

ВІДОМОСТІ
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	Національний університет "Києво-Могилянська академія"
Освітня програма	37179 Прикладна математика
Рівень вищої освіти	Доктор філософії
Спеціальність	113 Прикладна математика

Відомості про самооцінювання є частиною акредитаційної справи, поданої до Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти для акредитації зазначеної вище освітньої програми. Відповідальність за підготовку і зміст відомостей несе заклад вищої освіти, який подає програму на акредитацію.

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 ЗВО (ВСП ЗВО)

Реєстраційний номер ЗВО у ЄДЕБО	79
Повна назва ЗВО	Національний університет "Києво-Могилянська академія"
Ідентифікаційний код ЗВО	16459396
ПІБ керівника ЗВО	Ожоган Василь Михайлович
Посилання на офіційний веб-сайт ЗВО	http://www.ukma.edu.ua

2. Посилання на інформацію про ЗВО (ВСП ЗВО) у Реєстрі суб'єктів освітньої діяльності ЄДЕБО

<https://registry.edbo.gov.ua/university/79>

3. Загальна інформація про ОП, яка подається на акредитацію

ID освітньої програми в ЄДЕБО	37179
Назва ОП	Прикладна математика
Галузь знань	11 Математика та статистика
Спеціальність	113 Прикладна математика
Спеціалізація (за наявності)	відсутня
Рівень вищої освіти	Доктор філософії
Тип освітньої програми	Освітньо-наукова
Вступ на освітню програму здійснюється на основі ступеня (рівня)	Магістр (ОКР «спеціаліст»)
Термін навчання на освітній програмі	4 р.
Форми здобуття освіти на ОП	очна денна
Структурний підрозділ (кафедра або інший підрозділ), відповідальний за реалізацію ОП	Кафедра математики факультету інформатики НаУКМА, Докторська школа імені родини Юхименків НаУКМА
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	Кафедра англійської мови факультету гуманітарних наук НаУКМА Кафедра маркетингу та управління бізнесом факультету економічних наук НаУКМА Кафедра психології та педагогіки факультету соціальних наук і соціальних технологій НаУКМА Кафедра української мови факультету гуманітарних наук НаУКМА Кафедра філософії та релігієзнавства факультету гуманітарних наук НаУКМА, Кафедра інформатики факультету інформатики
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	Корпус 7, вул. Волоська 12/4, 04070, м. Київ
Освітня програма передбачає присвоєння професійної кваліфікації	не передбачає
Професійна кваліфікація, яка присвоюється за ОП (за наявності)	відсутня
Мова (мови) викладання	Українська, Англійська
ID гаранта ОП у ЄДЕБО	72227
ПІБ гаранта ОП	Олійник Богдана Віталіївна
Посада гаранта ОП	Завідувач кафедри, доцент
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	oliynuk@ukma.edu.ua
Контактний телефон гаранта ОП	+38(067)-907-36-03

4. Загальні відомості про ОП, історію її розроблення та впровадження

Освітньо-наукову програму «Прикладна математика» розроблено в 2016 р. на основі досвіду аспірантської програми зі спеціальності «Математична логіка, теорія алгоритмів і дискретна математика», що була раніше відкрита на кафедрі математики НаУКМА.

Освітньо-наукові програми для здобуття ступеня доктора філософії у НаУКМА вибудовуються на основі єдиної інституційної моделі і типового навчального плану, який колегіально оцінюється й коректується щорічно із урахуванням відгуків аспірантів, викладачів, наукових керівників і гарантів програм, партнерських наукових інституцій. Модель освітньо-наукових програм була розроблена в рамках проекту TEMPUS IV ASP2PhD «Розробка дієвої моделі Докторської школи для впровадження структурованих PhD програм в Україні та Грузії» в 2010-2013 рр. і реалізована в експериментальних освітніх PhD програмах Докторської школи ім. родини Юхименків у 2010-2015 рр. - <http://ekmair.ukma.edu.ua/handle/123456789/2007>

Основними принципами цієї моделі є впровадження глобальних стандартів наукової культури і сучасних практик наукової освіти ЄС, інституційна відкритість, автономія PhD програм, прямий зв'язок навчальної і дослідницької роботи.

У травні 2016 р. типовий навчальний план освітньо-наукових програм був оновлений відповідно до вимог п.27 «Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у вищих навчальних закладах (наукових установах)», затвердженого Постановою КМУ № 266 від 23.03.2016 р., і вже після 1-го року навчання переглянута у вересні 2017 р. (Ухвала Вченої ради НаУКМА від 28.09.2017). Зокрема в 2017-2018 н.р. було запроваджене викладання циклу фахових дисциплін раз на два роки з метою досягнення критичної маси здобувачів освіти (завдяки об'єднанню аспірантів 1 і 2 років навчання), оптимізована кількість кредитів, скорочене тижневе навантаження, суттєво розширений цикл дисциплін мовної підготовки для поглибленого вивчення англійської мови з метою інтернаціоналізації і заохочення міжнародної публікаційної активності.

У рамках проекту Erasmus+ «Структуризація співпраці щодо аспірантських досліджень, навчання універсальних навичок та академічного письма на регіональному рівні України»/DocHub, 2016-2020 рр., був розширений блок вибіркових дисциплін, впроваджені дисципліни вільного вибору з загально-наукових навичок, змінений порядок викладання окремих дисциплін на 2019-20 н. р. (Ухвала Вченої ради НаУКМА від 30.05.2019) - <https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/vchena-rada/materialy-zasidan>.

5. Інформація про контингент здобувачів вищої освіти на ОП станом на 1 жовтня поточного навчального року у розрізі форм здобуття освіти та набір на ОП (кількість здобувачів, зарахованих на навчання у відповідному навчальному році сумарно за усіма формами здобуття освіти)

Рік навчання	Навчальний рік, у якому відбувся набір здобувачів відповідного року навчання	Обсяг набору на ОП у відповідному навчальному році	Контингент студентів на відповідному році навчання станом на 1 жовтня поточного навчального року	У тому числі іноземців
			ОД	ОД
1 курс	2019 - 2020	2	2	0
2 курс	2018 - 2019	2	3	0
3 курс	2017 - 2018	4	3	0
4 курс	2016 - 2017	3	1	0

Умовні позначення: ОД – очна денна; ОВ – очна вечірня; З – заочна; Дс – дистанційна; М – мережева; Дл – дуальна.

6. Інформація про інші ОП ЗВО за відповідною спеціальністю

Рівень вищої освіти	Інформація про освітні програми
початковий рівень (короткий цикл)	<i>програми відсутні</i>
перший (бакалаврський) рівень	27303 Прикладна математика
другий (магістерський) рівень	27220 Прикладна математика
третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень	37179 Прикладна математика

7. Інформація про площі приміщень ЗВО станом на момент подання відомостей про самооцінювання, кв. м.

	Загальна площа	Навчальна площа
Усі приміщення ЗВО	66928	14754

Власні приміщення ЗВО (на праві власності, господарського відання або оперативного управління)	62630	13861
Приміщення, які використовуються на іншому праві, аніж право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо)	4298	894
Приміщення, здані в оренду	2679	1529

Примітка. Для ЗВО із ВСП інформація зазначається:

- щодо ОП, яка реалізується у базовому ЗВО – без урахування приміщень ВСП;
- щодо ОП, яка реалізується у ВСП – лише щодо приміщень даного ВСП.

8. Документи щодо ОП

Документ	Назва файла	Хеш файла
Освітня програма	<i>113 прикладна математика ОНП.pdf</i>	Wqb2Zc5bVFBY9N5mO5QAysQGWN/LGItEG8tvr7ufy/w= =
Навчальний план за ОП	<i>113 план підпис.pdf</i>	qXUgVeWoNrC2R9jWRYuM/4wAD7OSWb4Klc/BRhprdbA= bA=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>IPS.Retsensia.pdf</i>	PiSL1JlB4no1F07x3qestNcPdd4WBqOoZjMfbX4e/O8= =
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>MMF.Retsensia.pdf</i>	KOOSGRB29mLe+MkEoM5yzjpixp+uvkc/IOKAkPAPNWU= WU=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Letter_Dmytr.pdf</i>	8ycmM2hqEoxFVgkG/B91h5UDutdvuNpAHg61NAExqxI= =

1. Проектування та цілі освітньої програми

Якими є цілі ОП? У чому полягають особливості (унікальність) цієї програми?

Метою освітньої діяльності за освітньо-науковою програмою «Прикладна математика» є підготовка висококваліфікованого, конкурентоспроможного, інтегрованого у європейський та світовий науково-освітній простір фахівця ступеня доктора філософії, який має здатність до науково-організаційної діяльності, ефективного планування та здійснення науково-математичного дослідження, співпраці та комунікації в межах фахової спільноти задля подальшого практичного впровадження його результатів.

Особливістю освітньо-наукової програми «Прикладна математика» є формування індивідуальної освітньої траєкторії для кожного аспіранта з врахуванням його наукових інтересів, а також можливість вибрати з достатньо широкого спектру напрямків досліджень в прикладній математиці, що відповідають напрямкам керівників. Співпраця з провідними ІТ компаніями – товариства з обмеженою відповідальністю «Самсунг Електронікс Україна Компані», компанією GlobalLogic, компанією Ring Ukraine – у сфері дуальної освіти дає можливість підключитись аспірантам програми «Прикладна математика» до дослідницьких проектів з прикладної математики в цих компаніях. Крім того, аспірант має можливість залучитись до викладацької діяльності.

Доповненням до навчального процесу є можливість проходження стажування або участь у програмах мобільності. Протягом 2018-2019 року 4 аспіранта кафедри математики стажувались у Вільнюському університеті (м. Вільнюс, Литва) на програмах DocHub і Erasmus+ / DocHub.

Продемонструйте, із посиланням на конкретні документи ЗВО, що цілі ОП відповідають місії та стратегії ЗВО

Цілі та результати навчання освітньо-наукової програми «Прикладна математика» співзвучні з місією, візією, цінностями та стратегією університету і передбачають розвиток дослідницького середовища, базованого на поєднанні якісних наукових досліджень, ґрунтовної освіти та інноваційності, підготовку креативних фахівців-дослідників, які здатні розв'язувати нестандартні завдання, генерувати оригінальні суспільно важливі рішення, ефективно діяти в умовах конкуренції, дотримуючись постулатів справедливості та чесності.

