

ЗВІТ

Про результати акредитаційної експертизи освітньої програми

Заклад вищої освіти	Київський національний університет імені Тараса Шевченка
Освітня програма	37133 Математика
Рівень вищої освіти	Доктор філософії
Спеціальність	111 Математика

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

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

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

Використані скорочення:

ID - ідентифікатор

ВСП - відокремлений структурний підрозділ

ЄДЕБО - Єдина державна електронна база з питань освіти

ЄКТС - Європейська кредитна трансферно-накопичувальна система

ЗВО - заклад вищої освіти

ОП - освітня програма

Загальні відомості

1. Інформація про освітню програму

Назва ЗВО	Київський національний університет імені Тараса Шевченка
Назва ВСП ЗВО	не застосовується
ID освітньої програми в ЄДЕБО	37133
Назва ОП	Математика
Галузь знань	11 Математика та статистика
Спеціальність	111 Математика
Спеціалізація (за наявності)	відсутня
Рівень вищої освіти	Доктор філософії
Вид освітньої програми	Освітньо-наукова

2. Відомості про склад експертної групи та акредитаційну експертизу

Склад експертної групи	Кравченко Наталія Володимирівна, Попадюк Ольга Богданівна, Требенко Оксана Олександрівна (керівник)
Залучений представник роботодавців	не застосовується
Дати візиту до ЗВО	14.09.2020 р. – 16.09.2020 р.

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

Відомості про самооцінювання ОП <http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/accreditation/111/37133-mathematics.pdf>

Програма візиту експертної групи <http://www.mechmat.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2020/09/d752213c-0bee-4087-b7e2-f7d4204449f7.pdf>

4. Інформація про наявність у звіті інформації з обмеженим доступом

Звіт не містить інформацію з обмеженим доступом

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

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

відсутні

II. Резюме

Загальні враження про ОП, найголовніші висновки щодо відповідності Критеріям

Загальне враження про ОПНП “Математика” - позитивне. ОПНП є актуальною, затребуваною. Освітній процес реалізується у повній відповідності до чинного законодавства. До реалізації ОПНП на PhD рівні залучено досвідчених науково-педагогічних працівників. Здобувачі освіти вважають, що ОПНП дає сучасні, конкурентоспроможні знання. Зустріч із випускниками підтвердила, що вони вдячні своїм викладачам, Університету в цілому. Роботодавці підтримують тісний зв'язок із ЗВО, активно долучаються до проведення наукових семінарів, готові до співпраці (аудиторні заняття, спільне керівництво аспірантами), мають конкретні пропозиції щодо змін до змісту ОПНП. Керівництво Університету пишається випускниками аспірантури з математики, науково-педагогічними та науковими працівниками факультету, всіляко сприяє створенню комфортних умов для навчання здобувачів освіти, знаходить шляхи реалізації додаткових можливостей (психологічна служба, лабораторія соціологічних та освітніх досліджень тощо), стимулює викладачів до професійного вдосконалення і сприяє розвитку викладацької майстерності. Забезпечення матеріально-технічними, навчально-методичними, кадровими ресурсами і освітнє середовище у ЗВО на високому рівні. Гарант, декан механіко-математичного факультету, завідувачі кафедр відкриті до порад, побажань, рекомендацій, зауважень, розуміють необхідність вдосконалення і позитивно реагують на побажання ЕГ. ОПНП і діяльність за нею мають деякі недоліки, їх виправлення вдосконалив ОПНП. Відмітимо також доброзичливу атмосферу в Університеті, колектив Університету (керівництво КНУТШ, викладачі, студенти, випускники) справив враження єдиної команди, в якій кожен розуміє свою роль у розвитку Університету і відчуває відповідальність.

Підсумок сильних сторін програми та позитивних практик

При проектуванні ОПНП було враховано багаторічний досвід підготовки аспірантів (зокрема, спільне керівництво аспірантами із колегами з-за кордону). Представники роботодавців залучаються до обговорення змісту підготовки аспірантів, наукового керівництва та проведення аудиторних занять. Зміст ОПНП відповідає вимогам Законодавства. Реалізовано вільний вибір дисциплін, зокрема вибір блоками для більш поглибленої спеціалізації. Обсяг аудиторного навантаження під час практики, в ході якої аспірант протягом року повністю відповідальний за якість викладання дисципліни для групи студентів, дозволяє сформувати практичні навички викладання. Високий рівень наукових результатів НПП, до викладання запрошуються вчені НАНУ, всесвітньовідомі науковці з-за кордону. Аспіранти мають доступ до різноманітних можливостей: міжнародні конференції, наукові семінари, участь в науково-дослідних проєктах держбюджетного фінансування, міжнародних проєктах, програмах академічної мобільності. Для здобувачів освіти пропонуються курси іноземною мовою. Для розвитку soft-skills проводяться тренінги, започатковано бізнес-школу. ЗВО цікавиться думкою здобувачів освіти: з 2009 р. відбуваються опитування студентів бакалаврату та магістратури, з 2020 р. до опитувань було залучено і аспірантів, в планах проводити опитування викладачів (для цього створено окремий структурний підрозділ). З метою психологічної підтримки у 2020 р. започатковано роботу психологічної служби КНУТШ. Аспіранти мають доступ до потужної матеріально-технічної бази, зручні умови для проживання в гуртожитку, доступ до сучасної періодики.

Підсумок слабких сторін програми та рекомендації з її удосконалення

Оскільки інтегральна компетентність ОПНП “Математика” повністю дублює інтегральну компетентність НРК України 2018 без конкретизації галузі знань (що суперечить наказу ректору КНУТШ № 729-32 від 11.08.2017р. та додатку до додатку 2 до наказу «Інструкції по заповненню опису освітньо-професійної (освітньо-наукової) програми КНУТШ» п.5.8.1, то рекомендуємо конкретизувати інтегральну компетентність та результати навчання за ОПНП відповідно до спеціальності. Враховуючи встановлені ЕГ невідповідності, переглянути матрицю забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньої програми та співвідношення результатів навчання дисципліни із програмними результатами навчання дисциплін в робочих програмах навчальних дисциплін., а також ретельно переглянути відповідність результатів навчання окремих освітніх компонент програмним результатам навчання (див. критерій 2) і розробити Проєкт ОПНП відповідно до чинної редакції НРК 2020 із залученням до обговорення здобувачів освіти, випускників та роботодавців. Оскільки ЕГ було встановлено, що здобувачі освіти ОПНП “Математика”, присутні на зустрічі, були недостатньо проінформовані про можливості участі в програмах академічної мобільності, рекомендуємо мотивувати аспірантів до участі в програмах академічної мобільності. Також радимо більше залучати аспірантів до життя факультету, започаткувати окремий месенджер-канал комунікації деканату/зав.аспірантурою із аспірантами (групу в соцмережах), що забезпечить адресне миттєве їх інформування (зокрема, про можливості для науковців, пропозиції академічної мобільності). Оскільки ЕГ не знайшла на офіційних веб-сторінках КНУТШ та механіко-математичного факультету результати опитувань здобувачів вищої освіти про рівень задоволеності на ОПНП і під час зустрічі із керівництвом КНУТШ було встановлено, що керівництво ЗВО вважає, що висвітлення результатів опитувань може вплинути на результати наступних опитувань, то вважаємо за доцільне рекомендувати оприлюднювати ці результати, що дозволить здобувачам вищої освіти бачити, що їхня думка важлива, їхні інтереси враховуються і цим же заохочуватиме їх до більш активної участі в опитуваннях і покращенні якості ОПНП та освітньої діяльності за нею; крім того, це дозволить зовнішнім стейкхолдерам бачити прогрес у реалізації освітньої діяльності ОПНП.

III. Аналіз

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

Критерій 1. Проектування та цілі освітньої програми:

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

Місія КНУТШ визначена через основну мету освітньої діяльності університету в Статуті КНУТШ (<http://www.prof.univ.kiev.ua/prof/2011-06-14-16-17-19/2011-06-24-09-20-58/75-2013-01-16-01-00-41.html>), що полягає в підготовці висококваліфікованих і конкурентоспроможних на національному та міжнародному ринку праці фахівців для наукових та освітніх установ, органів державної влади та управління, підприємств усіх форм власності за всіма рівнями вищої освіти в усіх сферах освіти, утвердження національних, культурних і загальнолюдських цінностей. Мета ОНП «Математика» полягає у «підготовці висококваліфікованого, конкурентоспроможного, інтегрованого у європейський та світовий науково-освітній простір фахівця ступеня доктора філософії в галузі математики і статистики за спеціальністю 111 Математика, здатній до самостійної науково-дослідної, науково-організаційної, педагогічно-організаційної та практичної діяльності у галузі математики і статистики, викладацької роботи у закладах вищої освіти», що конкретизує загальну мету КНУТШ. Мета ОНП «Математика» узгоджуються з Стратегічним планом розвитку КНУТШ на період 2018-2025 роки (<http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Development-strategic-plan.pdf>), в частині розвитку фізико-математичних досліджень, формування широкого світогляду здобувачів освіти у відповідності до сучасних тенденцій розвитку інформаційного суспільства та утвердження національних, культурних і загальнолюдських цінностей як важливої передумови до розвитку держави.

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

В процесі підготовки та вдосконалення ОНП проводяться консультації з роботодавцями та представниками інших ЗВО, які зокрема дали позитивні відгуки про ОНП (рецензія Самойленко А.М, рецензія Працьовитого М.В.). Під час проведення зустрічей як із науково-педагогічними працівниками, так і з роботодавцями з'ясовано, що виявлення думки роботодавців здійснюється у форматі: спільних зустрічей із представниками інших ЗВО, проведення семінарів, обговоренні під час круглих столів на наукових конференціях. Науково-педагогічні працівники обговорюють ОНП на засіданнях кафедр (протокол №12 засідання кафедри алгебри та математичної логіки від 25.04.18; протокол №6 засідання кафедри математичного аналізу від 04.04.2018). В університеті існують механізми залучення студентського самоврядування до внесення змін до освітніх програм, що врегульовано «Тимчасовим порядком розгляду пропозицій щодо внесення змін до опису ступеневих освітніх програм» (<http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Тимчасовий%20порядок%20внесення%20змін%20до%20ООН.pdf>). Проте аналіз результатів опитування здобувачів третього рівня вищої освіти КНУТШ засвідчив досить негативну оцінку здобувачами можливості залучення здобувачів до змін освітньої програми (37,5% респондентів не погоджуються з твердженням «Ви безпосередньо можете вплинути на перегляд та зміни в освітній програмі», 12,5% респондентам взагалі важко визначитись з відповіддю).

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

У КНУТШ існує тривала співпраця з НАН України та закладами вищої освіти України та зарубіжжя (<http://umz.univ.kiev.ua/index.php/ua/projects/universiteti-partneri/mizhuniversity-dogovori.html>). Провідні наукові співробітники НАНУ Шарковський О.М., Максименко С.І., Грінченко В.Т., Самойленко А.М., Дороговцев А.А. є викладачами курсів та науковими керівниками здобувачів вищої освіти за цією ОНП. До робочої групи з розробки освітньо-наукової програми «Математика» входять вчені відомі як в Україні так і в світі (Перестюк М.О., Мішура Ю.С.), що дозволяє враховувати тенденції розвитку математики при визначенні цілей ОНП. Під час проведення зустрічей як із науково-педагогічними працівниками, з'ясовано, що при структуруванні ОНП було враховано тенденції розвитку ринку праці, а саме особливості працевлаштування випускників як в сфері освіти і науки, так і в галузі інформаційних технологій та в установах, пов'язаних зі збором і обробкою інформації. Відповідно ряд програмних результатів ПРН-3-6, ПРН-У-3, відображають попит роботодавців в галузі

інформаційних технологій. Працевлаштування випускників ОНП здебільшого відбувається у наукові установи та заклади вищої освіти Києва і регіону, тому програмні результати відображають попит ЗВО (ПРН-У-26, ПРН-У-27, ПРН-У-28, ПРН-У-30). Під час зустрічі з адміністрацією факультету було з'ясовано, що проектування ОНП відбувалося у дискусіях та у постійній комунікації із представниками НТУУ «КПІ» (проф. Клесов О.І.), ЛНУ імені І.Франка, що дозволило врахувати досвід аналогічних вітчизняних програм. Досвід спільної підготовки аспірантів з університетом Тулона і Вара та з університетом м. Ле Ман був врахований при доборі професійних компетентностей та освітніх компонент ОНП.

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

Стандарт вищої освіти за спеціальністю 111 «Математика» для третього (освітньо-наукового) рівня відсутній. На момент започаткування ОНП чинною була НРК України в редакції від 23.06.2011 р. (Постанова КМ України за № 1341). На момент подання заяви про акредитацію ОНП (29.04.20) чинною була НРК України в редакції від 12.06.2019 р. (Постанова КМУ за № 509). Програмні результати навчання ОНП «Математика» 2018 р. відповідають опису 8 рівня редакції 2011 року і опису 9 рівня редакції 2019 року. Дескриптору «Знання» відповідають програмні результати ПРН-3-1, ПРН-3-3, ПРН-3-6. Дескриптору «Уміння» відповідають програмні результати ПРН-У-2, ПРН-У-4, ПРН-У-6, ПРН-У-10, ПРН-У-15, ПРН-У 16. Дескриптору «Комунікація» відповідають програмні результати ПРН-У-13, ПРН-У-24, ПРН-У-25, ПРН-У-29. Дескриптору «Автономність і відповідальність» відповідають програмні результати ПРН-У-3, ПРН-У-16, ПРН-У-21, ПРН-У27. Проте, опис 9 рівня НРК в редакції 2019 р. містить уміння: «започаткування, планування, реалізація та коригування послідовного процесу ґрунтовного наукового дослідження з дотриманням належної академічної доброчесності», а серед ПРН ОНП «Математика» 2018 р. немає таких, які б в явному вигляді вказували на «дотримання належної академічної доброчесності». Також 25 із 30-ти ПРН мають загальні формулювання і лише п'ять прямо спрямовані на галузь математики (ПРН-У-7, ПРН-У-8, ПРН-У-9, ПРН-У-14, ПРН-У-29). Інші 25 програмних результатів могли б бути застосовані до будь-якої іншої спеціальності.

Загальний аналіз щодо Критерію 1:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 1.

Цілі ОНП узгоджуються із місією і стратегією КНУТШ. В Стратегічному плані розвитку Університету на період 2018-2025 року детально розписані напрями реалізації стратегії із зазначенням завдань. При проектуванні ОНП враховувався досвід спільної підготовки аспірантів з іноземними університетами (Університет Тулону, Франція). Представники роботодавців беруть участь у рецензуванні та обговоренні ОНП.

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

Залучення роботодавців до процесу обговорення ОНП мало епізодичний, несистемний характер. Разом з тим слід зазначити, що 30 червня 2020 року було прийнято «Положення про ради роботодавців у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка», тому рекомендуємо імплементувати повною мірою це Положення. Оскільки (як показали результати опитувань здобувачів освіти) здобувачі освіти недостатньо проінформовані про можливість реалізації свого права щодо внесення змін в ОНП, то рекомендуємо розглянути можливість більш широкого використання засобів інтернет-комунікації для долучення здобувачів освіти до обговорення змісту ОНП. В програмних результатах ОНП «Математика» відсутні явно сформульовані уміння з «дотримання належної академічної доброчесності» та наявна велика кількість програмних результатів навчання з загальними формулюваннями, тому пропонуємо переглянути ОНП «Математика» з урахуванням вимог чинної Національної рамки кваліфікацій України, в редакції від 25.06.2020 р. та переглянути формулювання програмних результатів (зробити більший акцент на спеціальність).

Рівень відповідності Критерію 1.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 1.