«Стратегія розвитку Національного університету «Києво-Могилянська академія» на 2015-2025 р. визначила місією університету створення, збереження, поширення знань та формування високоосвіченої, національно свідомої, чесною, небайдужою, творчою особистості, здатної незалежно мислити і відповідально діяти згідно з принципами добра та справедливості, для розвитку відкритого і демократичного суспільства, що вповні реалізовано у засадничих принципах наукової освіти в НаУКМА.- <http://ekmair.ukma.edu.ua/handle/123456789/6249>

Візія НаУКМА – бути університетом, в якому «органічно поєднуються наукова діяльність, освітній процес і набуття практичних навичок найвищої якості». Програма «Прикладна математика» сприяє науковій діяльності аспірантів, містить освітню складову, і надає можливість стажування в дослідницькому центрі «Самсунг Електронікс Україна Компані». Крім того, виконання освітньо-наукової програми «Прикладна математика» відповідає стратегічній цілі 3.10 (запровадження структурованих докторських програм).

Опишіть, яким чином інтереси та пропозиції таких груп заінтересованих сторін (стейкхолдерів) були враховані під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП:
- здобувачі вищої освіти та випускники програми

Обговорення практики викладання дисциплін в Докторській школі відбувається шляхом відкритого колегіального оцінювання наприкінці курсів, а також щороку в рамках підсумкового семінару щорічної звітної конференції A LINEA: (<https://www.ukma.edu.ua/index.php/aspirantura>).

Висловлені аспірантами пропозиції були враховані для удосконалення програм дисциплін із Циклу загальної підготовки: «Викладання в системі вищої освіти», «Практика викладання фахових дисциплін», «Advanced English for Academic Communication — 1», відкриті курси Сесії настановчого навчання.

Колегіальне оцінювання роботи під час проходження фахових і загальних дисциплін, передбачене наприкінці семестру, дає можливість гнучко реагувати на пропозиції аспірантів, покращувати форми завдань і структуру занять. Під час формулювання результатів навчання було враховано обговорення програми з викладачами Київського національного університету Шевченка (викладачі цього університету залучаються до викладання курсів на програмі «Прикладна математика») та з представниками дослідницьких груп ІТ компаній. Частина випускників програми «Математична логіка, теорія алгоритмів і дискретна математика», що була раніше відкрита на кафедрі математики НаУКМА, працюють викладачами кафедри математики і регулярно беруть участь в обговоренні дисциплін ОНП на кафедрі.

- роботодавці

Інтереси роботодавців в ОНП забезпечуються завдяки формуванню кадрів високої кваліфікації, дослідників високого рівня, які здатні генерувати плідні для суспільства ідеї, а також через вдалу структурну побудову ОНП, оптимальним співвідношенням нормативних і вибіркових дисциплін, що дає можливість вибрати аспіранту курс, максимально близький до його наукових досліджень.

Професійні дисципліни ОНП «прикладна математика» розроблено з урахуванням потреб сучасних математичних досліджень, математичних потреб сучасної ІТ індустрії і наукових досліджень з комп'ютерних наук, що дозволить випускникам програми працювати в наукових установах і ІТ компаніях, НаУКМА співпрацює в цьому напрямку з провідними ІТ компаніями України — товариством з обмеженою відповідальністю «Самсунг Електронікс Україна Компані», компанією GlobalLogic, компанією Ring Ukraine. Всі аспіранти протягом програми отримують практику викладання фахових дисциплін, що дозволить їм працювати викладачами, (зараз значна частина випускників аспірантської програми зі спеціальності «Математична логіка, теорія алгоритмів і дискретна математика», що була раніше відкрита на кафедрі математики НаУКМА, викладають на кафедрі математики). Оскільки дискретна математика є базою для сучасних досліджень з комп'ютерних наук, дисципліна «Сучасні наукові дослідження з дискретної математики» спільно викладається для аспірантів, що навчаються в НаУКМА на програмі «Прикладна математика» і аспірантів, що навчаються на спільній програмі Інституту програмних систем і НаУКМА.

- академічна спільнота

У рамках міжінституційної співпраці в проєкті Erasmus+ «Структуризація співпраці щодо аспірантських досліджень, навчання універсальних навичок та академічного письма на регіональному рівні України»/DocHub модель наукової освіти НаУКМА, і дисципліни «Циклу загальної підготовки» були колегіально обговорені і оцінені партнерськими інституціями: Інститут вищої освіти НАПНУ, 5 українських університетів, Університет Тампере (Фінляндія), Лімерікський інститут технологій (Ірландія): семінар у м. Київ (січень 2018 р.), семінар у м. Харків (травень 2018 р.), конференція у м. Дніпро (січень 2020 р), за результатами були уточнені формулювання результатів навчання, форм оцінювання, суттєво розширений блок вибіркових дисциплін.

Нормативні дисципліни «Циклу професійних дисциплін» неодноразово обговорювалися в рамках співпраці проєкту ДокХаб за участі партнерів проєкту Вільнюського університету (Литва), з викладачами Київського національного університету Шевченка (викладачі цього університету залучаються до викладання курсів на програмі «Прикладна математика»). Крім того, переймався досвід колег Сілезького політехнічного університету в рамках стажування гаранта програми «Прикладна математика» (2017 р.).

- інші стейкхолдери

Частина викладачів кафедри математики є членами Київського математичного товариства, і беруть участь у заходах, обговореннях сучасних тенденцій розвитку математики. Факультет інформатики НаУКМА активно співпрацює з провідними ІТ компаніями України — товариством з обмеженою відповідальністю «Самсунг Електронікс Україна Компані», компанією GlobalLogic, компанією Ring Ukraine, компанією «ЕРАМ». На базі кафедри математики у співпраці з провідними ІТкомпаніями організовано дві сертифікатні програми «Математичні основи машинного навчання»

https://www.ukma.edu.ua/ects/images/ects/serifikat/matematychny_osnovy_mashinnogo_navchannia.pdf і «Аналіз даних» (https://www.ukma.edu.ua/ects/images/ects/serifikat/magister_serifikat_program_data_analizis.pdf). Під час співпраці з цими компаніями обговорювались також актуальні напрямки розвитку прикладної математики, актуальні потреби ІТ індустрії в певних математичних дослідженнях і можливих результатах, які було враховано також і під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП.

Продемонструйте, яким чином цілі та програмні результати навчання ОП відбивають тенденції розвитку спеціальності та ринку праці

Як показують дослідження ЕНЕА, понад 50% випускників аспірантури, які отримали науковий ступінь, продовжують роботу поза академічними інституціями і ЗВО. Оволодіння навичками наукової комунікації, відкритої науки, управління даними досліджень є вимогою для входження у міжнародну фахову спільноту, відповідно програмний результат «вміння здійснювати дослідницький пошук у сфері і формулювати дослідницькі проблеми» забезпечено нормативними дисциплінами «Цифрова наука та інформаційна грамотність», «Розробка дисертаційного проекту», а також вибірковими: «Управління даними досліджень», «Прикладна етика в практиці сучасних наукових досліджень».

«Цикл професійної підготовки» спрямований на формування навичок здійснення наукового дослідження, співпраці в межах фахової спільноти та комунікації задля подальшого практичного впровадження його результатів, його розроблено з урахуванням потреб сучасних математичних досліджень, математичних потреб сучасної ІТ індустрії і наукових досліджень з комп'ютерних наук. Курс «Сучасні наукові дослідження з дискретної математики» має на меті не тільки формування у студентів знань про сучасні дослідження з дискретної математики, але й вивчення застосувань дискретної математики в криптографії, теорії кодування, теорії експертних оцінок, психології, теорії інформації, комп'ютерних науках тощо. Вибіркова дисципліна «Ймовірнісні графічні моделі» акцентує увагу на застосуваннях в різних прикладних задачах аналізу даних та машинного навчання.

Продемонструйте, яким чином під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП було враховано галузевий та регіональний контекст

У «Циклі професійної підготовки» основна увага приділяється вмінню виконувати оригінальні дослідження та досягати наукових результатів, які створюють нові знання і розуміння математичних конструкцій, із звертанням особливої уваги до актуальних задач/проблем та використанням новітніх наукових методів. Галузевий і регіональний аспекти розвитку прикладної математики враховано як в освітній складовій, так і в науково-дослідній складовій ОНП. Вибіркові дисципліни, що пропонуються кафедрою виникають на стику різних математичних наук. Наприклад, нині у світі активно розвиваються напрямки дослідження моделей машинного навчання, динамічні системи і теорія кодування, вибіркові дисципліни «Ймовірнісні графічні моделі» і «Symbolic dynamics» спрямовано на вивчення і побудову оптимізаційних методів машинного навчання, задач регуляризації, і на вивчення задач символічної динаміки, що знаходиться на стику динамічних систем і теорії кодування. Щодо науково-дослідної складової ОНП, то на кафедрі математики НаУКМА проводяться наукові дослідження з проблем дискретної математики, зокрема теорії графів і дискретних метричних просторів; керування випадковими процесами; еколого-економічного моделювання; теорії груп і напівгруп; оптимізаційних методів для задач машинного навчання, методи регуляризації та їх застосування; фінансової математики та математичної статистики. Дослідження проводяться на високому рівні, про що свідчать публікації викладачів.

Продемонструйте, яким чином під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП було враховано досвід аналогічних вітчизняних та іноземних програм

Освітньо-наукова програма «Прикладна математика» розроблена з урахуванням рекомендацій і визнаних ефективних практик наукової освіти Європейського союзу: Salzburg I “Conclusions and Recommendations from the Bologna Seminar on “Doctoral Programmes for the European Knowledge Society”, 2005; “Salzburg II Initiative Recommendations” of the European University Association (EUA Council for Doctoral Education), 2010; «Принципи інноваційної докторської підготовки» - Principles for Innovative Doctoral Training, Mapping Exercise on Doctoral Training in Europe in 2011 by the ERA Steering Group Human Resources and Mobility (ERA SGHRM), European Commission Directorate-General for Research & Innovation, 27.06.2011; «Дієві елементи практики наукової освіти» Ліги Європейських університетів (2014 р.).

У 2017-2019 рр. модель освітньо-наукової програми і типовий навчальний план були суттєво розширені за рахунок вибіркових дисциплін на основі переліку загальних навичок, рекомендованих EUA Council for Doctoral Education (EUA-CDE) та та EURODOC. Побудова «Циклу загальної підготовки» відповідає структурі Researcher Development Statement VITAE (Realising the potential of researchers), Великобританія.

Крім того, під час стажування в Сілезьському політехнічному університеті (Польща) у 2017 р. гарантом програми «Прикладна математика» вивчався досвід аналогічної програми на факультеті прикладної математики вищезгаданого університету.