ЕГ було встановлено, що цілі ОНП «Математика» у КНУТШ є чіткі та пов'язані з метою та стратегією КНУТШ. Проектування ОНП відбувалося у постійній комунікації із представниками ЗВО України (НТУУ «КПІ», ЛНУ імені І.Франка). В процесі проектування та вдосконалення ОНП проводяться консультації з роботодавцями та представниками інших ЗВО (НаУКМА, НПУ імені М. П. Драгоманова). В університеті існують механізми залучення студентського самоврядування до внесення змін до освітніх програм. При визначенні цілей ОНП було враховано тенденції розвитку математики як науки, розвитку ринку праці (а саме: те, що значна кількість випускників аспірантури ММФ КНУТШ працевлаштовуються в галузі інформаційних технологій та в установах, пов'язаних зі збором і обробкою інформації. Досвід спільної підготовки аспірантів з іноземними університетами (Університет Тулона і Вара, Університет м. Ле Ман) був врахований при доборі професійних компетентностей та освітніх компонентів ОНП. При проектуванні програмних результатів враховано особливості працевлаштування випускників ОНП (наукові установи та заклади вищої освіти Києва і регіону). На думку ЕГ, ОНП та освітня діяльність за нею мають недоліки, що не є суттєвими: епізодичний характер залучення роботодавців до процесу обговорення ОНП; здобувачі освіти недостатньо проінформовані про можливість реалізації свого права щодо внесення змін в ОНП; велика кількість програмних результатів навчання з дуже загальними формулюваннями.

Критерій 2. Структура та зміст освітньої програми:

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

Відповідно до Закону України «Про вищу освіту» (ст. 5 п.6) обсяг освітньої складової освітньо-наукової програми підготовки доктора філософії становить 30-60 кредитів ЄКТС. Обсяг освітньо-наукової програми «Математика» – 40 кредитів ECTS. Відповідно до Закону України «Про вищу освіту» (ст 62 п.15) здобувачі мають право на вибір навчальних дисциплін в обсязі, що становить не менш як 25% загальної кількості кредитів ЄКТС. Обсяг вибіркових дисциплін освітньо-наукової програми «Математика» – 12 кредитів, що складає 30% загальної кількості кредитів. Вимоги до окремих освітніх компонентів викладено у «Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у вищих навчальних закладах (наукових установах)», затвердженого постановою КМУ від 23 березня 2016 р. № 261 (п. 27). Освітньо-наукова програма аспірантури (ад'юнктури) закладу вищої освіти (наукової установи) включає наступні 4 складові: 1. здобуття глибинних знань із спеціальності (OK4 Studies in mathematics – 5 ECTS, ВБ1.1 Discrete structures of modern mathematics - 4 ECTS, ВБ1.2 Commutative algebra and its applications - 4 ECTS; ВБ2.1 Gaussian measures in Hilbert space - 4 ECTS, ВБ2.2 Сплайни та їх застосування). 2. оволодіння загальнонауковими (філософськими) компетентностями, спрямованими на формування системного наукового світогляду, професійної етики та загального культурного кругозору (філософського) світогляду (OK2 Філософія науки та інновацій – 7 ECTS, OK5 Методологія роботи над дисертацією доктора філософії – 3 ECTS); 3. набуття універсальних навичок дослідника (OK3 Асистентська педагогічна практика – 10 ECTS, ВП1.1-1.8 (зокрема писати грантові пропозиції ВП1.3, управління науковими проектами ВП1.8)); 4. здобуття мовних компетентностей, достатніх для представлення та обговорення результатів своєї наукової роботи іноземною мовою (англійською або іншою відповідно до специфіки спеціальності) в усній та письмовій формі, а також для повного розуміння іншомовних наукових текстів з відповідної спеціальності (OK1 English academic writing – 5 ECTS). Освітні компоненти, що забезпечують здобуття глибинних знань із спеціальності: "Studies in mathematics" (5 кредитів), дисципліни вільного вибору переліку 2 (8 кредитів), що загалом складає 13 кредитів ЄКТС. Таким чином обсяг освітньої програми та окремих освітніх компонентів відповідає вимогам законодавства для третього рівня вищої освіти.

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

Відповідно до наказу ректора КНУТШ від 05.03.2018 року за №158-32 "Про затвердження тимчасового порядку розроблення, розгляду і затвердження освітніх (освітньо-професійних, освітньо-наукових) програм" (http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Poryadok_OP.pdf) , наказу ректору КНУТШ № 729-32 від 11.08.2017р. «Про запровадження в освітній та інформаційний процес форми опису освітньо-професійної (освітньо-наукової) програми, структурних вимог до інформаційного пакету, форми робочої навчальної програми дисципліни і форми представлення інформації про кваліфікацію науково-педагогічних працівників» (http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Nakaz_Form_Doc-729-32_11-08-2017.pdf) та додатку 2 до наказу «Інструкції по заповненню опису освітньо-професійної (освітньо-наукової) програми КНУТШ» п.7 опис освітньо-наукової програми включає структурно-логічну схему програми (п.2.2.), яка містить опис логічної послідовності вивчення компонентів ОНП. Наведений опис в п.2.2. освітньо-наукової програми «Математика» не дає уявлення про послідовність вивчення компонентів ОНП. Аналіз Робочої програми асистентської педагогічної практики засвідчив невідповідність співвідношення результатів навчання дисципліни із програмними результатами навчання: програмний результат ПРН-3-4 «Визначити методологічні принципи та методи наукового дослідження галузі інформаційних технологій в залежності від об'єкту і предмету, використовуючи міждисциплінарні підходи» не досягається за рахунок РН 1.1 «Поняття та категорії педагогіки вищої школи у контексті розвитку сучасної освіти», РН1.2 «Основи виховного процесу у вищій школі, в тому числі – принципи академічної доброчесності», РН2.4 «Розробляти, підбирати, впорядковувати та застосовувати навчально-методичні матеріали відповідно до специфіки

аудиторії»; програмний результат ПРН-У-14 «Прогнозувати розвиток математики результати» не досягається за рахунок РН 4.1 «Здатність працювати автономно, рухаючись до самовдосконалення, саморозвиватися і самовдосконалюватися під час створення і реалізації навчальних проектів», РН4.2 «Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел, проявляти добросовісність при використанні джерел інформації», РН2.4 «Розробляти, підбирати, впорядковувати та застосовувати навчально-методичні матеріали відповідно до специфіки аудиторії»). Аналіз змісту ОК 4 «Studies in Mathematics» та ОК 5 «Методологія роботи над дисертацією доктора філософії» показав, що ОК 4 та ОК 5 не сприяють формуванню ПРН-У-5 «Аналізувати наукові праці в галузі інформаційних технологій, виявляючи дискусійні та мало досліджені питання».

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

Зміст освітньо-наукової програми «Математика» в цілому відповідає предметній області спеціальності. Але, з урахуванням наказу ректору КНУТШ № 729-32 від 11.08.2017р. «Про запровадження в освітній та інформаційний процес форми опису освітньо-професійної (освітньо-наукової) програми, структурних вимог до інформаційного пакету, форми робочої навчальної програми дисципліни і форми представлення інформації про кваліфікацію науково-педагогічних працівників» (http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Nakaz_Form_Doc-729-32_11-08-2017.pdf) та додатку 2 до наказу «Інструкції по заповненню опису освітньо-професійної (освітньо-наукової) програми КНУТШ» п.5.8.1 «Інтегральна компетентність формується шляхом конкретизації інтегральної компетентності відповідного стандарту вищої освіти в контексті особливості даної освітньої програми (має відповідати рівню НРК програми)». В ОНП «Математика» інтегральна компетентність «Здатність розв'язувати комплексні проблеми в галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики» повністю дублює інтегральну компетентність для 9 рівня НРК без конкретизації галузі знань. Компетентності ЗК-8 - ЗК-12 не є загальними, бо залежать від предметної області. Водночас програмні результати мають дуже загальні формулювання: з тридцяти програмних результатів лише п'ять прямо спрямовані на галузь математики (ПРН-У-7, ПРН-У-8, ПРН-У-9, ПРН-У-14, ПРН-У-29). Програмні результати ПРН-3-4 «Визначити методологічні принципи та методи наукового дослідження галузі інформаційних технологій в залежності від об'єкту і предмету, використовуючи міждисциплінарні підходи», ПРН-3-5 «Використовувати сучасні інформаційні та комунікативні технології при спілкуванні, обміні інформацією, зборі, аналізі, обробці, інтерпретації джерел; здійснювати публікацію джерел» не відповідають дескриптору «Знання». Аналіз матриці забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньої програми засвідчив: програмний результат ПРН-У-14 «Прогнозувати розвиток математики» не може бути забезпечений вибірконими дисциплінами з Переліку 1 такими як «Глобальні зміни клімату, нові геосферні тренди» та «Практична риторика». Програмний результат ПРН-У-12 « Розуміти сутність інформації, проводити критичну оцінку кількості та змісту інформації »формується лише вибірконими компонентами.

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

Реалізація індивідуальної освітньої траєкторії передбачена в правилах вступу до аспірантури правом обрати тему власної дослідницької пропозиції та в вимогах до дослідницької пропозиції для вступників до аспірантури (<http://www.mechmat.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2020/04/vymohy-do-doslidnytskoi-propozyzi.pdf>). Відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу в КНУТШ» (<http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Organization-of-the-educational-process.pdf>) на ОНП «Математика» передбачена можливість формування індивідуальної освітньої траєкторії шляхом обирання вибіркових дисциплін. Їх кількість в кредитах відповідає вимогам чинного законодавства (12 кредитів ECTS- 30%). Для формування індивідуальної освітньої траєкторії використовується індивідуальний план виконання освітньо-наукової програми. На основі інтерв'ювання здобувачів вищої освіти, викладацького складу, які забезпечують освітній процес, перегляду веб-сторінки ЗВО, встановлено процедуру вибору навчальних дисциплін здобувачами вищої освіти відповідно до «Положення про порядок реалізації с т у д е н т а м и КНУТШ права на вільний вибір навчальних дисциплін» ([http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Poriadok%20vyboru%20dyscyplin%20\(03_12_2018\).PDF](http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Poriadok%20vyboru%20dyscyplin%20(03_12_2018).PDF)): здобувачі ознайомлюються з переліком дисциплін вільного вибору, які розміщено на сайті (<http://asp.univ.kiev.ua/index.php/osvitno-naukova-prohrana-pidhotovky-doktora-filosofii/181-anotatsii-dystsypliny-vilnoho-vyboru-aspiranta-dva>); здобувачі обирають одну дисципліну з переліку 1 та блок з двох дисциплін з переліку 2, здійснюють вибір шляхом подання заяви; заяви обробляються з урахуванням встановленої мінімальної кількості необхідної для інформування групи (за необхідності проводиться повторний вибір). За результатами опитування аспірантів механіко-математичного факультету у лютому 2020 року здобувачі погоджуються з висловлюванням «Процес обрання дисциплін вільного вибору є прозорим та зрозумілим». Водночас, на запитання: «Які кроки, на Вашу думку, потрібно зробити при перегляді ОНП, щоб зробити навчання в аспірантурі, і , зокрема, роботу аспірантів на дисертацією цікавою і продуктивною?» було дано відповіді «Вільний вибір навчальних дисциплін», а також «Дуже уважно підходити до планування спеціальних курсів, які зобов'язані відвідувати аспіранти під час навчання. Кожному з аспірантів цікаві різні по тематиці спеціальні курси. І не потрібно всім аспірантам слухати одні і ті самі курси».

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

Практична підготовка здобувачів вищої освіти за ОНП “Математика” реалізується на основі “Положення про асистентську педагогічну практику аспірантів/ад’юнктів” (http://asp.univ.kiev.ua/doc/OND/Pedagogical_practice_2020.pdf) і спрямована на набуття здобувачами загальних та фахових компетентностей. У навчальному плані та ОНП виділено 10 кредитів практики, що відповідає специфіці підготовки висококваліфікованого, конкурентоспроможного, інтегрованого у європейський та світовий науково-освітній простір фахівця ступеня доктора філософії, здатного до самостійної педагогічно-організаційної діяльності у галузі математики і статистики, викладацької роботи у закладах вищої освіти. Практичну підготовку здобувачі освіти проходять в навчальних, навчально-наукових підрозділах університету. Проаналізовано програму практики (http://www.mechmat.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2020/04/111_phd_assprac_2020.pdf). Обсяг асистентської педагогічної практики складає 10 кредитів ЄКТС, з яких 3 кредити - тренінг «Сучасні освітні технології у вищій школі»; 3 кредити - проведення різних видів навчальних занять; 4 кредити – проведення методичної, організаційно-педагогічної та виховної роботи. Інтерв’ювання здобувачів вищої освіти засвідчило задоволеність ходом проведення та результатами практик.

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

Як засвідчили результати зустрічей соціальні навички здобувачів вищої освіти формуються в ході реалізації ОП. Значною мірою набуття соціальних навичок забезпечується під час проходження здобувачами асистентської педагогічної практики (здатність саморозвиватися; здатність працювати в команді). Під час вивчення курсу «Studies in mathematics» відбувається усвідомлення професійної наукової діяльності та формується здатність до саморозвитку та здатність генерувати нові ідеї. Радою молодих вчених КНУ створено бізнес-школу КНУ, залучення до якої аспірантів сприяє розвитку соціальних навичок. (<https://www.facebook.com/rmnknu/posts/2612376219043761>)

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

Професійний стандарт відсутній

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

За результатами аналізу навчального плану з’ясовано, що обсяг за окремими освітніми компонентами у кредитах є достатнім для досягнення цілей і програмних результатів навчання. Співвідношення аудиторної та самостійної роботи: 180 аудиторних годин і 1020 годин самостійної роботи. Обсяг часу, відведений для аудиторної роботи за навчальним планом складає 15%, що відповідає вимогам «Положення про організацію освітнього процесу в КНУТШ». За результатами опитування аспірантів механіко-математичного факультету у січні 2020 року здобувачі витрачають 20 годин в тиждень діяльності, пов’язаній з навчанням в аспірантурі. Переважна більшість аспірантів (11 з 17) вважають, що навчатись за даною ОНП легко. Отже, надмірного навантаження здобувачів вищої освіти не відбувається.

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

Підготовка за дуальною формою навчання не здійснюється.

Загальний аналіз щодо Критерію 2:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 2.

Загальний обсяг ОНП відповідає вимогам статті 5 Закону У. “Про вищу освіту”. Здобувачі ОНП мають можливість формувати індивідуальну освітню траєкторію шляхом обрання теми власного дослідження та вибіркового дисциплін. Реалізовано обрання дисциплін вільного вибору блоками для більш поглибленої спеціалізації. Індивідуальним планом аспіранта передбачено мінімальний необхідний набір вимог для кожного року навчання.

Радою молодих вчених КНУ створено бізнес-школу КНУ, залучення до якої аспірантів сприяє розвитку соціальних навичок. (<https://www.facebook.com/rmnknu/posts/2612376219043761>). Обсяг аудиторного навантаження під час асистентської практики дозволяє сформувати практичні навички викладання.