Продемонструйте, яким чином ОП дозволяє досягти результатів навчання, визначених стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти

Стандарт вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти не затверджений. Структура і зміст ОНП відповідає вимогам п.27 «Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня філософії та доктора наук у закладах вищої освіти (наукових установах)», затвердженого Постановою КМУ від 23.03.2016 №261, редакція – Постанова від 03.04.2019 №283, а також Національній рамці кваліфікацій (9 рівень).

Якщо стандарт вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти відсутній, поясніть, яким чином визначені ОП програмні результати навчання відповідають вимогам Національної рамки кваліфікацій для відповідного кваліфікаційного рівня?

«Цикл загальної підготовки» (32 кредити ЄКТС) складається з трьох блоків дисциплін: науково-теоретичної, науково-практичної і мовної підготовки, що сприяють формуванню інтегральної компетентності третього рівня освіти – здатність особи 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.

Курси тематичного блоку «1.1. Дисципліни науково-теоретичної підготовки» забезпечують формування системного наукового світогляду, ґрунтовні знання філософських засад наукового пізнання, загальних методів наукового дослідження, розуміння засад академічної культури й етики, здатності до інтелектуального ризику та перегляду наукових парадигм на основі розуміння історичності науки і критеріїв науковості. У рамках блоку «1.2. Дисципліни науково-практичної підготовки» аспіранти отримають змогу набути навичок володіння засобами комунікації та інформаційними технологіями для передачі знань про наукові результати і збільшення впливу результатів наукових досліджень у академічному, економічному та соціальному контекстах; оволодіють методиками викладання філософських дисциплін і популяризації філософських знань, здобудуть уміння використовувати інформаційні й комунікаційні технології для самостійного дослідження, викладання й управління науковою діяльністю, знання про основні наукометричні показники й ресурси для оцінки потенціалу дослідження. Тематичний блок «1.3.

Дисципліни мовної підготовки» спрямовано на удосконалення рівня володіння українською та англійською мовами, досягнення вміння доказово й обґрунтовано викладати результати наукового дослідження, брати компетентну участь у комунікації і взаємодії в рамках міжнародної академічної спільноти.

Особливістю планування цього циклу є широка пропозиція вибіркових дисциплін, що дає можливість формувати індивідуальну освітню траєкторію.

«Цикл дисциплін професійної підготовки» (17 кредитів ЄКТС) включає дисципліни, спрямовані на формування навичок ефективного планування та здійснення науково-математичного дослідження, здатності до науково-організаційної діяльності, співпраці в межах фахової спільноти та комунікації задля подальшого практичного впровадження його результатів.

«Цикл дисциплін вільного вибору» дає можливість аспірантам розвивати загальні навички науковця з огляду на особливості індивідуального дослідницького проєкту та планувати розвиток загальних навичок в контексті планування майбутньої кар'єри.

2. Структура та зміст освітньої програми

Яким є обсяг ОП (у кредитах ЄКТС)?

49

Яким є обсяг освітніх компонентів (у кредитах ЄКТС), спрямованих на формування компетентностей, визначених стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти (за наявності)?

49

Який обсяг (у кредитах ЄКТС) відводиться на дисципліни за вибором здобувачів вищої освіти?

12

Продемонструйте, що зміст ОП відповідає предметній області заявленої для неї спеціальності (спеціальностям, якщо освітня програма є міждисциплінарною)?

«Цикл дисциплін професійної підготовки» складається з двох крупних блоків: нормативних дисциплін (11 кредитів ЄКТС), які забезпечують опанування загальними фаховими компетентностями дослідника в галузі математики, і вибіркових дисциплін (3-6 кредитів ЄКТС), які забезпечують знання зі спеціалізації за одним із напрямів сучасної прикладної математики.

Цикл нормативних дисциплін професійної підготовки складається з курсів, що спрямовані на формування глибинних навичок проведення наукового дослідження у галузі математики; вироблення здатності до науково-організаційної діяльності і співпраці в межах фахової спільноти, навички комунікації наукових результатів для подальшого практичного використання й уміння популяризувати наукове знання.

Мета дисциплін фахового циклу - ознайомлення аспірантів з основними вимогами до проведення дослідження в галузі математики, формування у аспірантів системи знань і вміння з методики проведення досліджень, систематизації, аналізу і оцінки одержаних результатів, оформлення наукової роботи та наукової документації.

Нормативну дисципліну «Сучасні наукові дослідження з дискретної математики» спрямовано на формування у студентів знань про сучасні дослідження з дискретної математики, і вивчення застосувань дискретної математики в криптографії, теорії кодування, теорії експертних оцінок, психології, теорії інформації, комп'ютерних науках, тощо; здатності ефективно спілкуватися із спеціальною та загальною аудиторіями, а також представляти складну фахову інформацію у зручний та зрозумілий спосіб усно і письмово, використовуючи відповідну технічну лексику та методи. У вибіркових дисциплінах вивчаються сучасні математичні моделі, підходи та прикладні розробки, що застосовуються у різних прикладних задачах аналізу даних та машинного навчання, задачах, в яких застосовуються динамічні системи, математичних основ криптографії.

Курси, що викладаються допомагають оволодіти навичками здобуття нових знань, засвоїти методику процесу наукового пізнання, закладають підґрунтя наступної науково-пошукової діяльності, ознайомлюють з різними формами наукового викладу дослідницьких матеріалів, формують основні гностичні, дослідницькі вміння, навички роботи із літературою.

Яким чином здобувачам вищої освіти забезпечена можливість формування індивідуальної освітньої

траєкторії?

Можливість сформувавши індивідуальну освітню траєкторію мають усі здобувачі ступеня доктора філософії у процесі формування індивідуального навчального плану аспіранта, який погоджує науковий керівник і гарант освітньо-наукової програми.

Під час «Сесії настановчого навчання», яка передбачена «Академічним календарем»

<https://www.ukma.edu.ua/index.php/aspirantura>, у рамках семінарів «Процедури і стандарти наукової освіти» та «Як організувати навчання на PhD програмі» аспіранти оцінюють свій рівень загальних і фахових навичок за моделлю VITAE, EURODOC, і на основі цього можуть навчання в університеті і поза ним. Вибіркові дисципліни, передбачені у всіх блоках «Циклу загальної підготовки», а також дисципліни «Циклу дисциплін вільного вибору» дає можливість сформувавши профіль підготовки за певними напрямками («викладацька компетентність», «робота з інформаційними ресурсами», «проектний менеджмент», та ін.).

Більшість аспірантів вже скористались правом на академічну мобільність та партнерськими зв'язками кафедри. Академічна мобільність передбачає вибір навчальних дисциплін в іншому ЗВО, що дає можливість обрати найбільш цікаві та корисні курси для формування необхідних компетентностей для проведення наукових досліджень за обраною тематикою.

Аспіранти можуть прослухати дисципліни в партнерських ВНЗ в рамках DocHub, таких як: Інститут економіки та прогнозування Національної академії наук України, Харківський національний економічний університет ім. С. Кузнеця, Ліон 2 (Франція).

Яким чином здобувачі вищої освіти можуть реалізувати своє право на вибір навчальних дисциплін?

Можливість обирати дисципліни надана аспірантам у всіх циклах підготовки: дисципліни науково-теоретичної підготовки, дисципліни науково-практичної підготовки, дисципліни мовної підготовки і дисципліни фахової підготовки.

Модель наукової освіти і типовий навчальний план у НаУКМА передбачає вибір щонайменше 1 курсу (2 кредити ЄКТС) у кожному блоці дисциплін.

Аспіранти можуть обирати декілька вибірових дисциплін, спрямованих на поглиблене оволодіння певними навичками: викладання, робота з інформаційними ресурсами, менеджмент наукових проектів, фахові спеціалізації. Аспіранти в НаУКМА мають право і заохочуються до вибору дисциплін з магістерських програм (за своєю та іншими спеціальностями).

Завдяки участі у міжнародних проектах, НаУКМА може запропонувати аспірантам гостьові лекції, курси інших ЗВО та наукових установ партнерських інституцій (в рамках «Літньої школи» і «Сесії настановчого навчання»).

Індивідуально траєкторія аспіранта відображається в індивідуальному навчальному плані на кожен рік навчання.

Запис на дисципліни вільного вибору відбувається під час «Сесії настановчого навчання», коли аспіранти планують свою наукову і навчальну роботу на навчальний рік, а також додатково – перед початком навчальних семестрів (осіннього і весняного).

Опишіть, яким чином ОП та навчальний план передбачають практичну підготовку здобувачів вищої освіти, яка дозволяє здобути компетентності, необхідні для подальшої професійної діяльності

Освітні компоненти ОП спрямовані на те, щоб забезпечити оволодіння здобувачами вищої освіти необхідними компетентностями для можливості виконання оригінальних досліджень та досягнення наукових результатів, які створюють нові знання і розуміння математичних конструкцій, із звертанням особливої уваги до актуальних задач/проблем та використанням новітніх наукових методів.

ОП пов'язана з професійною практикою, наповнена новітніми навчально-методичними розробками, а також відзначається залученням аспірантів до участі у конференціях, стажуваннях, міжнародних проектах.

Крім того, у аспірантів ОП «прикладна математика» є можливість пройти стажування і взяти участь в наукових проектах в дослідницькому центрі товариства з обмеженою відповідальністю «Самсунг Електронікс Україна Компані» в рамках договору про дуальну освіту.

Підтвердженням високого рівня викладання та наповнення ОП є успішне отримання аспіранткою 3-го року навчання В.А.Ольшевською міжнародної стипендії для участі у Simons Semester entitled Geometric and Analytic Group Theory in Warsaw, Poland, 2019, (<https://www.impan.pl/en/activities/banach-center/conferences/19simons-xi/lista-uczestnikow>) і аспіранткою першого року М.А.Олійник для участі у 8ECM Scholarship у 2020 році (на жаль, у зв'язку з COVID-19 захід перенесено на 2021 рік).

Продемонструйте, що ОП дозволяє забезпечити набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок (soft skills) упродовж періоду навчання, які відповідають цілям та результатам навчання ОП результатам навчання ОП

Дисципліни «Циклу загальної підготовки» спрямовані на розвиток переліку загальних навичок, рекомендованих EUA Council for Doctoral Education (EUA-CDE) та EURODOC. Побудова «Циклу загальної підготовки» відповідає структурі Researcher Development Statement VITAE (Realising the potential of researchers), Великобританія.

Курси тематичного блоку «1.1. Дисципліни науково-теоретичної підготовки» забезпечують формування системного наукового світогляду, ґрунтовні знання філософських засад наукового пізнання, загальних методів наукового дослідження, розуміння засад академічної культури й етики, здатності до інтелектуального ризику та перегляду наукових парадигм.

У рамках блоку «1.2. Дисципліни науково-практичної підготовки» аспіранти набувають навичок володіння засобами комунікації та інформаційними технологіями для передачі знань про наукові результати і збільшення впливу результатів наукових досліджень у академічному, економічному та соціальному контекстах; оволодіють методиками викладання філософських дисциплін і популяризації філософських знань.

Третій тематичний блок циклу загальної підготовки «1.3. Дисципліни мовної підготовки» спрямовано на

удосконалення рівня володіння українською та англійською мовами, досягнення вміння доказово й обґрунтовано викладати результати наукового дослідження. Особливістю планування цього циклу є широка пропозиція вибіркових дисциплін для формування свого індивідуалізованого профілю у сфері майбутньої наукової діяльності.

Яким чином зміст ОП урахує вимоги відповідного професійного стандарту?

Професійного стандарту немає

Який підхід використовує ЗВО для співвіднесення обсягу окремих освітніх компонентів ОП (у кредитах ЄКТС) із фактичним навантаженням здобувачів вищої освіти (включно із самостійною роботою)?

Співвіднесення обсягу освітніх компонентів ОП з фактичним навантаженням аспірантів розраховується в кредитах ЄКТС відповідно до п.5-6 «Положення про організацію освітнього процесу в НаУКМА»: обсяг 1 кредиту ЄКТС - 30 год., який включає не менше 1/3 контактних годин, самостійної роботи - не менше 1/3 і не більше 2/3; загальне тижневе аудиторне навантаження – 16 год., навчальний день – не більше 9 год. (https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/dokumenty-naukma/cat_view/1-dokumenty-naukma/12-normatyvna-baza-naukma/6-systema-zabezpechennia-iakosti-osvitnoi-diialnosti-ta-iakosti-vyshchoi-osvity/8-normatyvni-dokumenty-naukma/9-polozhennia-naukma?start=10) Загальний розподіл навчального часу затверджується в формі щорічного «Академічного календаря Докторської школи імені родини Юхименків»: <https://www.ukma.edu.ua/index.php/aspirantura>, де заплановано час для збалансованої навчальної роботи (настановча сесія – 2 тижні, 2 семестри по 13 тижнів, сесії, літня школа та звітна конференція) і дослідницьку діяльність (3 дослідницькі періоди). Навчальний час визначається робочим навчальним планом, який затверджується щорічно, і включає загальний графік навчального процесу і розподіл освітніх компонент. Розподіл годин навчального часу за навчальними тижнями та видами роботи аспіранта відображається в програмі навчальної дисципліни та силабусі. Загальний розподіл навчального часу затверджується в формі щорічного «Академічного календаря Докторської школи імені родини Юхименків»: <https://www.ukma.edu.ua/index.php/aspirantura>.

Якщо за ОП здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти за дуальною формою освіти, продемонструйте, яким чином структура освітньої програми та навчальний план зумовлюються завданнями та особливостями цієї форми здобуття освіти

Між НаУКМА і Товариством з обмеженою відповідальністю «Самсунг Електронікс Україна Компані» укладено договір про дуальну освіту, який зокрема передбачає поєднання навчання у НаУКМА та отримання практичних навичок, у тому числі науково-дослідної роботи. Така форма співпраці дає можливість забезпечити для студентів, що відповідають вимогам Компанії, можливість отримання практичних навичок на виробничій базі Компанії. З іншого боку, Товариство з обмеженою відповідальністю «Самсунг Електронікс Україна Компані» за узгодженими темами надає можливість аспірантам, що братимуть участь у програмі можливість виконання досліджень на власній виробничій базі.

3. Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання

Наведіть посилання на веб-сторінку, яка містить інформацію про правила прийому на навчання та вимоги до вступників ОП

<https://vstup.ukma.edu.ua/dlya-vstupnykiv-na-phd-programy/>

Поясніть, як правила прийому на навчання та вимоги до вступників урахують особливості ОП?

Вимоги до вступників до аспірантури НаУКМА відповідають вимогам п.20 «Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у закладах вищої освіти (наукових установах)» і рекомендаціям МОН, які щороку надаються ЗВО.

З огляду на стратегію інтернаціоналізації перевірка достатнього володіння іноземною мовою є першим етапом відбору на навчання до Докторської школи ім. родини Юхименків. Комплексний іспит, який включає тестування, академічне письмо і усну співбесіду, дає можливість відібрати вступників із належним знанням англійської мови на рівні B2. Проте цей іспит не впливає на конкурсний бал (лише «склав» не «склав») і вирішальне значення для формування конкурсного балу мають саме знання з фаху і демонстрація спроможності до наукової роботи: дослідницька пропозиція (0,4) та фаховий іспит (0,6).

Вступний іспит з фаху за спеціальністю 113 «Прикладна математика» має за мету з'ясування рівня професійних компетенцій, теоретичних знань і практичних навичок абітурієнтів із засадничих математичних дисциплін, абітурієнт надає відповіді на 3 питання в обраному ним випадковим чином білеті.

Подана дослідницька пропозиція оцінюється за критеріями, які відповідають вимогам до майбутньої кваліфікації доктора філософії, докладна співбесіда за дослідницькою пропозицією дозволяє виявити вступників із найбільшим фаховим потенціалом. Програма вступного фахового випробування, вимоги до дослідницької пропозиції і критерії її оцінювання оприлюднюються заздалегідь.

Яким документом ЗВО регулюється питання визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО? Яким чином забезпечується його доступність для учасників освітнього процесу?

Аспіранти ознайомлюються з процедурою зарахування дисциплін під час «Сесії настановчого навчання» (семинар «Процедури і стандарти наукової освіти») на першому році навчання.

Визнання результатів навчання, отриманих під час міжнародної кредитної мобільності, здійснюється згідно угод про співпрацю чи про мобільність (національну та міжнародну) відповідно до «Положення про порядок участі у програмах академічної мобільності» (Наказ №509 від 23.11.2018 р.):

https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/dokumenty-naukma/cat_view/1-dokumenty-naukma/12-normatyvna-baza-naukma/19-mizhnarodna-diialnist

Погодження плану прослуховування і зарахування дисциплін є також частиною типової угоди про мобільність, яку аспірант готує і погоджує з науковим керівником та гарантом програми.

Після завершення мобільності чи стажування аспірант надає відповідні документи від ЗВО (звіт про мобільність, сертифікат, академічна довідка) і заяву про зарахування отриманих кредитів. За погодженням із науковим керівником і гарантом освітньо-наукової програми оформлюється індивідуальна відомість про прослухані дисципліни, за якою зараховуються кредити, і вносяться до «Академічної довідки» за 1 чи другий рік навчання. Всі документи розміщені на сайті НаУКМА.

Опишіть на конкретних прикладах практику застосування вказаних правил на відповідній ОП (якщо такі були)?

Практики визнання результатів навчання, отриманих під час міжнародної кредитної мобільності на ОНП «Прикладна математика» не було.

Яким документом ЗВО регулюється питання визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті? Яким чином забезпечується його доступність для учасників освітнього процесу?

Згідно п.20 «Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у закладах вищої освіти (наукових установах)» у Додатку «Правила прийому на навчання до аспірантури «Національного університету «Києво-Могилянська академія» описується процедура зарахування вступного іспиту з іноземної мови за дійсним сертифікатом не нижче рівня B2 – розділ IV «Організація і проведення конкурсного відбору», п.6 https://vstup.ukma.edu.ua/wp-content/uploads/2019/12/Dodatok_7_aspirantura-2020.pdf

Під час подання документів, вступники надають сертифікат (п.3.3) і заяву за встановленою формою, яку розглядає Приймальна комісія і комісія з прийому вступного іспиту з іноземної мови. Вступник, чий сертифікат був визнаний, вступне випробування з іноземної мови зараховується автоматично з результатом «склав»

Відповідно до п. 27 зазначеного «Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у закладах вищої освіти (наукових установах)», аспіранти першого року навчання, які підтвердили рівень володіння англійською мовою на рівні C1 дійсним сертифікатом, мають право зарахувати в повному дисципліни «Advanced English for Academic Communication».

Аспіранти ознайомлюються з процедурою зарахування дисциплін за сертифікатами під час вступної кампанії та «Сесії настановчого навчання». Правила «Правила прийому на навчання до аспірантури оприлюднюються на сайті університету <https://vstup.ukma.edu.ua/dlya-vstupnykiv-na-phd-programy/> та стендах Приймальної комісії.

Опишіть на конкретних прикладах практику застосування вказаних правил на відповідній ОП (якщо такі були)

Аспірант з р.н., І.Силенко отримав перезарахування сертифікату з англійської мови рівня B2 під час проведення вступних випробувань до аспірантури НаУКМА, йому була зарахована оцінка «склав».

4. Навчання і викладання за освітньою програмою

Продемонструйте, яким чином форми та методи навчання і викладання на ОП сприяють досягненню програмних результатів навчання? Наведіть посилання на відповідні документи

Форми організації навчання у НаУКМА здійснюються відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу в НаУКМА» (Наказ №216 від 13.05.2019 р.), розділ 6 https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/dokumenty-naukma/cat_view/1-dokumenty-naukma/12-normatyvna-baza-naukma/63-dokumenty-iz-orhanizatsii-osvitnoho-protsesu?start=5 Рекомендованими формами контрольних завдань освітньо-наукової програми є завдання на створення і формування елементів індивідуального дослідження.

Так під час прослуховування дисципліни «Advanced English for Academic Communication -1» на першому році навчання аспіранти мають підготувати постер і флеш-презентацію власного дослідження на підсумковій конференції A LINEA, на другому році під час «Advanced English for Academic Communication-2» - статтю та рецензувати роботу колеги, у рамках курсу «Культура наукової мови» редагують українські публікації, у курсі «Викладання в системі вищої освіти» розроблюється курс за темою дисертації і сценарій інтерактивного заняття для бакалаврів.

Дисципліни «Циклу професійної підготовки» заохочують до активної роботи над оформленням результатів індивідуального дослідження і формують вміння їх представляти та обстоювати у колі колег.