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

Інтегральна компетентність повністю дублює інтегральну компетентність для 9 рівня НРК без конкретизації галузі знань. Компетентності ЗК-8 - ЗК-12 не є загальними, бо залежать від предметної області. Програмні результати мають загальні формулювання: з тридцяти програмних результатів лише п'ять прямо спрямовані на галузь математики (ПРН-У-7, ПРН-У-8, ПРН-У-9, ПРН-У-14, ПРН-У-29). Програмний результат ПРН-У-12 формується лише вибірковими компонентами. Програмні результати ПРН-3-4 "Визначати методологічні принципи та методи наукового дослідження галузі інформаційних технологій в залежності від об'єкту і предмету, використовуючи міждисциплінарні підходи", ПРН-3-5 " Використовувати сучасні інформаційні та комунікативні технології при спілкуванні, обміні інформацією, зборі, аналізі, обробці, інтерпретації джерел; здійснювати публікацію джерел" необґрунтовано розташовані у розділі «Знання». Рекомендуємо, в новому проекті ОНП конкретизувати інтегральну компетентність з урахуванням галузі знань, переглянути формулювання компетентностей та результатів навчання. Оскільки у матриці забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньої програми є невідповідність програмних результатів навчання освітнім компонентам (ПРН-У-14 до ОК 4, ОК ВП1) та у робочих програмах навчальних дисциплін є невідповідність результатів навчання програмним результатам навчання, то рекомендуємо переглянути матрицю забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньої програми та переглянути відповідність результатів навчання окремих освітніх компонент програмним результатам навчання. Наведений опис логіко-структурної схеми в п.2.2. освітньо-наукової програми «Математика» не дає уявлення про послідовність вивчення компонентів ОНП. Рекомендуємо доповнити ОНП схематичним представленням логіко-структурної схеми ОНП.

Рівень відповідності Критерію 2.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 2.

Обсяг ОНП «Математика» та окремих освітніх компонентів відповідає вимогам законодавства для третього рівня вищої освіти та нормативним документам КНУТШ. В цілому зміст ОНП має чітку структуру та освітні компоненти дозволяють досягти мету ОНП, а саме «підготовку висококваліфікованого, конкурентоспроможного, інтегрованого у європейський та світовий науково-освітній простір фахівця ступеня доктора філософії в галузі математики і статистики за спеціальністю 111 «Математика», здатного до самостійної науково-дослідної, науково-організаційної, педагогічно-організаційної та практичної діяльності у галузі математики і статистики, викладацької роботи у закладах вищої освіти». Зміст освітньо-наукової програми «Математика» в цілому відповідає предметній області спеціальності. Здобувачі ОНП мають можливість формувати індивідуальну освітню траєкторію шляхом обрання теми власного дослідження та вибіркових дисциплін. Освітня складова ОНП (теоретична та практична підготовка) та додаткові неформальні освітні компоненти (Бізнес-школа КНУ) забезпечують формування необхідних загальних, професійних компетентностей та «м'яких» навичок. Надмірного навантаження здобувачів вищої освіти не відбувається. Програмний результат ПРН-У-12 формується лише вибірковими компонентами. Проте з урахуванням «Рекомендації для експертів Національного агентства стосовно акредитації освітніх програм третього рівня вищої освіти» «...На відміну від інших рівнів вищої освіти, щодо яких забезпечення програмних результатів навчання за рахунок дисциплін вільного вибору студента вважається суттєвим недоліком, у контексті ОП третього рівня вищої освіти така практика можлива». Недоліки пов'язані з компонуванням компетентностей відповідно до поділу на загальні та фахові та представлення структурно-логічної схеми не впливають на зміст самої ОНП. Аналіз ОНП та РПНД дозволив ЕГ зробити висновок, що наявні недоліки в матрицях відповідності не впливають в цілому на досягнення програмних результатів за ОНП. В цілому структура та зміст ОНП «Математика» відповідає вимогам критерію 2, але є несуттєві недоліки, які необхідно виправити.

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

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

Прийом на навчання за освітньо-науковою програмою здійснюється відповідно до визначаються розроблених та викладених на сайті закладу вищої освіти Додатку до Правил прийому до КНУТШ «Правила прийому до аспірантури/ад'юнктури для здобуття ступеня доктора філософії в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка» http://asp.univ.kiev.ua/doc/VSTUP_2020/Aspirantura_2020.pdf. Правила прийому є прозорими, не мають дискримінаційного характеру та мають чіткі вимоги щодо: порядку прийому заяв та документів для участі

у конкурсному відборі при вступі до аспірантури ЗВО; строків прийому заяв та документів, конкурсного відбору та зарахування на навчання.

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

В цілому правила прийому враховують особливості освітньо-наукової програми. Для конкурсного відбору осіб, які вступають на навчання для здобуття ступеня доктора філософії Правилами прийому http://asp.univ.kiev.ua/doc/VSTUP_2020/Aspirantura_2020.pdf визначено проведення двох вступних іспитів: з іноземної мови та зі спеціальності (особи, які вступають до аспірантури з іншої галузі знань або спеціальності, ніж та, яка зазначена в їх дипломі магістра (спеціаліста), в разі необхідності здають додаткове вступне випробування). Конкурсна оцінка особи, яка претендуватиме на зарахування до аспірантури рахується як сума результатів вступного фахового випробування (за 100 бальною шкалою) та додаткових балів за навчальні та наукові досягнення (порядок нарахувань додаткових балів подано у Додатку 3 Правил прийому). Вступний іспит з іноземної мови оцінюється за двобальною шкалою: «склав» / «не склав». Значення вагових коефіцієнтів вступних випробувань враховують провідну роль математичних дисциплін та важливість навчальних та наукових досягнень вступника. Програми вступних випробувань для вступу до аспірантури оприлюднюються на веб-сайті факультету. Програма фахового вступного випробування http://www.mechmat.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2020/04/111_spetsialnist.pdf, вступного випробування з іноземної мови http://www.mechmat.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2020/04/inozemni_movi.pdf, програма вступного додаткового випробування http://www.mechmat.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2020/04/111_dodatkovyj.pdf.

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

Питання визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО, регулюється розділом 11 Положення про організацію освітнього процесу (<http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Organization-of-the-educational-process.pdf>) та Порядком поновлення та переведення здобувачів вищої освіти у КНУТШ (<http://vstup.univ.kiev.ua/userfiles/files/instruction.pdf>). Порядок визнання результатів навчання, отриманих під час академічної мобільності, визначаються Положенням про порядок реалізації права на академічну мобільність (http://mobility.univ.kiev.ua/?page_id=804&lang=uk). Випадків визнання результатів навчання, отриманих в інших закладах освіти, зокрема під час академічної мобільності, на даній ОНП не було. За ОНП навчається аспірантка Вікторія Волошина, яка навчається під керівництвом 2-х наукових керівників, зокрема 1 закордоном, проте освітня компонента здобувається в повній мірі в КНУТШ.

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

На сьогодні ЗВО документально не визнає результатів отриманих у неформальній освіті. Обґрунтування цієї позиції КНУТШ було доведено до Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти під час засідання 26 травня 2020 року. Під час зустрічі з керівництвом та представниками окремих структурних підрозділів ЗВО вони підтвердили даний факт і зазначили, як тільки відбудеться визнання результатів отриманих у неформальній освіті на законодавчому рівні, ЗВО прийме відповідні міри у даному напрямку. У правилах прийому до аспірантури розділ 4 п. 22 (http://asp.univ.kiev.ua/doc/VSTUP_2020/Aspirantura_2020.pdf) зазначено, що вступники, які мають міжнародні сертифікати з іноземної мови, отримані впродовж останніх двох років, що засвідчують рівні B2 – C2, звільняються від вступного іспиту з іноземної мови. Перелік міжнародних сертифікатів з іноземної мови рівнів B2 – C2, які зараховуються замість вступного іспиту до аспірантури/ад'юнктури, подано у Додатку 2 Правил прийому до аспірантури. КНУТШ здійснює визнання міжнародних сертифікатів з іноземної мови при вступі до аспірантури відповідно до пункту 6 розділу VII Умов прийому для здобуття вищої освіти в 2020 році. Під час зустрічі з керівництвом ЗВО прореktor з наукової роботи проф. Жилінська О.І. повідомила, що Нац. агентство визнало (у відповіді С.М.Квіта), що відсутність практики зарахування результатів неформальної освіти не може вважатися недоліком програми, наводячи аргументи, що Згідно Закону України Про освіту (ст. 8, п.5) «Результати навчання, здобуті шляхом неформальної та/або інформальної освіти, визнаються в системі формальної освіти в порядку, визначеному законодавством»; в Законі України «Про вищу освіту» детально розписуються права ЗВО щодо самостійного визнання освітніх кваліфікацій і результатів навчання у формальній освіті і відсутня згадка про будь-які права ЗВО щодо визнання результатів неформальної освіти; відсутність у ЗВО прав самостійно вирішувати питання визнання неформальної освіти де факто підтверджується наявною практикою дій ЦОВВ. Наприклад, МОН України, (без врахування точки зору ЗВО як державної так і приватної форми власності) імперативно встановлює правила визнання сертифікатів з володіння іноземною мовою при вступі на програми різних рівнів вищої освіти: відмовляє за рівнем бакалавра і магістра, і дозволяє – за рівнем доктора філософії. Згідно ст.38. Закону України «Про освіту» органом, який «формує вимоги до ... визнання результатів неформального та інформального

навчання» визначається Національне агентство кваліфікацій. Університет чітко і послідовно дотримується цієї позиції, повідомляє її здобувачам освіти і всім зацікавленим особам.

Загальний аналіз щодо Критерію 3:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 3.

Наявність процедур визнання результатів навчання, отриманих в інших закладах освіти під час академічної мобільності.

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

Зважаючи на той факт, що здобувачі вищої освіти за третім освітньо-науковим рівнем ОНП «Математика», присутні на зустрічі, не були учасниками академічної мобільності і не продемонстрували незацікавленість в таких можливостях, рекомендуємо посилити заохочення та стимулювання аспірантів до участі у міжнародних проєктах та програмах академічної мобільності, шляхом проведення додаткових співбесід, тренінгів, консультацій, та більше інформувати їх про наявні можливості. Це може відкрити нові напрями співпраці та розвитку досліджень здобувачів і сприятиме їх інтеграції в міжнародне наукове товариство.

Рівень відповідності Критерію 3.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 3.

ОНП «Математика» та освітня діяльність за цією програмою відповідають вимогам критерію 3. Несуттєвим недоліком є відсутність практики участі здобувачів освіти і певна незацікавленість присутніх на зустрічі аспірантів за даною ОНП в академічній мобільності. Оскільки у ЗВО розроблені чіткі та зрозумілі правила визнання результатів навчання, здобутих в інших ЗВО, а також КНУТШ має угоди із закордонними ЗВО, які дають можливість академічної мобільності, є серед переможців проєктів Еразмус КА1, експертна група вважає, що відсутність участі здобувачів у програмах академічної мобільності не є суттєвим недоліком.

Критерій 4. Навчання і викладання за освітньою програмою:

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

Освітній процес КНУТШ регулює «Положення про організацію освітнього процесу у КНУТШ» (http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Poloz_org_osv_proc-2018.pdf), зокрема у розділі 4 даного Положення описано форми організації освітнього процесу, види навчальних занять і контролю, що корелюють з відомостями наведеними у таблиці 3 звіту самооцінювання. Здійснено аналіз відомостей наведених у таблиці 3 у результаті якого можна зробити висновок, що форми та методи навчання та викладання сприяють досягненню заявлених у ОНП цілей та ПРН. Під час зустрічі зі здобувачами з'ясовано, що у навчанні акцент робиться на самостійну роботу аспіранта та здобувачі вільні у виборі тем своїх наукових досліджень, мають можливість суміщати роботу і навчання, мають можливість використовувати інформаційне-навчальне середовище. Під час зустрічі з викладачами встановлено, що викладачі здійснюють педагогічну діяльність на принципах свободи слова і творчості, мають достатній рівень автономії і академічної свободи. Відповідно до «Звіту за дослідженням слухачів PhD програм у січні-лютому 2020 року» здобувачі високо оцінюють зміст та якість викладання освітніх компонентів; вважають процес обрання дисциплін вільного вибору прозорим та зрозумілим

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

Інформація щодо цілей, змісту та програмних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання у межах окремих ОК присутня у кожній робочій програмі навчальної дисципліни, що розміщені на сайті (<http://www.mechmat.univ.kiev.ua/robochi-prohramy-kursiv/>). Дана інформація розтлумачується студентам даної ОНП на першому занятті з кожної дисципліни (з'ясовано під час інтерв'ювання студентів та викладачів). Допоміжна інформація з організації навчального процесу розміщена на сайті аспірантури КНУТШ: (<http://asp.univ.kiev.ua/index.php/osvitno-naukova-prohrama-pidhotovky-doktora-filosofii>)

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

Наукові дослідження є необхідною складовою підготовки аспірантів за ОНП. Обсяг наукових досліджень визначається індивідуальним планом виконання освітньо-наукової програми підготовки доктора філософії. Вимоги до кількості публікацій, здійснення апробації встановлено для кожного року навчання. ЗВО залучає здобувачів освіти до організації та проведення конференцій (Міжнародна конференція «Шевченківська весна», IV Міжнародна наукова конференція «Сучасні проблеми механіки», International Conference “Modern Stochastics: Theory and Applications. IV”, Міжнародна наукова конференція «Функціональні методи в теорії функцій та апроксимаційні методи розв'язання диференціальних та інтегральних рівнянь IV»). За інформацією, наданою вченим секретарем науково-дослідної частини (див. Довідку щодо залучення аспірантів ММФ до науково-дослідних робіт, що фінансуються за кошти державного бюджету, надану на запит ЕГ), на даний момент серед аспірантів ОНП «Математика» не долучався ніхто (підтверджено під час зустрічі із аспірантами), однак серед основних виконавців проєктів на грант від Національного фонду досліджень України 2020 в категорії «Підтримка досліджень провідних та молодих учених», які здобули перемогу, є аспірантка Петрова І.Л., планується залучення аспірантів Щеглова М.В., Волошиної В.В., Железняк Г.С. (керівники проєктів: проф. Шевчук І.О., проф. Мішура Ю.С.). Про якість поєднання навчання і досліджень свідчать показники ефективності підготовки аспірантів (http://asp.univ.kiev.ua/doc/Analitika/2020/2020_Monitoring_2005_2019.pdf). Так, за період з 2005 р. по 2019 р. відсоток захищених дисертацій випускниками аспірантури з наукових спеціальностей 01.01.** (математика) склав 69%.

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

Аналіз таблиці 2 відомостей про самооцінювання дозволяє зробити висновок про високу наукову активність викладачів освітньо-наукової програми, що корелює з освітніми компонентами ОНП. Викладачі регулярно оновлюють зміст освітніх компонентів з урахуванням результатів міжнародної співпраці та власних наукових досліджень, що було підтверджено під час зустрічей як із здобувачами так із викладачами. Наприклад, професор О.Г. Кукуш, який має 17 публікацій у SCOPUS за 2015-2020 р.р, оновлює курс «Gaussian measures in Hilbert space» власними науковими результатами та результатами спільної співпраці з бельгійськими та німецькими колегами. Аналіз змісту робочих програм навчальних дисциплін доводить їх відповідність сучасному стану математики.

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

В ОНП «Математика» забезпечено викладання окремих освітніх компонентів англійською мовою (Studies in mathematics, Discrete structures of modern mathematics, Commutative algebra and its applications, Gaussian measures in Hilbert space). Іноземні фахівці регулярно проводять лекції для здобувачів ОНП «Математика», що було підтверджено в ході зустрічей як із здобувачами, так і з роботодавцями. ЗВО сприяє інтернаціоналізації діяльності шляхом впровадження обов'язкової навчальної дисципліни «English academic writing» (Методичні рекомендації до формування навчальних планів та освітньо-наукових програм підготовки докторів філософії в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка). Стратегія розвитку інтеграції КНУТШ у міжнародний освітній простір втілюється низкою заходів. ЗВО є активним учасником міжнародного проєкту: Erasmus+ KA2 (<http://umz.univ.kiev.ua/index.php/ua/erasmus/erasmus-ka2.html>). Під час зустрічі з викладачами було встановлено, що вони беруть активну участь у міжнародних проєктах, стажуваннях, конференціях. В ОНП реалізовано спільне міжнародне керівництво дисертаційною роботою аспірантки з університетом Тулону, Франція (Вікторія Волошина). Зі слів аспірантки кафедри теорії ймовірності, статистики і актуарної математики Оксани Чернової, інформація про можливість участі в міжнародних проєктах повідомляється під час зустрічі з відділом академічної мобільності з аспірантами першого року. Рада молодих вчених Університету активно поширює інформацію про можливість участі в міжнародних проєктах через власний сайт та сторінки в соціальних мережах. (<http://rnn.knu.ua/>, <https://www.facebook.com/rmnknu/posts/2677453899202659/>,). Під час зустрічі зі здобувачами освіти було встановлено, що двоє з них брали участь у міжнародній конференції за кордоном.

Загальний аналіз щодо Критерію 4:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 4.

Відповідно до «Звіту за дослідженням слухачів PhD програм у січні-лютому 2020 року» здобувачі високо оцінюють зміст та якість викладання освітніх компонентів. Інформація щодо цілей, змісту та програмних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання у межах окремих ОК, повідомляється викладачами, а також розміщена на сайті факультету (<http://www.mechmat.univ.kiev.ua/robochi-prohramy-kursiv/>) та на сайті аспірантури КНУТШ (<http://asp.univ.kiev.ua/index.php/osvitno-naukova-prohrama-pidhotovky-doktora-filosofii>). В університеті створені всі умови для реалізації, апробації та міжнародної інтеграції наукових досліджень аспірантів. Дисципліни «Studies in mathematics», «Discrete structures of modern mathematics», «Commutative algebra and its applications», «Gaussian measures in Hilbert space» викладаються англійською мовою. ЗВО залучає здобувачів освіти до організації та проведення конференцій (Міжнародна конференція «Шевченківська весна», IV Міжнародна наукова конференція «Сучасні проблеми механіки», International Conference “Modern Stochastics: Theory and Applications. IV”, Міжнародна наукова конференція «Функціональні методи в теорії функцій та апроксимаційні методи розв'язання диференціальних та інтегральних рівнянь IV»). Рада молодих вчених Університету активно поширює інформацію про можливість участі в міжнародних проєктах через власний сайт та сторінки в соціальних мережах. (<http://rmn.knu.ua/>, <https://www.facebook.com/rmnknu/posts/2677453899202659/>,) КНУТШ є активним учасником міжнародного проєкту: Erasmus+ KA2 (<http://umz.univ.kiev.ua/index.php/ua/erasmus/erasmus-ka2.html>). Під час зустрічі з викладачами було встановлено, що вони беруть активну участь у міжнародних проєктах, стажуваннях, конференціях. Викладачі регулярно оновлюють зміст освітніх компонентів з урахуванням результатів міжнародної співпраці та власних наукових досліджень, що було підтверджено під час зустрічей як із здобувачами так із викладачами. Наприклад, професор О.Г. Кукуш, оновлює курс «Gaussian measures in Hilbert space» власними науковими результатами та результатами спільної співпраці з бельгійськими та німецькими колегами. Аспірантка Петрова І.Л. є основним виконавцем проєкту на грант від Національного фонду досліджень України 2020 в категорії «Підтримка досліджень провідних та молодих учених», який здобув перемогу. На ОНП «Математика» реалізовано спільне міжнародне керівництво дисертаційною роботою аспірантки В. Волошиної, в рамках угоди між КНУТШ та університетом Тулону, Франція. Позитивною практикою є високий для математики відсоток захищених дисертацій аспірантами КНУТШ за науковими спеціальностями 01.01.** у 2005-2019 рр. (69%).

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

-

Рівень відповідності Критерію 4.

Рівень А

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 4.

Форми навчання та викладання за ОНП «Математика» сприяють досягненню заявлених цілей, відповідають принципам академічної свободи та студентоцентризму. Інформація про освітній процес надається здобувачам вчасно, доступно і зрозуміло. Освітній процес нерозривно пов'язаний з дослідницьким компонентом та міжнародною діяльністю. Освітні компоненти регулярно оновлюються з урахуванням результатів міжнародної співпраці та власних наукових досліджень викладачів. ОНП «Математика» та освітня діяльність за нею відповідають Критерію 4, у тому числі мають взірцевий характер.

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

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

Оцінювання результатів навчання здійснюється відповідно до розділу 7 Положення про організацію освітнього процесу (<http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Organization-of-the-educational-process.pdf>). Окрім цього, критерії оцінювання здобувачів вищої освіти представлені у робочих програмах дисциплін, які розміщені на сторінці механіко-математичного факультету (<http://www.mechmat.univ.kiev.ua/robochi-prohramy-kursiv/>). Під час зустрічі здобувачі підтвердили, що викладач повідомляє на першому занятті критерії оцінювання, подає інформацію про видів робіт і загалом по дисципліні.

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

Стандарт вищої освіти за спеціальністю 111 «Математика» для третього (освітньо-наукового) рівня відсутній.

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

Правила проведення контрольних заходів є чіткими і зрозумілими, доступними для всіх учасників освітнього процесу, включають процедуру оскарження результатів контрольних заходів та їх повторного проходження. Ці правила описані у розділі 7 Положення про організацію освітнього процесу (http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Poloz_org_osv_proc-2018.pdf), зокрема у пункті 7.2. представлено процедури розгляду звернень здобувачів освіти щодо оцінювання, а у пункті 7.3. про повторне складання семестрового контролю, та у Положенні про порядок оцінювання знань студентів при кредитно-модульній системі організації навчального (<http://nmc.univ.kiev.ua/docs/POLOJENNIA-2010-1.doc>). Також організація та критерії оцінювання відображено у робочих програмах дисциплін (<http://www.mechmat.univ.kiev.ua/robochi-prohramy-kursiv/>). Здобувачі та випускники повідомили, що під час навчання за освітньо-науковою програмою «Математика», фактів конфліктних ситуацій щодо оскарження результатів навчання не було, іспити приймаються основним викладачем та асистентом, тому у разі можливого конфлікту інтересів (наприклад, родинних зв'язків між здобувачем та викладачем) унеможлиблюється порушення об'єктивності оцінювання знань. Це свідчить про прозорість процесу оцінювання та чіткість критеріїв.

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

Відповідно до Наказу №84-32 від 06.02.20, у КНУТШ було впроваджено Систему виявлення та запобігання академічного плагіату в текстах працівників та здобувачів освіти, затверджено систему Unichек як «систему перевірки на академічний плагіат». На виконання Наказу було розроблено і введено в дію «Положення про Систему виявлення та запобігання академічному плагіату в текстах працівників та здобувачів освіти у КНУТШ» (<https://bit.ly/3i92gCw>), сформовано списки співроб-ків, які відповідають за застосування Системи, затв. Етичний кодекс університетської спільноти (<https://cutt.ly/Ff3pDYC>). «Положення про Систему виявлення та запобігання академічному плагіату в текстах працівників та здобувачів освіти у КНУТШ» регулює процедури виявлення та запобігання в академічних текстах за авторства працівників і здобувачів освіти. Обов'язковій перевірці підлягають: кваліф. роботи, дисертаційні роботи, рукописи монографій, підручників та посібників, статей, тез доповідей. Процедура перевірки дисертаційних робіт на плагіат: 1) подання дисертації в електронному вигляді із заявою вченому секретарю НДЧ; 2) відповідальна особа НКЦ завантажує ел. варіант до Системи; 3) звіт подібності надсилається експерту; 4) експерт дає висновок, який дає підстави стверджувати, що дисертація є самостійним дослідженням, в якому відсутні компіляція та академічний плагіат. У випадку виявлення запозичень без належного оформлення, робота повертається автору на доопрацювання. Зустрічі показали, що академічна спільнота ММФ КНУТШ усвідомлює важливість дотримання академічної доброчесності у науковій та освітній діяльності. За словами НПП проблем із наявністю академічного плагіату в дисертаційних роботах, виконаних на ММФ, не було. Відкрита зустріч показала, що на ММФ недостатньо добре знають процедури перевірки, визначені у ЗВО. На зустрічі із адміністрацією факультету та завідувачами кафедр було сказано, що результати досліджень, які виконуються на ММФ, публікуються в провідних наукових виданнях, де є практика строгого рецензування робіт та перевірки на наявність плагіату; зовнішню експертизу проходять наукові проекти за конкурсами МОНУ. Водночас, обов'язковою є апробація результатів дисерт. досліджень на наукових семінарах, на які запрошуються провідні фахівці НАНУ, інших ЗВО, тексти дисертацій, статей є у вільному доступі. Тому навіть можливість плагіату не допускається. Під час зустрічі із керівництвом КНУТШ проректор з наукової роботи проф. Жилінська О.І. повідомила, що: з питань академічної доброчесності ЗВО починає роботу з 1 курсом будь-якого рівня вищої освіти (бакалавр, магістр, PhD), підтвердила, що у галузі математики у КНУТШ немає жодного випадку, коли був би хоча б сумнів у дотриманні академічної доброчесності. Крім того, принципи академічної доброчесності, правила наукової етики розглядаються в межах ОК 5 Методологія і організація наукових економічних досліджень (РН 2.1) (тема 3).

Загальний аналіз щодо Критерію 5:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 5.

Наявність двох екзаменаторів, що дозволяє забезпечити об'єктивність оцінювання результатів навчання.

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

За результатами відкритої зустрічі експертною групою було встановлено, що науково-педагогічні працівники недостатньо добре знають визначені у ЗВО процедури перевірки на наявність запозичень у роботі, тому рекомендуємо проводити роз'яснювальні роботи щодо процедури перевірки на запозичення серед науково-педагогічних працівників та здобувачів вищої освіти. Програма, опублікована на сайті механіко-математичного факультету (http://www.mechmat.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2020/05/prohr_asp_2020_mat.docx), містить лише питання, які виносяться на комплексний іспит, тому рекомендуємо до Програми комплексного підсумкового іспиту включити критерії оцінювання, структуру екзаменаційного білета, інформацію про тривалість підготовки до відповіді, джерела і засоби, які можна використовувати на екзамені. Це підвищить обізнаність здобувачів щодо проведення та оцінювання підсумкового комплексного іспиту зі спеціальності.

Рівень відповідності Критерію 5.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 5.

ОНП та освітня діяльність за цією програмою загалом відповідають вимогам критерію 5 з недоліками, які доцільно виправити. Зазначені недоліки на даний момент можна вважати несуттєвими, оскільки Положення про систему виявлення та запобігання академічному плагіату у КНУТШ було введено у дію 10 березня 2020 року (напередодні введення карантину), тому адміністрація ЗВО/факультету могла не встигнути повідомити усіх стейкхолдерів із оновленим порядком. Відсутність у Програмі комплексного підсумкового іспиту критеріїв оцінювання, структури екзаменаційного білета, інформації про тривалість підготовки до відповіді, джерел і засоби, які можна використовувати на екзамені, істотно не впливає на загальну діяльність за ОНП, дана інформація може бути повідомлена в усній формі, однак цей недолік варто виправити.

Критерій 6. Людські ресурси:

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

Аналіз відповідності академічної /професійної кваліфікації викладачів дисциплінам, які вони викладають, здійснено ЕГ на підставі перевірки інформації, поданої у Відомостях про самооцінювання ОНП, CV викладачів, наданих на запит ЕГ, а також на підставі інформації, отриманої в результаті зустрічей із НПП та адміністрацією механіко-математичного факультету та інформації із офіційного сайту Університету. Встановлено, що у 2019-20 н.р. до реалізації ОНП (нормативні дисципліни+вибіркові блоки) було задіяно: нормативні дисципліни - 7 докторів наук, професорів, 1 кандидат наук, доцент. Тематика дисциплін повною мірою відповідає академічній/професійній кваліфікації викладачів (детальний аналіз наведено у Додатку 1). В різні роки до викладання на ОНП також долучались вчені із ІМ НАНУ (див. п.6.3 і 6.4). Всі наукові керівники аспірантів є докторами наук за профілем ОП, мають успішний досвід керівництва аспірантами (зокрема, за результатами моніторингу 2005-2019, 100% захищених аспірантів мали: проф. Капустян О.В., проф. Мішура Ю.С., проф.Максименко С.І.). Всі НПП мають наукові публікації відповідні дисциплінам навчального плану.

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

Процедура конкурсного добору викладачів ОП регламентована «Порядком конкурсного відбору на посади науково-педагогічних працівників у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка» (<https://bit.ly/3i7v3qU>). Оголошення про Конкурс публікуються на сторінці Вченої ради Університету <http://senate.univ.kiev.ua/?cat=9>, програми розвитку кафедр - <http://senate.univ.kiev.ua/?cat=10> \ переліки конкурсних та контрактних документів <http://senate.univ.kiev.ua/?p=64>. Під час спілкування з НПП підтверджено, що в Університеті дотримуються визначених процедур. При конкурсному доборі враховується рівень професіоналізму та викладацької майстерності претендентів (надається можливість претендентам провести лекцію). Встановлено, що на посаду НПП на ММФ рідко є конкурс із кількома претендентами, однак такі випадки мали місце. Викладачі під час зустрічі підтвердили, що для оцінки рівня професійної кваліфікації претендент, який працює в Університеті, проводить відкрите заняття (лекцію, семінар тощо), а претендент, який не працює в Університеті, виступає перед науково-педагогічними працівниками кафедри з науковою доповіддю, тему якої визначає кафедра. Таким чином, аналіз нормативних

документів Університету, інформації на сайті Університету та із спілкування з НПП дає змогу стверджувати, що процедури конкурсного добору викладачів в Університеті є прозорими, зрозумілими і дозволяють забезпечити необхідний рівень їхнього професіоналізму для успішної реалізації освітньої програми.

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

Основними роботодавцями є КНУ імені Тараса Шевченка, Інститут математики НАН України та інші заклади вищої освіти. Представники установ НАН України, які зараз є науковими керівниками аспірантів на ОНП «Математика»: Шарковський О.М. (академік НАН України, д.ф.-м.н., проф., завідувач відділу динамічних систем та фрактального аналізу Інституту математики НАН України – аспірант Кузнецов М.В.); Максименко С.І. (член-кореспондент НАН України, д.ф.-м.н., с.н.с., завідувач лабораторії топології Інституту математики НАН України – дві аспірантки: Хохлюк О.О., Кравченко А.О.). Читають курси для аспірантів: Грінченко В.Т. (академік НАН України, д.ф.-м.н., проф., директор Інституту гідромеханіки НАН України), Самойленко А.М. (академік НАН України, д.ф.-м.н., проф., директор Інституту математики НАН України), Дороговцев А.А. (д.ф.-м.н., проф., завідувач відділу теорії випадкових процесів Інституту математики НАН України). На зустріч із ЕГ було запрошено роботодавців із НАУКМА (більше половини складу кафедри математики - випускники аспірантури ММФ КНУТШ), ІМ НАНУ, а також представників Samsung Electronics (де на даний момент працює 35 випускників ММФ КНУТШ, з них 11 аспірантів), Дрезденського технічного університету (Німеччина) та ПрАТ СК «ПЗУ Україна». Під час зустрічі встановлено, що завідувач кафедри та викладачі кафедри математики НАУКМА активно долучаються до проведення наукових семінарів на факультеті, до відкритих лекцій від запрошених професорів, на яких, зокрема, обговорюються питання змісту підготовки аспірантів. Всі роботодавці підтвердили зацікавленість в співпраці. Під час зустрічі роботодавцями було висловлено пропозиції щодо включення до змісту ІТ складової (прикладної) та практичної складової (роботехніка). Крім того, проф. Є.Зельманов запропонував співпрацю у співкерівництві PhD дисертаціями.