Продемонструйте, яким чином форми і методи навчання і викладання відповідають вимогам студентоцентрованого підходу? Яким є рівень задоволеності здобувачів вищої освіти методами навчання і викладання відповідно до результатів опитувань?

Національна рамка кваліфікацій передбачає, що на третьому освітньо-науковому рівні освіти здобувачі примножують знання. Відповідно до студентоцентрованого підходу аспіранти активно залучаються до спів-викладання, колегіального оцінювання і самооцінювання, і саме такі форми оцінювання запроваджені у більшості курсів «Циклу загальної підготовки».

Рекомендованими формами контрольних завдань освітньо-наукової програми є завдання на створення і формування елементів індивідуального дослідження.

Основним освітнім принципом НаУКМА є концепція вільного творчого навчання. Серед основних її переваг можна виділити:

- участь аспірантів у формуванні свого індивідуального навчального плану, широкий перелік вибіркового дисциплін;
- активна участь аспірантів у наукових заходах і дискусіях, круглих столах, тощо;
- значну роль аспірантів в академічному співтоваристві, активну діяльність наукового товариства здобувачів вищої освіти, участь аспірантів в органах самоуправління.

Продемонструйте, яким чином забезпечується відповідність методів навчання і викладання на ОП принципам академічної свободи

Принцип академічної свободи є однією з засадничих цінностей НаУКМА і частиною місії університету: «Гуманізм. Могилянка, сповідуючи принципи гуманізму, оберігає людину і людяність, боронить людську гідність, права і свободи».

Активна громадська позиція – також складає вагомий цінність і рису НаУКМА:

«Києво-Могилянська спільнота» є центром незалежної інтелектуальної думки й активною пасіонарною частиною громадянського суспільства незалежної України. Могилянка відстоює своє право на власну думку, право критично висловлюватись про дії влади, а також ті процеси, які відбуваються в українському суспільстві, пропонує та ініціює зміни, спрямовані на розвиток країни.

<https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/pryznachennia-ta-misiia>

Комітет з етики наукових досліджень Вченої ради НаУКМА (створено у 2017р.) також сповідує принципи академічної свободи, дотримання норм наукової етики тощо (<https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/vchena-rada/komitety>)

Положення про академічну доброчесність здобувачів освіти НаУКМА (2018) та Кодекс етики НаУКМА (2020) підтверджує зазначені цінності та норми, регулює відповідні процедури.

Аспіранти і викладачі мають академічну свободу та повагу до їхніх рішень у виборі тематики і методів дослідження. Викладачі мають право визначати зміст навчальних дисциплін, обирати відповідні методи навчання і викладання. Колегіальні форми оцінювання, відкритість в обговоренні будь-яких проблемних моментів допомагають побудувати атмосферу толерантності.

Опишіть, яким чином і у які строки учасникам освітнього процесу надається інформація щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання у межах окремих освітніх компонентів *

З метою забезпечення якості навчання в рамках «Сесії настановчого навчання» для всіх аспірантів першого року навчання передбачено загальний вступ до наукової освіти, який відбувається у вигляді серії семінарів й включає такі теми: інформація про процедури й стандарти наукової освіти в НаУКМА; загальний огляд змісту дисциплін освітньо-наукових програм; Робота з базами даних і користування бібліотекою; процедури роботи з науковим керівником; контроль, звітність і критерії оцінювання роботи аспіранта; можливості участі аспірантів у науковій роботі в НаУКМА; можливості міжнародної академічної мобільності; вимоги до дисертацій та підготовки наукових публікацій.

Під час сесії настановчого навчання на початку кожного навчального року в рамках відкритих семінарів для аспірантів 2 і 3 р.н. презентуються та роз'яснюються цілі освітньо-наукових програм, курсів із «Циклу загальної підготовки», презентуються вибірково дисципліни.

Інформація щодо змісту і очікуваних результатів, також критеріїв оцінювання контрольних завдань повідомляється і роз'яснюється викладачами під час вступних занять, індивідуальних консультацій, та є обов'язковою складовою силабусів навчальних дисциплін.

Опишіть, яким чином відбувається поєднання навчання і досліджень під час реалізації ОП

Поєднання навчання та досліджень є різноманітним та відбувається в різних формах, зокрема через виконання творчих завдань до кожної теми нормативних та вибіркового дисциплін ОП, залучення аспірантів до участі у науково-дослідних темах, Міжнародних проектах; спільних Міжнародних науково-дослідних групах.

Усі дисципліни «Циклу загальної підготовки» спрямовані на виконання окремих етапів індивідуальних дисертаційних проектів аспірантів. «Інформаційна грамотність і практики "Відкритої науки"» заохочує до формування власної бази знань і профіля науковця,

«Прикладна етика в практиці сучасних наукових досліджень» – виявлення потенційних етичних ризиків, застережень, і дотичних вимог міжнародного та українського законодавства та фінансування досліджень.

«Advanced English for Academic Communication» - підготовка постера, анотації, статті.

Дисципліни професійної підготовки «Розробка дисертаційного проекту» - формування і планування проекту дисертації, уточнення методології, «Аспірантський дослідницький семінар» передбачає практичне опанування аспірантами навичок наукового дослідження та презентації його результатів, ведення наукової дискусії, здійснення фахової комунікації, засвоєння етичних норм та дотримання академічних стандартів професійної наукової діяльності. Зокрема, протягом курсу PhD-студенти ознайомлюються з науковими працями безпосередньо пов'язаними з напрямками їх наукових досліджень, а також ж методами і стратегіями отримання нових наукових результатів, підготовки доповіді на науковому семінарі, виступу на науковій конференції, підготовки наукових статей, обговорення грантової діяльності.

Крім того, аспіранти залучаються до виконання наукової теми фундаментального дослідження «Дискретний аналіз і керування випадковими процесами» (№ДР:0118U000648, без фінансування).

Аспіранти програми «Прикладна математика» беруть участь у щорічній Всеукраїнській конференції молодих вчених з математики, що також стимулює їх до наукової діяльності

Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, яким чином викладачі оновлюють зміст навчальних дисциплін на основі наукових досягнень і сучасних практик у відповідній галузі

Навчально-методичне забезпечення навчальних дисциплін складається викладачем кожної навчальної дисципліни, передбачається щорічне оновлення навчального змісту, форми навчання і оцінювання, яке схвалюється кафедрою.

В цьому році аспірантам кафедри математики запропоновано дві нові вибіркові дисципліни «Ймовірносні графічні моделі» і «Математичні методи криптографії», що відповідають найбільш популярним нині напрямкам використання прикладної математики в дослідженнях з комп'ютерних наук і сфері ІТ – обробці даних методами машинного навчання і захисту інформації. Обидва напрямки є дуже прикладними в комп'ютерних науках, проте базуються на сучасних знаннях математики.

Крім того, щороку переглядається зміст навчальних дисциплін, додаються нові відомі результати досліджень, оновлюється методичне забезпечення.

Зміст курсу «Аспірантський дослідницький семінар» спрямовано на отримання аспірантами знань, необхідних для подальшої наукової діяльності. В курсі передбачається обговорення основних результатів, отриманих науковцями різних країн за напрямками, що відповідають науковим дослідженням аспірантів. Оскільки аспіранти обирають різні напрямки досліджень прикладної математики, програма курсу, наукові статті, що обговорюються оновлюються щороку.

У рамках вивчення нормативної дисципліни «Циклу професійної підготовки»: «Розробка дисертаційного проекту» аспіранти ознайомлюються з найновішими регулятивними документами, які стосуються підготовки і захисту дисертацій, публікаційної активності, дотримання вимог академічної доброчесності. Курс «Сучасні наукові дослідження з дискретної математики» спрямовано на формування у студентів знань про сучасні дослідження з дискретної математики, регулярно оновлюється, відповідно до наукових тенденцій.

Опишіть, яким чином навчання, викладання та наукові дослідження у межах ОП пов'язані із інтернаціоналізацією діяльності ЗВО

Інтернаціоналізацію дослідницької роботи передбачено «Планом стратегічного розвитку НаУКМА на 2015-2025. У 2018 р. було створено Комітет Вченої ради НаУКМА з інтернаціоналізації. З 2005 р. НаУКМА є членом Асоціації Європейських Університетів (EUA)- <http://www.eua.be>

Інформування про можливості міжнародного обміну відбувається через сайт Відділу міжнародного співробітництва НаУКМА: <https://dfc.ukma.edu.ua>, сторінки: <https://www.facebook.com/groups/131340237050260/>

У 2018-2020 роках аспіранти «Прикладної математики» мали можливість долучитись до міжнародної академічної спільноти, взявши участь у проєкті DocHub. Аспіранти і викладачі кафедри брали участь у тренінгах і лекціях з організації і презентації наукових досліджень, оформлення наукових результатів, з наукової комунікації. у м.Друзкінінкай (Литва) на базі Вільнюського університету.

Курс «Symbolic dynamics» був розроблений гарантом програми Олійник Б.В. під час її стажування у Сілезькому політехнічному університеті (Польща). Крім того викладачі кафедри беруть активну участь у міжнародних конференціях і проєктах і заохочують участь в них аспірантів. Так, аспіранткою 3-го року навчання В.А.Ольшесью була отримана стипендія для участі у Simons Semester entitled Geometric and Analytic Group Theory in Warsaw, Poland, 2019, (<https://www.impan.pl/en/activities/banach-center/conferences/19simons-xi/lista-uczestnikow>), а аспіранткою першого року М.А.Олійник для участі у 8ECM Scholarship у 2020 році (на жаль, у зв'язку з COVID-19 захід перенесено на 2021 рік).

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

Опишіть, яким чином форми контрольних заходів у межах навчальних дисциплін ОП дозволяють перевірити досягнення програмних результатів навчання?

Національна рамка кваліфікацій передбачає, що на третьому освітньо-науковому рівні освіти здобувачі мають примножувати знання. Тож відповідно до студентоцентрованого підходу аспіранти активно залучаються до співвикладання, колегіального оцінювання і самооцінювання, і саме такі форми оцінювання запроваджені у більшості курсів «Циклу загальної підготовки». Саме такі форми оцінювання запроваджені у більшості курсів як циклу загальної підготовки, так і циклу професійної підготовки, що передбачено Положенням про організацію освітнього процесу в НаУКМА (наказ № 216 від 13.05.2019) (https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/dokumenty-naukma/doc_download/825-polozhennia-pro-orhanizatsiiu-osvitnoho-protsesu-v-naukma);

Рекомендованими формами контрольних завдань освітньо-наукової програми є завдання на створення і формування елементів індивідуального дослідження. Так під час прослуховування дисципліни «Advanced English for Academic Communication -1» на першому році навчання аспіранти мають підготувати постер і флеш-презентацію власного дослідження на підсумковій конференції A LINEA, «Advanced English for Academic Communication -2» - статтю та рецензувати роботу колеги, у рамках курсу «Культура наукової мови» редагують українські публікації, у курсі «Викладання в системі вищої освіти» розроблюється курс за темою дисертації і сценарій інтерактивного заняття для бакалаврів.