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

Всі викладачі, які читають дисципліни із спеціальності є вченими-математиками (професіоналами-практиками). До аудиторних занять на ОНП в різні роки залучались вчені НАНУ: Грінченко В.Т., академік НАН України, д.ф.-м.н., проф., директор Інституту гідромеханіки НАН України; Самойленко А.М., академік НАН України, д.ф.-м.н., проф., директор Інституту математики НАН України; Дороговцев А.А., д.ф.-м.н., проф., завідувач відділу теорії випадкових процесів Інституту математики НАН України. Крім того, для здобувачів освіти за ОНП читаються відкриті лекції запрошених вчених, зокрема з-за кордону (Є.Зельманов, професор університету м. Сан-Дієго, США).

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

Відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу КНУТШ», форми, порядок і фінансове забезпечення підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників Університету мають бути визначені у «Положенні про підвищення кваліфікації науково-педагогічних, наукових та педагогічних працівників КНУТШ». Встановлено, що на даний момент це Положення перебуває на стадії погодження і Університет керується відповідними нормативними документами загальнодержавного рівня: а саме: "Порядком підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників". Організацію підвищення кваліфікації НПП, планування та контроль за ним здійснює Центр підвищення кваліфікації Інституту післядипломної освіти (<http://www.ipe.knu.ua>), на ММФ – заступник декана. За підвищ. кваліфікації НПП несе відповідальність завідувач кафедри (див. «Положення про факультет КНУТШ» <https://cutt.ly/bf3TrJQ>). Відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу КНУТШ, за планового направлення НПП на підвищ. кваліфікації і/або стажування на відпов. період навч. навантаження не планується, але еквівалентно збільшується обсяг наукової і методичної роботи. Програма підвищ. кваліфікації розробляється індивідуально. Викладачі ММФ КНУТШ проходять підвищ. кваліфікації у ЗВО, наук. установах та організаціях як в Україні, так і за її межами. Університет має укладені відповідні угоди (НАНУ від 10.03.2010, ХНУ № 7/2018-ТС від 20.01.2018 р., ЖДУ імені Івана Франка від 01.03.2019 р., ЗНУ від 10.06.2020 р., НТУ «Дніпровська політехніка» від 06.07.2020 р., КУ імені Бориса Грінченка від 05.12.2014 р., НУБіП від 10.01.2017 р., ДНУ імені Олеса Гончара від 26.07.2018 р.). Крім того, Університет має 360 угод із ЗВО за кордоном, що забезпечує можливості участь НПП у закордонних стажуваннях. Встановлено, що всі НПП на ОНП пройшли підвищ. кваліфікації протягом останніх 5 років. На питання про підвищ. кваліфікації проф. Городнього М.Ф. було надано інформацію, що підвищ. кваліфікації заплановано у 2020-21 н.р. на факультеті комп'ютерних наук та кібернетики КНУТШ (наказ № 526-32 від 17.08.2020), а протягом останніх 5 років він брав участь у роботі різних комісій МОНУ. Під час зустрічей підтверджено, що НПП та наук. керівники мали закордонні відраядження для проведення наук. досліджень, для участі у роботі міжнар наукових конференцій (Капустян О.В., Ун-т Юліуса Максиміліана JMU (м. Вюрцбург, Німеччина, 2019). В різні роки наук. дослідження за кордоном здійснювали: Жук Я.О. - the University of Liverpool of London, Станжиський О.М. (Казахський націон. університет ім. Аль-Фарабі), Шевчук І.О. (ун-т Тель Авіва), Олійник А.С. (університет м. Уппсала, Швеція), Пришляк О.О. (Австро-Український ін-т, Відень, Австрія), Мішура Ю.С. (Університет м. Лозанна, Швейцарія, Технічний ун-т м. Дрезден, Німеччина, Ун-

т Федеріко П, Неаполь, Італія, Ун-т м. Осло, Норвегія). Однак, в останні роки більшість викладачів проходили стажування на факультеті комп'ютерних наук та кібернетики КНУТШ.

6. Заклад вищої освіти стимулює розвиток викладацької майстерності.

Під час зустрічей із НПП та завідувачами кафедрами було з'ясовано, що підвищення кваліфікації у формі розвитку викладацької майстерності на ММФ не практикувалось. Однак встановлено, що Університет зацікавлений у розвитку викладацької майстерності НПП, про що свідчить участь команди КНУТШ у Проєкті "Програма вдосконалення викладання у вищій освіті" (2019 – 2021 роки) від Британської ради в Україні, Інституту вищої освіти НАПНУ та Advance HE (https://ihed.org.ua/internationalization/tehe_ukraine/). Під час фокус-груп викладачі ОНП висловили зацікавленість у заходах, які сприятимуть підвищенню викладацької майстерності. Під час спілкування із НПП було встановлено, що в Університеті здійснюються заходи матеріального та нематеріального заохочення: надбавки за високі досягнення в праці (50% посадового окладу), преміювання викладачів за підсумками наукової, навчальної, навчально-методичної та фінансово-господарської діяльності за місяць, квартал, півріччя, рік; за результатами проведених заходів, спрямованих на підтримку і розвиток іміджу і ділової репутації університету (організація та участь у проведенні конференцій, симпозіумів, конкурсів, олімпіад тощо); за підсумками роботи та з нагоди свят (Колективний договір), а також є надбавки у вигляді 15% за викладання англійською мовою. Крім того, починаючи з 1.09.08 робота НПП з підготовки кадрів вищої кваліфікації (докторів і кандидатів наук) не зараховується як педагогічне навантаження, а оплачується на погодинній основі із розрахунку 50 годин/рік за консультування аспірантів, докторантів та 25 годин/рік – здобувачів. Оплата праці здійснюється, посеместрово після проведення атестації, за рахунок бюджетних і власне зароблених коштів університету згідно з положенням „Про підготовку університетом кадрів вищої кваліфікації”. Якщо аспірант, докторант не атестовані, оплата не здійснюється. НПП в цілому задоволені існуючою системою заохочення.

Загальний аналіз щодо Критерію 6:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 6.

Академічна і професійна кваліфікація НПП та наукових керівників, які задіяні у реалізації ОНП, забезпечує досягнення цілей та ПРН. Процедури конкурсного добору є прозорими. Під час проведення конкурсів на посади НПП вирішальними є професіоналізм та спроможність забезпечити викладання відповідно до цілей ОНП. Практикується залучення роботодавців (НАНУ), професіоналів-практиків до викладання на ОНП, зокрема запрошення всесвітньовідомих науковців-викладачів з-за кордону на умовах погодинної оплати. Дієво функціонує система професійного розвитку та підвищення кваліфікації викладачів. З цією метою створено Центр підвищення кваліфікації Інституту післядипломної освіти, здійснюються заходи матеріального та нематеріального заохочення, якими задоволені НПП. Забезпечено можливості для закордонних стажувань (Erasmus KA1, індивідуальні угоди), як наслідок, велика частка викладачів на ОНП мають досвід закордонних стажувань. Університет створює можливості для розвитку викладацької майстерності.

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

Враховуючи інформацію про те, що на конкурс на заміщення вакантної посади НПП на ММФ рідко є конкурс із кількома претендентами, ЕГ рекомендує ЗВО розглянути можливість більш широкого повідомлення про оголошення конкурсу (на офіційних сторінках соціальних мереж тощо). Оскільки відповідно до Наказу №729-32 від 11.08.2017 (п.4) http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Nakaz_Form_Doc-729-32_11-08-2017.pdf «інформація щодо викладацького складу за затвердженою формою розміщується на інтернет-сторінках структурних підрозділів Університету (факультетів, інститутів, коледжів) українською та англійською мовами» і ЕГ встановлено, що така інформація розміщена не для всіх викладачів на ОНП (зокрема, на сторінці кафедри алгебри та комп'ютерної математики не розміщено/ немає посилань на CV викладачів, а посилання на сторінку кафедри математичного аналізу <http://mmtest.univ.kiev.ua/кафедра-математичного-аналізу> із сторінки сайту з переліком кафедр <http://www.mechmat.univ.kiev.ua/golovna/fakul-tet/kafedry/> взагалі недієсна) і є єдині вимоги щодо надання on-line інформації про кваліфікацію, наукові досягнення і досвід роботи (CV) науково-педагогічних працівників (форма у Додатку 7 до Наказу), рекомендуємо розмістити її. Рекомендуємо розглянути доцільність впровадження пропозицій від роботодавців.

Рівень відповідності Критерію 6.

Рівень А

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 6.

Академічна та професійна кваліфікація всіх викладачів на ОНП відповідає цілям та програмних результатам навчання. Під час конкурсного добору викладачів саме їхній професіоналізм є вирішальним для результатів конкурсного добору (вимога щодо відкритого заняття / наукової доповіді). КНУТШ долучає роботодавців, які мають авторитет у галузі математики до організації та реалізації освітнього процесу (ІМ НАНУ, зав.каф. математики НАУКМА), запрошує всесвітньовідомих науковців з-за кордону для читання відкритих лекцій як для аспірантів, так і для викладачів КНУТШ та інших ЗВО. КНУТШ має власні програми підвищення кваліфікації у Центрі підвищення кваліфікації Інституту післядипломної освіти, водночас, КНУТШ має угоди із НАНУ та іншими ЗВО України, відповідно до яких викладачі мають можливість проходити стажування у академічних установах НАНУ та у ЗВО. Крім того, у КНУТШ є понад 360 угод із закордонними ЗВО, НПП за ОНП мають досвід закордонних стажувань. Програма професійного розвитку викладача розробляється індивідуально, необхідні показники зазначаються в контракті із викладачем. КНУТШ зацікавлений у розвитку викладацької майстерності НПП та має систему матеріального та морального заохочення (надбавки, преміювання погодинна оплата). Оскільки КНУТШ виконує вимогу щодо розміщення оголошення про проведення конкурсу на заміщення вакантних посад НПП на офіційному веб-сайті Ун-ту, то рекомендація ЕГ щодо розміщення оголошення про проведення конкурсу у соцмережах не впливає на загальний висновок щодо взірцевого рівня відповідності ОНП цьому критерію. Оскільки вимога щодо наявності на сайті структурного підрозділу інформації про кваліфікацію, наукові досягнення і досвід роботи (CV) регламентується внутрішніми документами КНУТШ, відповідають за внесення цієї інформації НПП персонально і такої вимоги немає за даним критерієм 6, то ЕГ вважає (з огляду на наявність значної кількості позитивних практик, вказаних у розділі «Сильні сторони...»), що даний недолік не впливає на загальний висновок щодо взірцевого рівня відповідності ОНП цьому критерію, однак його доцільно виправити. Таким чином, на думку ЕГ, ОНП «Математика» та освітня діяльність за нею цілком відповідають критерію, у тому числі мають взірцевий характер.

Критерій 7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси:

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

Під час огляду експертами МТБ та у результаті інтерв'ювання здобувачів, представників студентського самоврядування ЗВО та представників академічного персоналу було виявлено, що в цілому матеріальні ресурси є достатніми для забезпечення досягнення визначених ОНП цілей та програмних результатів навчання. В університеті створено потужну матеріально-технічну базу, яка дозволяє в повному обсязі організувати навчальний та позанавчальний процес здобувачів, зокрема діє коворкінг зона, обладнанні комп'ютерні класи, лінгафонний кабінет. Для аспірантів діють окремі аспірантські кімнати, які зазвичай використовуються для індивідуальних консультацій між здобувачем та науковим керівником. Для науково-педагогічних працівників також створено відповідні умови, а саме окремий кабінет для завідувача кафедри, для викладачів кабінет на 2-3 особи. Студентський парламент має окрему кімнату, яку поділяють разом із Радою молодих вчених. Це приміщення використовується не лише для проведення різноманітних студентських заходів, а також можна навчатись та відпочивати на цій території. Кількість лекційних аудиторій, аудиторій для проведення практичних занять, навчально-виховних заходів є достатньою для здійснення навчально-виховної діяльності. Університет має розвинену соціальну інфраструктуру, до якої, входять гуртожитки для аспірантів, спортивні споруди, басейн і стадіон. При ЗВО діє Бібліотека ім. М. Максимовича (<http://www.library.univ.kiev.ua/ukr/title4.php3>), фонд якої постійно оновлюється фаховою періодикою та іншими науково-методичними матеріалами.

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

Під час зустрічей було встановлено, що викладачі та здобувачі вищої освіти мають безоплатний доступ до інформаційних ресурсів та інфраструктури Університету. Зокрема навчальні корпуси покриті зонами відкритого доступу до мережі Wi-Fi. КНУТШ має доступ до наукометричних баз даних Scopus (<http://www.library.univ.kiev.ua/ukr/onlinedb/scopus.php3>) та Web of Science (<http://www.library.univ.kiev.ua/ukr/onlinedb/webofscience.php3>). На сайті Наукової бібліотеки розміщено інформацію на електронні ресурси (<http://www.library.univ.kiev.ua/ukr/opis.php3>), зокрема електронний каталог бібліотеки, передплачену періодику, вісники КНУ тощо. Під час бесіди з представником бібліотеки експертною групою було встановлено, що оновлення бібліотечного фонду науковими та навчально-методичними матеріалами у паперовому вигляді відбувається систематично і у повному обсязі. Для підвищення якості освітніх послуг в Університеті розроблено спеціальний мобільний додаток. Також було з'ясовано, що мобільний додаток «Мій КНУ» було презентовано університетській спільноті в липні 2020 року, наразі триває тестування його можливостей. Передбачається, що цей гнучкий і динамічний застосунок забезпечить зручну освітню комунікацію в Університеті. У додатку функціонуватимуть електронний кабінет студента, електронний кабінет викладача, електронний деканат і цифрова бібліотека.

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

Гуртожитки, у яких проживають аспіранти механіко-математичного факультету, є сімейного типу (<https://studmisto.knu.ua/dormitory-19-1>). У навчальних корпусах механіко-математичного факультету є буфет та їдальня на 4 зали. На базі Університету функціонує університетська клініка (<http://clinic-knu.kiev.ua/>) та санаторій-профілакторій (<http://clinic.knu.ua/>), де здобувачі можуть отримати медичну та лікувальну допомогу. Також на території студмістечка розташований великий навчально-спортивний комплекс (<http://sport.univ.kiev.ua/>), який оснащений відповідними залами для проведення занять з різних видів спорту. Атмосфера освітнього середовища є доброзичливою по відношенню до всіх учасників освітнього процесу.

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

Експертна група виявила, що освітня, організаційна, інформаційна, консультативна та соціальна підтримка здобувачів вищої освіти реалізована за допомогою спілкування з науковим керівником, викладачами, кафедрами, відділом аспірантури та представниками адміністрації механіко-математичного факультету, що було підтверджено на зустрічі з аспірантами. Додаткові комунікаційні канали: сторінки в соціальних мережах (<https://www.facebook.com/mechmatKNU/>), платформи спільної роботи, такі, як Microsoft Teams, Google Classroom, Zoom тощо. Гарним досвідом є проведення циклу зустрічей для аспірантів, яку започаткувала Рада Молодих Вчених КНУ імені Тараса Шевченка - «Абетка для аспірантів» (<http://asp.univ.kiev.ua/index.php/170-abetka-dlya-aspirantiv>). Також в ЗВО діє локальна університетська інформаційна система Трітон (<https://student.triton.knu.ua/>). Для задоволення потреб та інтересів здобувачів працює психологічна служба КНУТШ ([http://www.univ.kiev.ua/news/10588?](http://www.univ.kiev.ua/news/10588?fbclid=IwAR3kJfBZsUH7oaLXpRNVom6e4nB8onlg1zEnhpfDpakxErmga1hluwDNrSQ)

[fbclid=IwAR3kJfBZsUH7oaLXpRNVom6e4nB8onlg1zEnhpfDpakxErmga1hluwDNrSQ](http://www.univ.kiev.ua/news/10588?fbclid=IwAR3kJfBZsUH7oaLXpRNVom6e4nB8onlg1zEnhpfDpakxErmga1hluwDNrSQ)). На механіко-математичному факультеті раніше були випадки, пов'язані із психологічними проблемами здобувачів (відрахування з аспірантури, академічна відпустка). У відповідь на такі випадки створено психологічну службу університету, хоча практика надання психологічної допомоги в ЗВО почалась значно раніше.

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

На ОНП «Математика» здобувачі вищої освіти з особливими освітніми потребами не навчаються. Проте на вході до головного навчального корпусу є пристосований пандус для осіб із фізичними обмеженнями, а на вході у будівлі механіко-математичного факультету облаштований спеціальний додатковий низько пороговий вхід для осіб із фізичними обмеженнями. Для можливості пересування на вищі поверхи навчальних корпусів працює ліфт. Також облаштований спеціальний туалет з відповідними поручнями для осіб з фізичними обмеженнями. На випадок навчання здобувачів вищої освіти з особливими освітніми потребами в адміністрації механіко-математичного факультету розроблений чіткий план дій для забезпечення необхідної підтримки та допомоги, зокрема проведення занять у легкодоступних аудиторіях, можливість виклику допомоги для маломобільних осіб тощо.

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

Політика і процедури вирішення конфліктних ситуацій в КНУТШ регламентовано низкою документів, а саме Етичний Кодекс університетської спільноти (<http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/ethical-code/Ethical-code-of-theuniversity-community.pdf>), Порядком вирішення конфліктів у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка (<http://senate.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2020/02/Do%BF%Do%B4%D1%84.pdf>), Положенням про Постійну комісію Вченої ради з питань етики (<http://senate.univ.kiev.ua/?p=1073>), зокрема на сайті є окрема Сторінка «Запобігання та протидія корупції» (<http://www.univ.kiev.ua/official/preventing-corrupction/>), на якій розміщена інформація із контактними даними, куди можна подати повідомлення про корупцію, опублікована антикорупційна програма КНУТШ, інформація про заходи щодо запобігання та протидії корупції. Під час зустрічей представниця комісії з питань етики повідомила, що серед останніх розглянутих конфліктних ситуацій було звернення батьків студентів одного із факультетів КНУ про некоректну поведінку викладача під час занять. Як результат цієї справи було прийнято рішення про припинення угоди з даним викладачем. Під час зустрічей здобувачі зазначили, що при конфліктних ситуаціях у першу чергу звертатимуться до наукового керівника або до адміністрації факультету. В той же час аспіранти підтвердили, що на даний момент конфліктних ситуацій на ОНП не виникало.

Загальний аналіз щодо Критерію 7:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 7.

У КНУТШ створено психологічну службу університету. Аспіранти мають вільний доступ до наукометричних баз даних (Scopus, Web of Science), можливість використовувати необхідні для дослідження наукові періодичні видання (Algebra and discrete mathematics, Journal of Algebra, Hiroshima mathematical journal, Memoirs on differential equations and mathematical physics, Publications of the Research institute for mathematical sciences та багато інших), окремі кімнати для індивідуального навчання та консультацій з науковим керівником. Поряд з навчальними корпусами знаходиться сучасний спортивний комплекс, який містить басейн та спортивні зали для різних типів спорту (тренажерний зал, зал для ігрових видів спорту, зал гімнастики тощо). Для комфортного проживання аспірантам надаються кімнати у гуртожитку сімейного типу.

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

В цілому інформаційна підтримка здобувачів вищої освіти є достатньою, проте рекомендуємо розглянути доцільність створення окремого факультетського каналу в соцмережах про можливості для науковців у напрямі міжнародної діяльності (у зв'язку з відсутністю участі здобувачів за ОНП Математика у програмах академічної мобільності), а також додатково про ресурси ЗВО щодо психологічної підтримки, підтримки у випадку конфліктних ситуацій. Ця практика може стати додатковим інформаційним ресурсом, який буде зручним для користування сучасними молодими людьми.

Рівень відповідності Критерію 7.

Рівень А

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 7.

ОНП «Математика» та освітня діяльність за нею мають достатній рівень узгодженості із якісними характеристиками за всіма підкритеріями критерію 7. Можна зробити висновок щодо повної відповідності ОНП Критерію 7, оскільки у ЗВО створено належне наповнення бібліотечних фондів, наявні комп'ютерні класи, надається безоплатний доступ викладачів і здобувачів до інформаційних ресурсів та іншої інфраструктури ЗВО, надається психологічна, інформаційна та організаційна підтримка здобувачів, розроблені дієві процедури вирішення конфліктних ситуацій та створені умови для навчання осіб з особливими освітніми потребами. До гарних практик варто віднести залучення додаткового фінансового забезпечення для покращення матеріального забезпечення та створення комфортних умов для навчання. Яскравим прикладом цієї практики є створення у навчальних корпусах за спонсорської підтримки компаній сучасних коворкінг зон з робочим простором, де розміщена деяка навчальна література, комп'ютери, та простором для відпочинку, де є можливість проведення заходів, зустрічей. Також підписані угоди про співпрацю з компаніями про розширення мережі коворкінг зон.

Критерій 8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми:

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

Процедури розроблення, затвердження, моніторингу та перегляду ОП регулюються «Положенням про організацію освітнього процесу у КНУТШ» (<https://bit.ly/38beu9a>); «Тимчасовим порядком розроблення, розгляду і затвердження освітніх (освітньо-професійних, освітньо-наукових) програм» (від 05.03.2018 р. за №158-32, <https://bit.ly/2CQ99bD>), «Тимчасовим порядком розгляду пропозицій щодо внесення змін до описів ступеневих освітніх програм» (від 08.07.2019 р. за №601-32, <https://bit.ly/2ZkYdtU>), а також «Положенням про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу в КНУТШ» (<https://bit.ly/3goPLqy>). На зустрічі із адміністрацією факультету було з'ясовано, що процес розроблення ОНП розпочався на засіданнях Науково-методичної комісії ММФ у грудні 2015р.-січні 2016р. за активного обговорення представниками всіх кафедр ММФ. Змістове наповнення ОНП за відсутності Стандартів відбувалось у дискусіях та постійній комунікації із представниками НТУУ «КПІ» (проф. Клесов О.І.), ЛНУ імені І.Франка (які є членами групи із розробки Стандартів). Після розроблення Проект ОНП було подано на експертизу до Науково-методичного центру по організації навчального процесу та відділу аспірантури і рецензування, після чого розглянуто на засіданні Науково-методичної комісії. У 2018 р. було внесено зміни до Форми опису ОНП (Наказ №659-32 від 25.07.18: http://asp.univ.kiev.ua/doc/NP_Baza_univ/Nakaz_659-32_25.07.2018.docx). Ініціаторами змін змістової частини у

2018 р. виступили дві кафедри: кафедра алгебри і математичної логіки (має найбільше аспірантів) та кафедра математичного аналізу. Причина внесення змін – велика кількість дисциплін за Переліком 2 (з фаху) різного спрямування. Щоб допомогти аспірантам глибше входити в тематику, було вирішено виділити спеціалізовані блоки дисциплін. Оскільки відповідно до «Методичних рекомендацій до формування навчальних планів та освітньо-наукових програм підготовки докторів філософії в КНУТШ» (від 18.03.16) аудиторні заняття для дисциплін Переліку 2 (з фаху) проводяться, якщо кількість аспірантів в групі становить не менше 3 осіб, то було вирішено об'єднати в блок алгебру і геометрію та окремо математичний аналіз і диференціальні рівняння. Як було з'ясовано на зустрічі із проректорами Університету, зміни до освітніх програм вносяться не частіше ніж раз на два роки. Тому з 2018 р. ОНП «Математика» не переглядалась. Завідувач кафедри алгебри та комп'ютерної математики повідомив, що на кафедрі уже частково розглядалися питання щодо оновлення змісту дисциплін.

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

На зустріч із студсамоврядуванням було запрошено представників студентського парламенту ММФ, Ради молодих вчених ММФ та Ун-ту, представника профкому, Як було встановлено, аспіранти не входять до керівного складу Студпарламенту, але Студпарламент ММФ звертається до аспірантів за допомогою у проведенні наукових заходів, олімпіад. Разом з тим, аспіранти є членами Ради молодих вчених ММФ, яка здійснює не лише консультаційну, а й організаційну функцію для аспірантів, а також захищає інтереси аспіранта. ЕГ пересвідчилась: Студпарламент і Рада молодих вчених факультету (ун-ту) плідно співпрацюють із адм-цією факультету (ЗВО), до їх думки дослуховуються, пропозиції підтримуються. До складу Вченої ради ММФ за останні 5 р. входили представники від аспірантів, докторантів та Ради молодих вчених: Ямненко Р.Є. (докторант, 2015-17), Кальченко К.В. (докторант, 2017-19), Логвиненко С.С. (аспірант, з 2019). Представнику Ради молодих вчених у Вченій раді ММФ делеговано представляти інтереси аспірантів під час перегляду ОНП. Форми, зміст, інструменти, організацію, порядок здійснення опитувань студентів, НПП, інших співробітників КНУТШ регулює «Положення про опитування здобувачів освіти і НПП КНУТШ» (від 30.06.2020). На початку 2020 р. для проведення опитувань в Ун-ті створено лабораторію соціол. і осв. досліджень (<https://cutt.ly/Rf3Y9EI>). Опитування проводились із лютого 2009 р. (методика UNIDOS) в межах навчальної практики студентів соціол. фак-ту (Звіти: <https://cutt.ly/If3UeFd>). Опитування аспірантів у січні-лютому 2020 р. проводилось в Ун-ті вперше: на пошту надсилалось ряд питань (неанонімне опитування, однак зав.лабораторії повідомила, що зараз опитування будуть проводитись за допомогою платформи дист. навчання, та мобіл. додатку «Мій КНУ», де кожен здобувач освіти має свій особистий електронний кабінет. В ході універс. опитування аспірантів вивчалась їхня думка про зміст ОНП та якість викладання, комунікацію з науковим керівником, матеріал.забезпечення осв. процесу, можливість для академ. мобільності та апробації результатів, академдоброчесність та конфліктні ситуації. За результатами опитувань, в цілому аспіранти мають високу задоволеність навчанням на ОНП, однак 37,5% респондентів не погоджуються з твердж. «Ви безпосередньо можете вплинути на перегляд та зміни у освітній програмі», 12,5% респондентам взагалі важко визначитись з відповіддю. Деканат ММФ у січні 2020 р. також проводив власне опитування аспірантів. Аналіз результатів показав, що аспіранти хотіли б, щоб було більше дисциплін за вибором, дисципліни відповідали темі дисерт. дослідження, мати можливостей для стажувань за кордоном, обміну досвідом із закорд. фахівцями. Серед дисциплін, які б додали здобувачі освіти: сучасні мови програмування, прикладні задачі в реальних проблемах науки, дисципліни прикладного характеру, дисципліну, пов'язану із ораторським мистецтвом. Під час зустрічі аспіранти підтвердили, що опитування проводились. Після проведення опитування перегляду ОНП не було.

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

У червні 2020 р. було затверджено «Положення про ради роботодавців у КНУТШ». До основних завдань діяльності Ради роботодавців віднесено: надання пропозицій щодо подальшої стратегії діяльності та розвитку Університету з урахуванням тенденцій ринку праці щодо відкриття нових освітніх програм; внесення рекомендацій під час розроблення та/або зміни освітніх програм із урахуванням актуальних тенденцій ринку праці та потреб роботодавців; сприяння проходженню навчальних і виробничих практик та працевлаштуванню випускників Університету на підприємствах, в організаціях, установах; сприяння залученню позабюджетних коштів для реалізації потреб Університету; проведення ефективного аналізу заповнення вакансій підприємств, організацій, установ регіону випускниками Університету з метою вдосконалення освітнього процесу. Як було з'ясовано, основними роботодавцями на ОНП є КНУ імені Тараса Шевченка, Інститут математики НАН України та інші ЗВО. Крім того, у матеріалах, поданих ЗВО на акредитацію, наявні 5 рецензій від роботодавців та випускників-потенційних роботодавців (Товариство Актуаріїв України, НПУ імені М.П.Драгоманова (проф. Торбін Г.М.), Кнопова В.П. (Технічний ун-т м.Дрезден), Бондаренко А. (Norwegian Un-ty of Science and Technology), Вязовська М. (Лозанський політехнічний ун-т)), які високо оцінюють якість підготовки випускників аспірантури ММФ КНУ та констатують важливість функціонування ОНП «Математика» в КНУТШ. За словами представників ММФ, при розробленні ОНП у 2016 р. та перегляді у 2018 р. роботодавці не залучались (оскільки не було такої вимоги), однак на етапі розроблення відбувалось обговорення змісту ОНП і змістового наповнення ОНП із представниками НТУУ «КПІ» (проф. Клесов О.І.), ЛНУ імені Івана Франка. Під час зустрічі ЕГ із роботодавцями (НАУКМА, ІМ НАНУ, Samsung Electronics, Дрезденський технічний університет, ПрАТ СК «ПЗУ Україна») всі вони підтвердили зацікавленість у співпраці. Встановлено, що завідувач кафедри та викладачі кафедри математики НАУКМА активно долучаються до проведення наукових семінарів на факультеті, до відкритих лекцій від запрошених професорів, на

яких, зокрема, обговорюються питання змісту підготовки аспірантів. Було висловлено пропозиції щодо включення до змісту ІТ складової (прикладної) та практичної складової (роботехніка). Крім того, Є.Зельманов запропонував співпрацю у співкерівництві PhD дисертаціями. Однак за словами проректора з наукової роботи проф. Жилінської О.І., основним роботодавцем для випускників ОНП «Математика» є КНУТШ, працевлаштування випускників – це насамперед працевлаштування на наукові теми, тому Університет повинен виходити, в першу чергу, з того, які сам має потреби і не обов'язково зважати на пропозиції інших роботодавців.

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

В Університеті є практика збирання, аналізу та врахування інформації щодо кар'єрного шляху випускників. За даною ОНП випуску ще не було, однак на ММФ в цілому є взаємодія із випускниками факультету. На офіційному сайті ММФ є відповідна сторінка «Наші випускники» <http://www.mechmat.univ.kiev.ua/golovna/formula-uspihu/>, в якому, окрім інформації про деяких успішних випускників, є запрошення долучитись до асоціації випускників та анкета. Далі, створено цілий розділ “Alumni MMF”, однак жодної анонсованої інформації про проекти, новини тощо там немає. Крім того, створено приватну спільноту у Facebook: ALUMNI MMF Асоціації випускників механіко-математичного факультету <https://www.facebook.com/groups/1995351544102847/?ref=share>. Крім того, є офіційна сторінка Асоціації випускників КНУТШ у Fb <https://www.facebook.com/KNUAlumni/>, на якій наявне посилання на сторінку Асоціації випускників: <http://www.alumni.univ.kiev.ua/> (недійсне). Під час спілкування з випускниками виявлено, що їм надсилались запрошення щодо вступу до Асоціації випускників. Втім, більшість із присутніх на зустрічі випускників підтримує зв'язок безпосередньо із науковим керівником.