Дисципліни «Циклу професійної підготовки» заохочують до активної роботи над оформленням результатів індивідуального дослідження і формують вміння їх представляти та обстоювати у колі колег.

Яким чином забезпечуються чіткість та зрозумілість форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти?

Чіткість і зрозумілість форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання забезпечують

- Положення про організацію освітнього процесу в НаУКМА (наказ № 216 від 13.05.2019) (https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/dokumenty-naukma/doc_download/825-polozhennia-pro-orhanizatsiiu-osvitnoho-protsesu-v-naukma);
- Положення про рейтингову систему оцінювання знань в НаУКМА (наказ № 280 від 13.06.2017) (https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/dokumenty-naukma/doc_download/193-polozhennia-pro-reitynhovu-systemu-otsiniuvannia-znan);
- Положення НаУКМА «Критерії оцінювання знань студентів» (наказ № 175 від 04.06.2014) (https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/dokumenty-naukma/doc_details/198-polozhennia-kryterii-otsiniuvannia-znan-studentiv?tmpl=component)

Усі аспіранти мають доступ до силабусів і програм навчальних дисциплін, що містять, зокрема, чіткі критерії оцінювання та зрозумілі форми контрольних заходів. Всі силабуси курсів розміщені на платформі дистанційного навчання НаУКМА DistEdu (Moodle) - <https://distedu.ukma.edu.ua/>.

Яким чином і у які строки інформація про форми контрольних заходів та критерії оцінювання доводяться до здобувачів вищої освіти?

У межах відкритих курсів «Сесії настановчого навчання» студенти ознайомлюються, з Положеннями НаУКМА

- Положення про організацію освітнього процесу в НаУКМА (наказ № 216 від 13.05.2019) (https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/dokumenty-naukma/doc_download/825-polozhennia-pro-orhanizatsiiu-osvitnoho-protsesu-v-naukma);
- Положення про рейтингову систему оцінювання знань в НаУКМА (наказ № 280 від 13.06.2017) (https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/dokumenty-naukma/doc_download/193-polozhennia-pro-reitynhovu-systemu-otsiniuvannia-znan);
- Положення НаУКМА «Критерії оцінювання знань студентів» (наказ № 175 від 04.06.2014) (https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/dokumenty-naukma/doc_details/198-polozhennia-kryterii-otsiniuvannia-znan-studentiv?tmpl=component),

відповідно до яких здійснюються контрольні заходи та критерії оцінювання кожної дисципліни. Крім того, аспірантам надаються силабуси навчальних дисциплін, структура яких передбачає опис контрольних заходів та критеріїв їх оцінювання, а також інформацію про особливості підсумкового оцінювання.

Яким чином форми атестації здобувачів вищої освіти відповідають вимогам стандарту вищої освіти (за наявності)?

Стандарт вищої освіти за третім рівнем вищої освіти відсутній. Національна рамка кваліфікацій передбачає, що на третьому освітньо-науковому рівні освіти здобувачі мають примножувати знання. Тож відповідно до студентоцентрованого підходу аспіранти активно залучаються до спів-викладання, колегіального оцінювання і самооцінювання, і саме такі форми оцінювання запроваджені у більшості курсів ОНП.

Яким документом ЗВО регулюється процедура проведення контрольних заходів? Яким чином забезпечується його доступність для учасників освітнього процесу?

Процедура проведення контрольних заходів здійснюється відповідно до

- Положення про організацію освітнього процесу в НаУКМА (наказ № 216 від 13.05.2019) (https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/dokumenty-naukma/doc_download/825-polozhennia-pro-orhanizatsiiu-osvitnoho-protsesu-v-naukma);
- Положення про рейтингову систему оцінювання знань в НаУКМА (наказ № 280 від 13.06.2017) (https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/dokumenty-naukma/doc_download/193-polozhennia-pro-reitynhovu-systemu-otsiniuvannia-znan);
- Положення НаУКМА «Критерії оцінювання знань студентів» (наказ № 175 від 04.06.2014) (https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/dokumenty-naukma/cat_view/1-dokumenty-naukma/12-normatyvna-baza-naukma/63-dokumenty-iz-orhanizatsii-osvitnoho-protsesu?limitstart=0)

Доступність цих документів для всіх учасників освітнього процесу забезпечується за рахунок висвітлення відповідних документів на сайті НаУКМА (посилання вище).

Яким чином ці процедури забезпечують об'єктивність екзаменаторів? Якими є процедури запобігання та врегулювання конфлікту інтересів? Наведіть приклади застосування відповідних

процедур на ОП

Колегіальне оцінювання, яке є рекомендованою формою контрольних заходів, забезпечує можливість відкрито обговорити складності проходження дисципліни окремими студентами і групою в цілому. Публічна презентація контрольних завдань, передбачена в більшості курсів «Циклу загальних дисциплін» не лише стимулює розвиток загальних навичок, але також формує культуру колегіальності, яка запобігає конфліктам. Аспіранти, які мають незадовільну оцінку з будь-якої дисципліни, мають перескласти цю дисципліну до початку наступного навчального періоду. У випадку якщо під час другого перескладання виникають конфлікти, може бути створена екзаменаційна комісія в складі завідувача відповідної кафедри та викладача, а також керівника відділу аспірантури та докторантури (директора докторської школи ім. родини Юхименків).

Яким чином процедури ЗВО урегульовують порядок повторного проходження контрольних заходів? Наведіть приклади застосування відповідних правил на ОП

Відповідно до п. 7.16 Положення про організацію освітнього процесу в НаУКМА (https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/dokumenty-naukma/doc_download/825-polozhennia-pro-orhanizatsiiu-osvitnoho-protseesu-v-naukma) повторне проходження контрольних заходів з метою ліквідації академічної заборгованості можливе для аспірантів, які отримали не більше ніж дві незадовільні оцінки протягом семестру. Повторне складання екзаменів допускається не більше ніж двічі: один раз викладачу та один комісії. Оцінювання знань аспірантів відбувається відповідно до Положення про рейтингову систему оцінювання знань в НаУКМА (наказ № 280 від 13.06.2017) (https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/dokumenty-naukma/doc_download/193-polozhennia-pro-reitynhovu-systemu-otsiniuvannia-znan); і Положення НаУКМА «Критерії оцінювання знань студентів» (наказ № 175 від 04.06.2014) (https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/dokumenty-naukma/cat_view/1-dokumenty-naukma/12-normativna-baza-naukma/63-dokumenty-iz-orhanizatsii-osvitnoho-protseesu?limitstart=0). Аспіранти, які мають незадовільну оцінку з будь-якої дисципліни, мають перескласти цю дисципліну до початку наступного навчального періоду. У випадку якщо під час другого перескладання виникають конфлікти, може бути створена екзаменаційна комісія в складі завідувача відповідної кафедри та викладача. Аспіранти, які мають одну заборгованість відраховуються з навчання за державним замовленням, аспіранти, які мають більше ніж дві заборгованості відраховуються з університету.

Яким чином процедури ЗВО урегульовують порядок оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів? Наведіть приклади застосування відповідних правил на ОП

Порядок оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів урегульовують такі документи НаУКМА: Положення про організацію освітнього процесу в НаУКМА (наказ № 216 від 13.05.2019) (https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/dokumenty-naukma/doc_download/825-polozhennia-pro-orhanizatsiiu-osvitnoho-protseesu-v-naukma); Положення про рейтингову систему оцінювання знань в НаУКМА (наказ № 280 від 13.06.2017) (https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/dokumenty-naukma/doc_download/193-polozhennia-pro-reitynhovu-systemu-otsiniuvannia-znan); Положення НаУКМА «Критерії оцінювання знань студентів» (наказ № 175 від 04.06.2014) (https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/dokumenty-naukma/doc_details/198-polozhennia-kryterii-otsiniuvannia-znan-studentiv?tmpl=component); Положення про апеляційну комісію НаУКМА (додаток до наказу № 290 від 08.07.2016) https://vstup.ukma.edu.ua/wp-content/uploads/2018/04/Polozhennya-pro-AK_sajt.pdf; Положення про академічну доброчесність здобувачів освіти в НаУКМА (наказ № 112 від 07.03.2018) (https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/dokumenty-naukma/doc_download/577-polozhennia-pro-akademichnu-dobrochesnist-zdobuvachiv-osvity-u-naukma). Оскарження результатів проведення контрольних заходів за час існування освітньо-наукової програми «Прикладна математика» не було.

Які документи ЗВО містять політику, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності?

Висока академічна культура – одна із цінностей НаУКМА: «Якість. Ми встановлюємо і дотримуємося найвищих стандартів у науковій діяльності, викладанні та навчанні. Для Могилянки абсолютно неприйнятні плагіат і будь-які прояви корупційної поведінки». <https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/pryznachennia-ta-misiia> НаУКМА визначає академічну доброчесність засадничою цінністю освітнього і наукового процесів (п.1.3.«Положення про Академічну доброчесність здобувачів освіти у НаУКМА» (наказ № 112 від 07.03.2018 року): https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/dokumenty-naukma/doc_view/577-polozhennia-pro-akademichnu-dobrochesnist-zdobuvachiv-osvity-u-naukma Усі аспіранти ознайомлюються з «Положенням про Академічну доброчесність здобувачів освіти у НаУКМА», і складають Присягу (відповідно до п.2.2.). Дотримання академічної доброчесності при написанні дисертації забезпечує науковий керівник та комісія факультету з перевірки кваліфікаційних робіт на академічну доброчесність (п. 4.5. «Положення про академічну доброчесність здобувачів освіти у НаУКМА»). Відповідно до п. 4.5.2. усі дисертації перевіряються комісією, склад якої затверджує факультет. Згідно п. 4.5.5. перевірка здійснюється з використанням програмних засобів. 15 квітня 2019 року було укладено договір із ТОВ «Антиплагіат» (Unicheck Україна), який надає доступ до сервісу онлайн-пошуку плагіату Unicheck (<https://unicheck.com/>).