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

Відповідно до Положення про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу в КНУТШ в Університеті виділено 5 рівнів функціонування системи забезпечення якості освіти, на кожному з яких відбувається моніторинг окремих аспектів: 1 – здобувачі освіти – моніторинг питань, пов'язаних із інформ.супроводом, їх академічної підтримкою; 2 – кафедри, гаранті, проектні групи – поточний моніторинг; 3 – факультети (деканат, Вчена рада, НМК, органи студсамоврядування, галузеві ради роботодавців) – щорічний моніторинг ОНП та потреб галузевого ринку; 4 – загально-університетські структурні підрозділи (НМЦ, відділ підготовки та атестації науково-педагогічних кадрів, Сектор моніторингу якості освіти, відділ академічної мобільності, відділ кадрів, НМР, ...) – моніторинг академічної політики структурних підрозділів і Університету в цілому; 5 – Наглядова рада, Ректор, Вчена рада – формування стратегії і політик забезпечення якості. Перегляд ОНП підготовки докторів філософії з метою їх удосконалення та запровадження нових форм і методів осв.-наук. процесу в аспірантурі регламентує «Положення про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу в КНУТШ» (від 26.06.2019, протокол № 16) та «Тимчасовий порядок розгляду пропозицій щодо внесення змін до описів ступеневих освітніх програм» (наказ ректора № 601-32 від 08.07.2019). Моніторинг осв. діяльності, збір та аналіз інформації, необхідної для ефективного адміністрування ОП, оцінки якості освітньої діяльності структурних підрозділів та успішності ОП, моніторинг діяльності факультетів із питань забезпечення якості освіти відповідно до «Тимчасового положення про Сектор моніторингу якості освіти» <https://cutt.ly/af3UZDY>, покладено на Сектор моніторингу якості освіти НМЦ організації освітнього процесу. Під час спілкування із фокус-групами встановлено, що на рівні кафедр обговорюються питання якості викладання дисциплін та змісту дисциплін, деканат ММФ здійснює контроль діяльності кафедр та забезпечує розгляд питань на засіданнях Науково-методичної комісії та Вченої ради ММФ. У 2020 р. працівниками відділу підготовки та атестації наук.-педаг. кадрів ун-ту був проведений моніторинг діяльності наукових керівників/консультантів. Встановлено, що ММФ займає 11 місце серед факультетів КНУТШ за ефективністю роботи аспірантури та ад'юнктури – 69%, наукових керівників – докторів наук (70%), ефективність роботи наук. керівників аспірантів на ММФ – 69%, 13 із 38 викладачів мають 100% захищених аспірантів, є 3 доктори наук, у яких захистили дисертації більше 10 аспірантів/докторантів. Узимку 2020р. на ММФ було проведено 2 опитування аспірантів (загальноуніверситетське і факультетське). Результати обговорено на засіданні Вченої ради ММФ і прийнято рішення, які передбачають термін реалізації до кінця 2020 р. (див. Витяг з Протоколу №10 у Матеріалах на запит ЕГ). Як було з'ясовано під час зустрічей, станом на момент акредитаційної експертизи були обговорення деяких змін на кафедрі алгебри та комп'ютерної математики.

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

Акредитація ОНП «Математика» проводиться вперше. Однак в Університеті було на даний момент проведено акредитаційну експертизу ряду освітніх програм, зокрема ОНП рівня PhD («Менеджмент», «Міжнародні економічні відносини», «Біологія», «Маркетинг»). Серед рекомендацій Національного агентства у 2019-20 н.р. було надано, зокрема, такі: 1. «Рекомендовано вдосконалити механізм залучення роботодавців до перегляду та вдосконалення змісту й структури освітньої програми» - виконана (30.06.20 – затверджено “Положення про Ради роботодавців у КНУТШ”). 2. «Доцільно розвивати віртуальне навчальне середовище та удосконалювати інструменти онлайн освіти»

(ОП «», магістр) - як було з'ясовано, в липні 2020 р. Університетом було презентовано мобільний додаток «Мій КНУ», наразі триває тестування його можливостей. Передбачається, що цей гнучкий і динамічний застосунок забезпечить зручну освітню комунікацію в Університеті. У додатку функціонуватимуть електронний кабінет студента, електронний кабінет викладача, електронний деканат і цифрова бібліотека. 3. «Рекомендувати запровадження електронних кабінетів здобувачів вищої освіти, онлайн-системи збору та аналізу інформації» (ОП «Геологія», магістр). Як було повідомлено завідувачем лабораторією соціологічних та освітніх досліджень, зараз опитування планується проводити через дистанційну платформу, на якій є можливість здійснювати онлайн-системи збору та аналізу інформації через електронні кабінетів здобувачів вищої освіти.

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

В академічній спільноті КНУТШ сформована культура якості. Університет одним із перших розпочав роботу із формування внутрішньої системи забезпечення якості освіти (Програма заходів була затверджена ще 2011 р.). КНУТШ був учасником проекту QUAERE, присвяченого розбудові внутрішньої системи забезпечення якості освіти. В ході даного Проекту було розроблено Модель системи внутрішнього забезпечення якості, яка отримала схвалення європейських акредитаційних агенцій (на ній базується сучасна Модель КНУ). За результатами Проекту було розроблено інноваційне на той час Положення про організацію освітнього процесу, Стратегічний план розвитку Університету на період до 2025 р., затверджено зразки описів ОП, вимоги до інформаційного пакету, вимоги до порядку розгляду ОП та ін. У Стратегічному плані розвитку Університету на період до 2025 р. зазначено, що «Формування внутрішньої системи забезпечення якості освіти та її зовнішнє, у тому числі міжнародне, визнання, є запорукою провідної ролі Університету на ринку освітніх послуг і досліджень в Україні, а також гідного місця в Європі та світі» (тобто питання є пріоритетне для ЗВО). На даний в Університеті є чіткий розподіл функцій і повноважень структурних підрозділів, які беруть участь у забезпеченні якості (у тому числі сектору моніторингу якості освіти). В ході зустрічей підтверджено, що адміністрація ЗВО, адміністративні підрозділи ЗВО приділяють достатню увагу культурі якості. Рішення приймаються виважено і продумано (без поспіху при прийнятті нормативних документів) із розумінням, що все треба буде виконувати і нести за себе особисту відповідальність (зокрема, про це свідчить відповідь ЗВО на засіданні НА 26.05.2020 на рекомендацію щодо розробки Положення про неформальну освіту). Здійснюється моніторинг якості освіти на різних рівнях. Встановлено, що у керівництва ЗВО та керівництва НМЦ є чітке розуміння, що вже зроблено і які подальші кроки мають бути зроблені, як перевірити результат на кожному кроці. Постійний контроль за якістю освітнього процесу покладено на сектор моніторингу якості освіти ЗВО. Спідкування із здобувачами освіти показали, що їхні освітні потреби під час навчання на ОП в цілому задовольняються. Вони підтвердили, що було проведено опитування у лютому 2020 р.

Загальний аналіз щодо Критерію 8:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 8.

ЗВО послідовно дотримується визначених ним процедур розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду освітньої програми. Здобувачі вищої освіти безпосередньо та через органи студентського самоврядування залучені до процесу періодичного перегляду освітньої програми та інших процедур забезпечення її якості як партнери (через опитування, участь в роботі Вченої ради представника від Ради молодих вчених та Голови студентського самоврядування). Створено мобільний додаток «Мій КНУ», який включатиме, зокрема, електронні кабінети студента, викладача і дозволить проводити мобільні опитування. Роботодавці готові до співпраці (зокрема, через спільне керівництво аспірантами). В Університеті розроблено Положення про Раду роботодавців, представники роботодавців є науковими керівниками і залучаються до читання аудиторних занять. У ЗВО створено Асоціацію випускників, створено групи в соціальних мережах. Університет одним із перших розпочав роботу із формування внутрішньої системи забезпечення якості освіти і на період до 2025р. це питання є питанням номер один для Університету. На сьогодні є чітко вибудована вертикаль забезпечення якості, розподіл відповідальності за забезпечення якості і чітке розуміння необхідних подальших кроків щодо розвитку ВСЗЯО. Зауваження та пропозиції системи зовнішнього забезпечення якості беруться до уваги, аналізуються і отримують оперативну реакцію.

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

Встановлено, що у ОНП 2018 р. є недоліки, які не було виявлено протягом 2 років (див. Критерій 2), що свідчить про недостатню дієвість ВСЗЯО на рівні Науково-методичної комісії факультету. Рекомендуємо переглянути ОНП та розробити Проект ОНП відповідно до чинної редакції НРК 2020 із залученням до обговорення здобувачів освіти, випускників та роботодавців.

Рівень відповідності Критерію 8.

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 8.

КНУТШ послідовно дотримується визначених ним процедур розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду освітньої програми. Здобувачі вищої освіти безпосередньо та через органи студентського самоврядування залучаються до процесу періодичного перегляду освітньої програми та інших процедур забезпечення її якості як партнери (опитування, участь в роботі Вченої ради представника від Ради молодих вчених та Голови студентського самоврядування). Встановлено контакти із роботодавцями, вони залучаються до організації освітнього процесу, керівництва аспірантами і вони готові до подальшої співпраці, для регулювання механізмів такої співпраці у КНУТШ уже розпочато розробку і затвердження відповідних нормативних документів. У КНУТШ створено Асоціацію випускників. КНУТШ одним із перших розпочав роботу із формування внутрішньої системи забезпечення якості освіти і на період до 2025р. це питання є питанням номер один для Університету (чітко вибудована вертикаль забезпечення якості, наявний розподіл відповідальності за забезпечення якості, є чітке розуміння необхідних подальших кроків щодо розвитку ВСЗЯО. Зауваження та пропозиції системи зовнішнього забезпечення якості беруться до уваги, аналізуються і отримують оперативну реакцію. Однак у ОНП 2018 р. є недоліки, які не було виявлено протягом 2 років, що свідчить про недостатню дієвість ВСЗЯО. Тому, на думку ЕГ, ОНП «Математика» третього (PhD) рівня та освітня діяльність за нею відповідає критерію з недоліками, які доцільно усунути.

Критерій 9. Прозорість та публічність:

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

В Київському національному університеті імені Тараса Шевченка визначені чіткі і зрозумілі правила освітнього процесу із урахуванням прав та обов'язків усіх учасників, що регулюються Положенням про організацію освітнього процесу (http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Poloz_org_osv_proc-2018.pdf). Інформація для здобувачів ступеня доктора філософії представлена на сторінці відділу аспірантури та докторантури (<http://asp.univ.kiev.ua/>), механіко-математичного факультету (<http://mechmat.univ.kiev.ua/>, розділ «Аспірантам») та науково-дослідної частини (<http://science.univ.kiev.ua/>). Свою діяльність КНУТШ здійснює на підставі Статуту (<http://www.univ.kiev.ua/pdfs/statut/statut-22-02-17.pdf>). Офіційна інформація про діяльність ЗВО публікується на сайті КНУТШ (<http://www.univ.kiev.ua/ua/official>), зокрема На Конференції трудового колективу було ухвалено «Етичний кодекс університетської спільноти Київського національного університету імені Тараса Шевченка» (<http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/ethical-code/Ethical-code-of-the-university-community.pdf>). Під час зустрічей було встановлено, що усі учасники освітнього процесу дотримуються встановлених правил і процедур.

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

На сайті КНУ та механіко-математичного факультету немає вкладки із представленими проектами ОНП. На сайті університету є можливість подати електронне звернення через Електронну приймальню університету (<https://office.knu.ua/Home/Ask?Length=4>). Фактів підтвердження оприлюднення проекту ОНП «Математика» 2018 не було виявлено. Запрошення на відкриту зустріч усіх бажаючих з експертною групою, яка проводила акредитацію ОНП «Математика» розміщено на сайті механіко-математичного факультету (http://www.mechmat.univ.kiev.ua/2020/09/12/akredytatsiia/?fbclid=IwAR3WxyaqbTnM_bRjlsaq5V9LcaTpm5UbFilJFxBnPVoBbWtVrD3Qe4LLkw) та фейсбук-сторінці механіко-математичного факультету (<https://www.facebook.com/mechmatKNU>).

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

На сайті відділу аспірантури і докторантури розміщено освітньо-наукову програму (<http://asp.univ.kiev.ua/index.php/osvitno-naukova-prohrama-pidhotovky-doktora-filosofii>) та схему підготовки докторів філософії (http://asp.univ.kiev.ua/doc/ONP_PHD/111.pdf). На сайті механіко-математичного факультету розміщено навчальний план (http://www.mechmat.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2020/04/np_111_mathematics.pdf), освітньо-наукову програму (<http://www.mechmat.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2019/01/op-aspir-matematyka-new.pdf>) та робочі програми

дисциплін (<http://www.mechmat.univ.kiev.ua/robochi-prohramy-kursiv/>). На сайті відділу аспірантури було виявлено ідентичні описи дисциплін «Discrete structures of modern mathematics (Дискретні структури сучасної математики)» (http://asp.univ.kiev.ua/doc/DVA_2/111/DVA2_111_Discr_struct_math.pdf) та «Commutative algebra and its applications (Комутативна алгебра і її застосування)» (http://asp.univ.kiev.ua/doc/DVA_2/111/DVA2_111_Communtativt_algebra.pdf) – однакова анотація, мета, змістові модулі, різною є лише назва дисципліни.

Загальний аналіз щодо Критерію 9:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 9.

Офіційні документи, які вимагають обов'язкового розміщення, опубліковані на сайті, відповідно до чинного законодавства.

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

Зважаючи на той факт, що на сайті КНУ та механіко-математичного факультету немає вкладки із представленими проектами ОНП та можливості подати зауваження, пропозиції до проектів ОНП, рекомендуємо розробити механізми зворотнього зв'язку для реалізації можливості подачі пропозицій щодо освітньої програми та освітньої діяльності за нею. Оскільки нормативно-правові документи КНУТШ розміщені на різних веб-сторінках, відповідно до відповідальних підрозділів, рекомендуємо покращити логістику сайту, а саме створити загальну вкладку з усією нормативно-правовою базою КНУТШ, що дозволить зробити більш зручним доступ до офіційної документації ЗВО. На офіційних веб-сторінках КНУТШ та механіко-математичного факультету не публікуються результати опитувань здобувачів вищої освіти про рівень задоволеності на ОНП, у зв'язку з цим рекомендуємо оприлюднювати результати опитувань про рівень задоволеності на ОНП, пропозиції щодо покращення освітньої діяльності ЗВО, що дозволить здобувачам вищої освіти бачити, що їх інтереси враховуються і цим же заохочуватиме їх до більш активної участі в опитуваннях. Також це дозволить зовнішнім стейхолдерам бачити прогрес у реалізації освітньої діяльності ОНП.

Рівень відповідності Критерію 9.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 9.

ОНП «Математика» та освітня діяльність за цією програмою загалом відповідають критерію 9 з незначними недоліками. Відсутність на момент проведення акредитації можливості через офіційний сайт ЗВО чи факультету подавати пропозиції та зауваження до проекту ОНП ЕГ не вважає суттєвим недоліком, бо на момент останнього перегляду ОНП у 2018 нормативної вимоги щодо розміщення Проекту на сайті ЗВО не було і з того часу перегляд ОНП ще не відбувся; однак до моменту оприлюднення майбутнього проекту ОНП рекомендуємо ЗВО розробити таку можливість. Відсутність опублікованих результатів опитування здобувачів вищої освіти не є суттєвим недоліком, оскільки ці результати аналізуються, обговорюються на Вченій раді факультету і адміністрація ЗВО приймає відповідні рішення на основі цих результатів. Зауваження щодо відсутності єдиного місця публікації усіх нормативно-правових документів ЗВО не є критичним, бо ці документи опубліковані на сторінках структурних підрозділів ЗВО, доводяться до відома працівників та здобувачів освіти і ними виконуються.

Критерій 10. Навчання через дослідження:

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

ОНП «Математика» 2018 має 4 складові: зі спеціальності (ОК4-5 ECTS, ВБ1.1-4 ECTS, ВБ1.2-4 ECTS); ВБ2.1-4 ECTS, ВБ2.2-4 ECTS); із загальнонаукового (філософського) світогляду (ОК2-7 ECTS, ОК5-3 ECTS); з блоку універсальних навичок науковця (ОК3-10 ECTS, ВП1.1-1.8); володіння усною та письмовою англійською мовою (ОК1-5 ECTS), що забезпечує формування дослідницьких (ЗК-2-ЗК-6, ЗК-8-ЗК-12, ФК-1-ФК5, ФК-6-ФК-11) та виклад. компетентностей (ФК-6) та ПРН відповідно. Заг.обсяг ОНП – 40 ECTS, що відповідає вимогам «Порядку підготовки здобувачів ВО ступеня доктора філософії і доктора наук» (Постанова №261 від 23.03.2016). Аналіз змісту дисциплін зі спец-сті та тематики дисерт. досліджень показав, що в цілому ОК відповідають наук. інтересам аспірантів. Вибіркові ОК здебільшого орієнтовані на аспірантів, тематика досліджень яких лежить в області алгебри і геометрії (блок ВБ1), матем.аналізу

та дифер.рівнянь (блок ВБ2). Аспіранти в теорії динам.систем мають можливість обрати дисципліни блоку ВБ2. Меншою мірою є можливість вибору дисципліни, близької до тематики досліджень, для аспірантів в області теорії ймовірностей. Таких аспірантів – одиниці, тому ЗВО має на це пояснення. НП 2016 мав широкий перелік вибірок дисциплін (зокрема «Random processes with applications»). Відповідно до п. 4.6 наказу ректора № 296-32 від 15.05.2015 року «Про затв. норм часу для планування та обліку навч.роботи», ауд.заняття з дисциплін Переліку 2 організуються для груп, склад яких 3 і більше осіб. Якщо аспірантів менше 3 – заняття за інд. графіком (10%). Тому було вирішено замість Переліку 2 включити до ОНП два блоки. Асистентська педагогічна практика спрямована на оволод. методами викладання курсів зі спеціальності. Тривалість – не менше 20 тижнів на 2 і 3 рр. навч.. Відповідно до наказу ректора № 830-32 від 19.11.2015 року «Про підготовку до 2016/2017 н. р.» практика має складати не менше 50 ауд.год. на н.р. Однак за словами декана ММФ і завідувача кафедри алгебри і комп'ютерної математики аспіранти в рамках асистентської педагогічної практики мають значно більше пар, ніж 50 ауд.год. на н.р. Обсяг практики цілком достатній для формує. виклад. навичок. Вказана у Робочій програмі асист.педпрактики ПРН-У-29 не є ПРН-У-29 із ОНП 2018.

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

Аналіз тематики дисертаційних досліджень аспірантів, переліків опублікованих та поданих до друку праць аспірантів (див. документи, надані ЗВО на запит: CV аспірантів/переліки публікацій та CV наукових керівників, а також Додаток 2 із додатковим переліком публікацій аспіранта Волошиної В.О.) засвідчив їх повну відповідність напрямам досліджень наукових керівників, науково-дослідницькій тематиці кафедр Університету, напрямам досліджень наукових шкіл на ММФ. Відповідно до результатів опитувань та результатів зустрічі із аспірантами, вибір наукового керівника кожен із них здійснював самостійно, 1 із аспірантів вибрав тему самостійно, 14 аспірантам тему запропонував науковий керівник, 2 - узгодили тему разом із науковим керівником. під час зустрічі із зобувачами також встановлено, що тема дисертаційного дослідження для багатьох аспірантів є продовженням теми магістерського дослідження (що і спонукало їх до продовження навчання в аспірантурі). Підтверджено також в результаті аналізу інформації із CV наукових керівників, у спілкуванні із завідувачами кафедр, деканатом, що до наукового керівництва долучаються вчені за спеціальністю, активні дослідники, які мають публікації у журналах, які входять до наукометричних баз Scopus і WoS, є авторами наукових проектів (зокрема, міжнародних).

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

Під час зустрічі із НПП, завідувачами кафедр підтверджено інформацію, наведену у Відомостях про самооцінювання, про те, що на базі ММФ протягом останніх років було проведено достатню кількість конференцій різного рівня. У період після подачі ЗВО документів на акредитацію було також проведено Міжнародну конференцію, присвячену 60-річчю кафедри алгебри та математичної логіки, онлайн-участь в якій взяли, зокрема, всесвітньовідомі математики: Юхим Зельманов, Едвард Френкель, В'ячеслав Футорний, Ростислав Григорчук, Олександр Ольшанський, Володимир Некрашевич, Юрій Дрозд, Олів'є Мат'є, Володимир Бавула, Тарас Банах, Агустін Морено, Вальдемар Голубовскі, Ніколай Решетіхін, Алекс Марцинковський, Ярослав Воробець, Людмила Туровська, Михайло Докучаєв, Артем Пулем'єтов, Агнешка Бір та інші (<http://www.mechmat.univ.kiev.ua/2020/07/21/mizhnarodna-konferentsiia-prysviachena-60-richchiu-kafedry-alhebry-ta-matematichnoi-lohiky-2/>) На факультеті працюють наукові семінари, на засіданнях яких аспіранти мають можливість представляти результати дисертаційних досліджень. Однак під час зустрічі із аспірантами встановлено, що присутні на зустрічі недостатньо залучались із доповідями на семінарах. Цей факт в певній мірі підтверджується результатами опитувань студентів (серед пропозицій, поданих аспірантами до функцій аспірантського семінару, оприлюднення результатів роботи аспіранта). Вчена рада ММФ відреагувала на результати опитування і в обговоренні було запропоновано частіше залучати аспірантів до виступів на кафедральних семінарах. В освітньому процесі використовуються ліцензійні програмні пакети Mathematica, Statistica та freeware ПЗ: Python & Visual Studio, Python 3 та ін. КНУТШ має доступ до наукометричних баз даних Scopus (<http://www.library.univ.kiev.ua/ukr/onlinedb/scopus.php3>) та Web of Science (<http://www.library.univ.kiev.ua/ukr/onlinedb/webofscience.php3>). На сайті Наукової бібліотеки розміщено інформацію на електронні ресурси (<http://www.library.univ.kiev.ua/ukr/opis.php3>), зокрема електронний каталог бібліотеки, передплачену періодику, вісники КНУ тощо.

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

ММФ КНУТШ регулярно організовує Міжнародні конференції, семінари, участь в яких беруть провідні науковці з-за кордону (див.п.10.5 Відомостей про самооцінювання). Підтверджено у спілкуванні із деканом, завідувачами кафедр, НПП, представником Міжнародного відділу, що до ММФ відбуваються візити всесвітньо-відомих науковців. Зокрема, на зустрічі із ЕГ був видатний математик Є.Зельманов (почесний доктор Київського національного

університету імені Тараса Шевченка, проф. ун-ту м. Сан-Дієго, США). Серед запрошених науковців: Марина В'язовська (лауреат премії Салема), Андрій Бондаренко (лауреат премії Попова). КНУТШ заохочує участь закордонних науковців у освітньому процесі (зокрема, Є.Зельманов є професором кафедри алгебри і комп'ютерної математики ММФ на умовах погодинної оплати), вони виступають на наукових розширених семінарах. Здобувачі освіти беруть участь в Міжнародних конференціях, семінарах (зокрема, під час зустрічі із здобувачами освіти аспірантка Прохорчук В.А.(з р.н.) повідомила, що минулого року вони разом із аспірантом Ольшевським М.С.(з р.н.) їздили за грантом на Симпозіум Саймона (Польща) як слухачі). Підтверджено документально та на зустрічах, що здійснюється підготовка аспірантів за угодами про спільне керівництво із Університетом Тулону, Франція (див. Документи, надані на запит; асп. Волошина В.О.). Факультет є співвидавцем журналу «Algebra and Discrete Mathematics», який входить до БД Scopus і аспіранти ОНП мають в ньому публікації. Водночас, у аспірантів є публікації і у закордонних журналах, які входять у БД Scopus/WoS.

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

За інформацією, наданою вченим секретарем науково-дослідної частини (див. Довідку щодо залучення аспірантів ММФ до науково-дослідних робіт, що фінансуються за кошти державного бюджету, надану на запит ЕГ), на даний момент серед аспірантів ОНП «Математика» не долучався ніхто (підтверджено під час зустрічі із аспірантами), однак серед основних виконавців проектів на грант від Національного фонду досліджень України 2020 в категорії «Підтримка досліджень провідних та молодих учених», які здобули перемогу, є аспірантка Петрова І.Л., планується залучення аспірантів Щеглова М.В., Волошиної В.В., Железняк Г.С. (керівники проектів: проф. Шевчук І.О., проф. Мішуря Ю.С.).

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

Відповідно до Наказу №84-32 від 06.02.20, у КНУТШ було впроваджено Систему виявлення та запобігання академічного плагіату в текстах працівників та здобувачів освіти, затверджено систему Unicheck як «систему перевірки на академічний плагіат». На виконання Наказу було розроблене і введено в дію «Положення про Систему виявлення та запобігання академічного плагіату в текстах працівників та здобувачів освіти у КНУТШ» (<https://bit.ly/3i92gCw>), сформовано списки співробітників, які відповідають за застосування Системи, затверджено Етичний кодекс університетської спільноти: http://asp.univ.kiev.ua/doc/NP_Baza_univ/Ethical-code-of-the-university-community.pdf Даним Положенням регулюються процедури виявлення та запобігання в академічних текстах за авторства працівників і здобувачів освіти. Обов'язковій перевірці на плагіат підлягають: кваліф. роботи, дисерт. роботи, рукописи монографій, підручників та посібників, статей, тез доповідей. У разі виявлення порушення академічної доброчесності у роботах та здобувачів ВО автори несуть відповідальність відповідно до чинного законодавства та Положення про організацію освітнього процесу (п.9.8, 9.10, 10.2, 10.7). Відповідно до Положення про організацію осв. процесу, за порушення академічної доброчесності НПП можуть бути притягнуті до академічної відповідальності у формі: відмови у присудженні наукового ступеня, вченого звання; позбавлення наукового ступеня/вченого звання; позбавлені права брати участь в роботі визначених законом органів чи займати визначені законом посади. Здобувачі освіти можуть бути притягнені до такої академічної відповідальності: повторне проходження оцінювання (контрольна робота, іспит, залік тощо); повторне проходження відповідного ОК Освітньої програми; відрахування з Ун-ту; позбавлення академічної стипендії; позбавлення наданих Ун-м пільг з оплати навчання тощо. Проведені зустрічі показали, що академічна спільнота ММФ КНУТШ усвідомлює важливість дотримання академічної доброчесності у науковій та освітній діяльності. За словами НПП проблем із наявністю академічного плагіату в дисертаційних роботах, виконаних на ММФ, не було. Результати досліджень публікуються в провідних наукових виданнях, де є практика строгого рецензування робіт та перевірки на наявність плагіату; зовнішню експертизу проходять наукові проекти за конкурсами МОНУ. Водночас, обов'язковою є апробація результатів дисертаційних досліджень на наукових семінарах, на яку запрошуються провідні фахівці НАНУ, інших ЗВО, тексти дисертацій і статей є у вільному доступі. Під час зустрічі із керівництвом КНУТШ проректор Жилінська О.І. повідомила, що: з питань академічної доброчесності ЗВО починає роботу з 1 курсом будь-якого рівня ВО, підтвердила, що у галузі математики у КНУТШ немає жодного випадку, коли був би хоча б сумнів у дотриманні академічної доброчесності. На одному із факультетів КНУТШ були окремі аспекти: 2 докторські дисертації, які прийшли із інших ЗВО. Ун-т пішов на безпрецедентний крок – закриття спеціалізованої вченої ради у Інституті журналістики.

Загальний аналіз щодо Критерію 10:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 10.

У ОНП в повному обсязі враховано всі 4 компоненти, обов'язкові для ОНП підготовки доктора філософії. Рациональне пояснення для вибору блоків спеціалізації. Тематика дисертаційних досліджень аспірантів повною мірою відповідає напряму досліджень наукових керівників, наукових шкіл на ММФ. КНУТШ регулярно проводить Міжнародні конференції, семінари, участь в яких беруть всесвітньо відомі математики. ММФ КНУТШ є

співвидавцем журналу Algebra and Discrete Mathematics (який входить до БД Scopus), аспіранти ОНП мають в ньому публікації. Окремі аспіранти мають досвід подання успішних проектних заявок на участь у конференціях за кордоном. Практикується підготовка здобувачів освіти відповідно до Угод про спільне керівництво із науковим керівником з-за кордону. Планується залучення здобувачів освіти до участі в науково-дослідницьких проектах (грант від НФД в категорії «Підтримка досліджень провідних та молодих учених»). КНУТШ забезпечує дотримання академічної доброчесності у роботах здобувачів, наукових та науково-педагогічних працівників і вчасно реагує на випадки виявлення плагіату.

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

Оскільки за словами декана ММФ і завідувача кафедри алгебри і комп'ютерної математики аспіранти в рамках асистентської педагогічної практики мають значно більше пар, ніж 50 ауд.год. на н.р. і, водночас, за словами начальника НМЦ проф. Гожики А.П., аспіранти можуть бути зараховані на посаду асистента в рік проходження практики, то пропонуємо кафедрам розглядати можливість зарахування їх на посади. Враховуючи, що під час зустрічі із здобувачами освіти встановлено, що присутні на ній аспіранти недостатньо залучались до виступів на наукових семінарах КНУТШ, що підтверджується і опитуваннями аспірантів, то рекомендуємо частіше залучати аспірантів до виступів на кафедральних семінарах.

Рівень відповідності Критерію 10.

Рівень А

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 10.

На ММФ КНУТШ сформовано середовище, в якому аспірант ОНП «Математика» здійснює свій науковий пошук у тісній співпраці із науковим керівником у рамках наукової школи. На ММФ регулярно відбуваються наукові семінари, обговорення, наукові дискусії, відкриті лекції від всесвітньовизнаних науковців, аспіранти мають можливість оприлюднювати свої результати у публікаціях в рейтингових виданнях, на міжнародних конференціях (зокрема, з-за кордоном), долучитись до виконання наукових проектів. Здійснюється підготовка за угодами про спільне керівництво аспірантами із закордонними ЗВО. Тому наукове середовище КНУТШ дозволяє забезпечити формування навичок наукового пошуку. Оскільки у нормативних документах КНУТШ не встановлено верхню межу щодо обов'язкової кількості аудиторних занять, які мають провести аспіранти в рамках аспірантської педагогічної практики, і немає вимоги щодо обов'язкового зарахування аспірантів, які читають дисципліни, на посаду асистента, то рекомендація ЕГ кафедрам щодо розгляду можливості їх зарахування на посади не впливає на загальний висновок щодо зріццевого рівня відповідності ОНП цьому критерію. Рекомендація ЕГ щодо частішого залучення аспірантів до виступів на наукових семінарах КНУТШ уже була взята до уваги НМК ММФ, тому, з огляду на наявність позитивних практик, вартих поширення (див. сильні сторони та позитивні практики), ЕГ вважає, що ОНП «Математика» та освітня діяльність у повній мірі відповідає критерію, у тому числі має зріццевий характер

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.

Експертам вчасно надавались додаткові документи, які уточнюють інформацію, наведену у відомостях про самооцінювання ОП. Фактів подання недостовірних відомостей або перешкоджання роботи експертної групи не було. Робота експертної групи відбувалась у чіткій відповідності до узгодженої та затвердженої програми візиту. Експерти провели всі заплановані зустрічі з усіма категоріями учасників освітнього процесу, які були заявлені в програмі виїзної експертизи експертної групи.

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

Додатки до звіту:

Документ	Назва файла	Хеш файла
Додаток	<i>Dodatok 1.pdf</i>	b8dc+N4eqaysThDx1MmeOXWERBc+toQtBwTAooUChHI=
Додаток	<i>Dodatok 2.pdf</i>	Ni/kI9oDE6JQkDVfRJOgmOzVly3PYAbS2EWsiUJGyl8=

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

Требенко Оксана Олександрівна

Члени експертної групи

Кравченко Наталія Володимирівна

Попадюк Ольга Богданівна