Які технологічні рішення використовуються на ОП як інструменти протидії порушенням академічної доброчесності?

Відповідно до п. 4.5.2. «Положення про академічну доброчесність здобувачів освіти у НаУКМА» (https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/dokumenty-naukma/doc_view/577-polozhennia-pro-akademichnu-dobrochesnist-zdobuvachiv-osvity-u-naukma) усі дисертації до їх захисту підлягають перевірці комісією, склад якої затверджує факультет (кафедра), перевірка відбувається в межах процедури отримання «Висновку про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів дисертації». У разі виявлення елементів плагіату, робота не допускається до захисту, а здобувач освіти відраховується з НаУКМА, як передбачено «Положенням про академічну доброчесність здобувачів освіти в НаУКМА» (п. 3.1-3.3). Згідно п. 4.5.5 Положення, перевірка дисертації здійснюється з використанням спеціальних програмних засобів. 15 квітня 2019 р. було укладено договір із ТОВ «Антиплагіат» (Unicheck Україна), який надає доступ університету до сервісу онлайн-пошуку плагіату Unicheck (<https://unicheck.com/>), за допомогою ресурсів якого і здійснюється перевірка дисертацій.

Яким чином ЗВО популяризує академічну доброчесність серед здобувачів вищої освіти ОП?

Система забезпечення академічної доброчесності в НаУКМА включає в себе заходи, спрямовані на ознайомлення здобувачів освіти із вимогами законодавства та «Положенням про академічну доброчесність здобувачів освіти у НаУКМА» (п.1.4).

Всі аспіранти під час «Сесії настановчого навчання» ознайомлюються з «Положенням про Академічну доброчесність здобувачів освіти у НаУКМА», що засвідчується їх підписом та положеннями Закону.

Відповідно до п. 2.1. «Положенням про академічну доброчесність здобувачів освіти у НаУКМА» викладачі ознайомлюють здобувачів ступеня доктора філософії шляхом включення відповідного навчального змісту і вимог до програм дисциплін «Циклу загальної підготовки», зокрема в рамках курсів: «Цифрова наука та інформаційна грамотність», «Прикладна етика в практиці сучасних наукових досліджень», Advanced English for Academic Communication», «Культура наукової мови», під час Сесії настановчого навчання – в межах курсу «Вимоги до написання дисертацій».

Передбачені в Циклі професійної підготовки курси «Розробка дисертаційного проекту», «Аспірантський дослідницький семінар» також передбачають ознайомлення з нормами відповідальної і доброчесної наукової роботи та публікаційної активності.

Яким чином ЗВО реагує на порушення академічної доброчесності? Наведіть приклади відповідних ситуацій щодо здобувачів вищої освіти відповідної ОП

«Положення про Академічну доброчесність здобувачів освіти у НаУКМА» (остання редакція затверджена наказом № 112 від 07.03.2018 року)

(https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/dokumenty-naukma/doc_view/577-polozhennia-pro-akademichnu-dobrochesnist-zdobuvachiv-osvity-u-naukma),

вперше прийняте в НАУКМА у 2009 р. («Положення про запобігання плагіату та впровадження практики належного цитування у навчальному процесі НаУКМА»), затверджено наказом НаУКМА № 279 від 19.06.2009 р.,.

Норми академічної етики та процедури контролю за їх дотриманням закладені і в Положенні про Комітет з етики наукових досліджень Вченої ради НаУКМА (2016 р.)

Передбачена перевірка всіх статей та дисертацій аспірантів, які будуть подаватися на кафедру для отримання «Висновку про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів дисертації», що передбачено процедурою завершення аспірантури (п.4.5.1-4.5.5) Порушення академічної доброчесності при написанні дисертації тягне за собою відрахування з НаУКМА. (п.3.2.)

У випадку отримання факультетом (кафедрою) інформації щодо порушень у статті, тезах виступу на конференції, конкурсній роботі, факультет створює комісію, яка розглядає питання про встановлення факту порушення академічної доброчесності. (п.4.6)

Випадків порушення академічної доброчесності здобувачами ступеня доктора філософії за час існування ОНП «Прикладна математика» виявлено не було.

6. Людські ресурси

Яким чином під час конкурсного добору викладачів ОП забезпечується необхідний рівень їх професіоналізму?

До викладання дисциплін «Циклу загальної підготовки» і «Циклу професійних дисциплін» залучаються викладачі з високими показниками успішності.

Процедури конкурсного добору викладачів є прозорими і дають можливість забезпечити потрібний рівень їхнього професіоналізму для успішної реалізації ОНП.

На основі ознайомлення з вхідним даними про претендента на посаду викладача: а) CV, б) наявні наукові здобутки (друковані праці, наприклад), в) академічні здобутки та репутація (досвід та якість роботи в академічній сфері), г) досвід роботи в якості практика певної галузі за фахом, д) зарубіжні стажування, викладання, е) наявність підвищення кваліфікації та ін.

відбувається індивідуальна співбесіда з претендентом, обговорення на засіданнях кафедри математики та перевірка його академічної доброчесності.

Академічна та професійна кваліфікація викладачів, задіяних до реалізації освітньо-наукової програми (ОНП) «Прикладна математика», повністю забезпечує досягнення визначених відповідною програмою цілей та програмних результатів навчання. Усі викладачі мають наукові ступені та звання і дбають про підвищення свого професійного рівня та професійної кваліфікації. Усі викладачі дисциплін ОНП, включених до «Циклу професійної підготовки» є відомими фахівцями і кваліфіковані викладати відповідні дисципліни на третьому рівні вищої освіти. Про належну кваліфікацію усіх викладачів свідчать також їхні публікації.

Опишіть, із посиланням на конкретні приклади, яким чином ЗВО залучає роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу

У форматі наукової співпраці – наукові конференції, семінари. Аспіранти програми «Прикладна математика» активно залучаються до наукових заходів, в яких співорганізаторами з НАУКМА є наукові інститути <https://sites.google.com/view/kyiv-algebra>, Крім того, між НАУКМА і Товариством з обмеженою відповідальністю «Самсунг Електронікс Україна Компані» укладено договір про дуальну освіту, який зокрема передбачає поєднання навчання у НАУКМА та отримання практичних навичок, у тому числі науково-дослідної роботи. Така форма співпраці дає можливість забезпечити для PhD-студентів, що відповідають вимогам Компанії, можливість отримання практичних навичок на виробничій базі Компанії. З іншого боку, Товариство з обмеженою відповідальністю «Самсунг Електронікс Україна Компані» за узгодженими темами надає можливість аспірантам, що братимуть участь у програмі можливість виконання дисертацій на власній виробничій базі.

Опишіть, із посиланням на конкретні приклади, яким чином ЗВО залучає до аудиторних занять на ОП професіоналів-практиків, експертів галузі, представників роботодавців

В березні цього року відбулась зустріч-семінар аспірантів НАУКМА з Associate Senior Lecture Örebro University (Швеція) Андрієм Дмитришиним (https://www.oru.se/english/employee/andrii_dmytryshyn). До викладання дисципліни «Сучасні наукові дослідження з дискретної математики» було залучено відомих українських фахівців, докторів наук, викладачів Київського національного університету імені Тараса Шевченка А. С. Олійника (у 2018 р.) <http://algebra.kiev.ua/andriy-stepanovich-oliynik/> і Є. В. Бондаренка (у 2020 р.) <https://ievgenbondarenko.wordpress.com/> В вересні 2019 році в НАУКМА проходила відкрита лекція професора Raymond Correll, https://www.researchgate.net/profile/Raymond_Correll, Австралія, "Some problems of data analysis for agricultural work and ecological problems". Професор Raymond Correll відомий фахівець з аналізу даних. В вересні 2019 року також в НАУКМА проходила зустріч з представниками компанії «Самсунг Електронікс Україна Компані», на якій, зокрема, обговорювались перспективні напрямки розвитку прикладної математики. У листопаді 2019 році відбувалась відкрита лекція «Keeping it Clean: The Art of Clean Code with Google» представника компанії Google Остапа Столярчука, на якій обговорювались основні способи написання коду, який легко модернізувати та підтримувати, стилі програмування, застосування різних напрямків математики (в тому числі суто теоретичної) в прикладних задачах.

Опишіть, яким чином ЗВО сприяє професійному розвитку викладачів ОП? Наведіть конкретні приклади такого сприяння

У 2018 р. була затверджена «Концепція професійного розвитку науково-педагогічних та педагогічних працівників НАУКМА» (Ухвала Вченої ради НАУКМА від 25.06.2018 р., Протокол №6, засідання 24, п.9), Наказ №298 від 06.07.2018 р.), що відповідає вимогам «Європейських стандартів і рекомендацій забезпечення якості в галузі вищої освіти (ESG 2015). https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/dokumenty-naukma/doc_download/749-kontseptsiia-profesiinoho-rozvytku-naukovo-pedahohichnykh-ta-pedahohichnykh-pratsivnykiv-naukma Центр забезпечення якості освіти НАУКМА реалізує довгострокову «Програму професійного розвитку науково-педагогічних та педагогічних працівників НАУКМА, оновлену в 2019 р. (Наказ №446 від 21.10.2019 р.) https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/dokumenty-naukma/doc_download/1161-zatverdzhena-prohrama-pidvyshchennia-kvalifikatsii-2019-chynna-versiia-vkliuchno-z-shablonom-sertyfikatu Затверджене «Положення про критерії, правила і процедури оцінювання навчально-методичної, наукової та організаційно-адміністративної діяльності науково-педагогічних (педагогічних) працівників НАУКМА – Наказ №297 від 06.07.2018 р https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/dokumenty-naukma/doc_download/751-polozhennia-pro-kryterii-pravyia-i-protsedury-otsiniuvannia-navchalno-metodychnoi-naukovo-i-ta-orhanizatsiino-administrativnoi-diiialnosti-naukovo-pedahohichnykh-pedahohichnykh-pratsivnykiv-natsionalnoho-universytetu-kyievo-mohylianska-akademiiia

Продемонструйте, що ЗВО стимулює розвиток викладацької майстерності

У рамках щорічної конференції викладачів НАУКМА «Конференція викладацької майстерності», проведення яких забезпечує Центр забезпечення якості НАУКМА і Центр професійного розвитку викладачів заохочують ділитися досвідом впровадження інноваційних форм викладання: див. 2019 р. – https://www.ukma.edu.ua/index.php/podiji/icalrepeat_detail/3289/109/druha-shchorichna-konferentsiia-vykladatskoi-maisternosti-naukma. У НАУКМА діють програми відзначення кращих викладачів, кошти для яких надають випускники НАУКМА та благодійники: «Кращий викладач кафедри англійської мови» - проводиться з 2015 р., «Кращий викладач факультету інформатики» - <https://www.ukma.edu.ua/index.php/aboutus/sogodennya/dokumenty->

naukma/doc_download/207-polozhennia-pro-konkurs-na-zdobuttiapremii-vykladach-roku-v-naukma.
У 2016 р. запроваджено преміювання (<https://library.ukma.edu.ua/index.php?id=662>) науково-педагогічних співробітників НаУКМА за публікації у виданнях, що індексуються у Web of Science Core Collection, Scopus - <https://www.slideshare.net/naukmalibrary/ss-60685207>.

KA1 Erasmus+ International Credit Mobility передбачає підтримку міжнародної кредитної мобільності до партнерських університетів Європи для викладачів і неакадемічних співробітників НаУКМА.

Фонд «Повір у себе» заохочує кращих викладачів НаУКМА до здобуття індивідуальних дослідницьких стипендій. Троє викладачів ОП, Р.К.Чорней (2018), Б.В.Олійник (2019-2020), Г.В.Крюкова (2020-2021) є стипендіатами цього фонду.

7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси

Продемонструйте, яким чином фінансові та матеріально-технічні ресурси (бібліотека, інша інфраструктура, обладнання тощо), а також навчально-методичне забезпечення ОП забезпечують досягнення визначених ОП цілей та програмних результатів навчання?

Навчальний простір Докторської школи імені родини Юхименків (7 корпус, 4 поверх) створює можливості для спілкування та навчання аспірантів: є 2 спеціалізованих аудиторії для проведення занять, забезпечених усім необхідним обладнанням; конференційний простір із обладнанням для дистанційного навчання; відкритий навчальний простір, місця для індивідуальної роботи, спілкування і групової роботи, обладнаний комп'ютерний клас на 15 місць

Наукова бібліотека НаУКМА – головний ресурсний центр наукової та академічної діяльності НаУКМА, визнаний лідер у бібліотечно-інформаційному світі країни з огляду на розвиток фондів (з нуля у 1992 році до мільйонної колекції), розвиток електронного фонду (власна електронна бібліотека, інституційний репозитарій наукових матеріалів eKMAIR, управління ліцензованими електронними ресурсами – 44 бази даних, понад 100 тисяч назв е-журналів, е-книжок, тощо станом на січень 2020, серед них Web of Science, Scopus, EBSCO, JStor, ProQuest Dissertations, Springer, Gale, HINARI, ARDI, та ін., впроваджена автоматизована бібліотечно-інформаційна система ALEPH (всі бізнес-процеси). Наукова бібліотека НаУКМА – організатор консорціуму ЕЛІБУКР («Електронна бібліотека України»), що об'єднує 35 університетських та національних бібліотек країни.

Загальний фонд: 845152 прим./ 476703 назв, електронний фонд: 101607 назв ресурсів (44 бази даних), Загальний друкований фонд: 743545 прим./ 375096 назв, 26 фондів архівних документів (13 213 справ)
www.library.ukma.edu.ua.

Продемонструйте, яким чином освітнє середовище, створене у ЗВО, дозволяє задовольнити потреби та інтереси здобувачів вищої освіти ОП? Які заходи вживаються ЗВО задля виявлення і врахування цих потреб та інтересів?

Докторська школа ім. родини Юхименків (заснована 2008 р.) створює освітнє середовище, сприятливе для набуття докторантами фахової зрілості, спроможності до творчої ініціативи та самостійних наукових досліджень, навичок і досвіду комунікації у рамках міжнародної академічної спільноти.

Графік освітнього процесу (Академічний календар Докторської школи ім. родини Юхименків НаУКМА) має на меті забезпечити час для збалансованої і планомірної роботи аспірантів над розвитком фахових і загальних компетентностей (під час навчальної роботи у семестрах) та індивідуальну дослідницьку діяльність (під час дослідницьких періодів).

Модель навчального року для третього і четвертого року навчання передбачає лише дослідницькі періоди, в межах яких відбуваються регулярні зустрічі з науковим керівником і індивідуальна дослідницька робота, а також участь у щорічній звітній конференції аспірантів, і канікули.

Форми аудиторної роботи передбачають можливість максимального забезпечення індивідуальних дослідницьких потреб аспіранта й особливостей підготовки за різним фахом: варіативні форми аудиторної роботи самостійно планують викладачі окремих дисциплін, у кожному курсі передбачені індивідуальні консультації. Завдання для самостійної роботи максимально пов'язані з планом і завданнями індивідуального дослідницького проекту аспіранта.

Опишіть, яким чином ЗВО забезпечує безпечність освітнього середовища для життя та здоров'я здобувачів вищої освіти (включаючи психічне здоров'я)?

Навчальний простір Докторської школи імені родини Юхименків (7 корпус, 4 поверх) створює можливості для спілкування та навчання аспірантів: є 2 спеціалізованих аудиторії для проведення занять, забезпечених усім необхідним обладнанням; конференційний простір із обладнанням для дистанційного навчання та комунікації; відкритий навчальний простір, місця для індивідуальної роботи, простір для спілкування і групової роботи. Обладнаний комп'ютерний клас на 15 місць.

Аспіранти користуються приміщеннями та обладнаними аудиторіями Наукової бібліотеки НаУКМА та Американської бібліотеки ім. В. Китастого НаУКМА.

В НаУКМА працює Центр соціально-психологічної адаптації (<https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/spilnoti/students-life/phsy-help>), в якому можна отримати консультацію психолога безкоштовно.

На території НаУКМА (у навчальному корпусі №1) розташована медична частина (лікар-терапевт і медична сестра), яка надає невідкладну та кваліфіковану лікарську допомогу, в т.ч. аспірантам та співробітникам НаУКМА.

Опишіть механізми освітньої, організаційної, інформаційної, консультативної та соціальної підтримки здобувачів вищої освіти? Яким є рівень задоволеності здобувачів вищої освіти цією підтримкою відповідно до результатів опитувань?

Інформаційна підтримка аспірантам НаУКМА надається через сайт університету (<https://www.ukma.edu.ua/>), низку сторінок підрозділів НаУКМА у соціальних мережах, через розсилку повідомлень на персональні скриньки. Зокрема сторінка Докторської школи у мережі Facebook (<https://www.facebook.com/gradschool.naukma/?ref=bookmarks>) надає інформацію щодо можливостей навчання, підтримки проектів, відкритих освітніх подій, новини університету. Аспіранти НаУКМА на час свого навчання мають можливість користуватися корпоративними сервісами НаУКМА з використанням пакету Office 365 для навчальних закладів (корпоративна пошта, календарі, спільна робота з документами та ін).

Наукова бібліотека НаУКМА надає аспірантам підтримку і допомогу в пошуку і аналізі інформації, публікаційній активності: зокрема щодо користування базами даних та пошуковими системами, роботи наукових видань НаУКМА, завантаження матеріалів до інституційної бази даних eKMAIR, у пошуку матеріалів у наукових базах даних (Електронна доставка документів), у визначенні коду УДК публікацій, створенні авторських ідентифікаторів науковців (ORCID, Publons), та ін.: <https://library.ukma.edu.ua/index.php?id=41>.

Інформація щодо навчальних дисциплін розташована на DistEdu (Moodle).

Окрім офісу Докторської школи імені родини Юхименків, аспіранти можуть користуватися консультативною підтримкою усіх підрозділів НаУКМА: Відділу міжнародного співробітництва НаУКМА (<https://dfc.ukma.edu.ua/>), Центру кар'єри та працевлаштування студентів та випускників НаУКМА (<https://jcc.ukma.edu.ua/>), Відділу по роботі з випускниками НаУКМА (<https://alumni.ukma.edu.ua/>), а також Культурно-мистецького центру.

Відповідно до «Порядку використання коштів, передбачених для надання матеріальної допомоги та заохочення студентам і аспірантам Національного університету «Києво-Могилянська академія», затвердженого Наказом №36 від 30.01.2017 р., на підставі заяв і підтверджувальних документів, які надають аспіранти, щороку за рахунок економії стипендіального фонду надається матеріальна допомога, її розмір визначається за поданням завідувача докторантури, аспірантури НаУКМА і затверджується рішенням Стипендіальної комісії НаУКМА. Пріоритет надається аспірантам з інвалідністю та ускладненням стану здоров'я, переміщенням особам, аспірантам, які мають дітей до 3 років або дітей з інвалідністю чи особливими потребами.

За заявою аспіранту може надаватися місце для проживання в гуртожитках НаУКМА.

Аспіранти можуть звернутися у випадку складних сімейних, особистих чи матеріальних обставин до офісу Докторської школи ім. родини Юхименків, а також до завідувачів кафедри і гарантів освітньо-наукових програм.

Аспіранти в скрутному матеріальному становищі можуть звертатися до кредитної спілки «Поміч» (<https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/spilnoti/spilka>).

Яким чином ЗВО створює достатні умови для реалізації права на освіту особами з особливими освітніми потребами? Наведіть посилання на конкретні приклади створення таких умов на ОП (якщо такі були)

У НаУКМА розроблено відповідні документи і заходи: «План заходів з реалізації Національної стратегії у сфері прав людини на період до 2020 року в частині доступності до будівель та приміщень НаУКМА для маломобільних груп населення» затверджений Наказом НаУКМА №236 від 31.05.2018 року; розроблені «Порядок супроводу (надання допомоги) особам з інвалідністю та іншим маломобільним групам населення»; «Положення про службу нагляду за безпечним технічним станом будівель, споруд та інженерних мереж»; призначена відповідальна особа по університету за забезпечення супроводу (надання допомоги) особам з інвалідністю та іншим маломобільним групам населення; призначено осіб, відповідальних за безпечний технічний стан будівель, споруд та інженерних мереж (Наказ НаУКМА №490 від 16.12.2016 року).

З січня 2020 р. заняття і зустрічі з аспірантами відбуваються в Навчальному просторі Докторської школи (корпус 7, 4 поверх), який обладнаний спеціальним ліфтом, доступ до якого надається за індивідуальною картою.

Аспіранти з інвалідністю можуть отримати віддалений доступ до електронних ресурсів Наукової бібліотеки НаУКМА <https://library.ukma.edu.ua/index.php?id=580>, є можливість дистанційного виконання завдань за погодженням із викладачами дисциплін.

Аспірантам з інвалідністю щороку надається матеріальна допомога відповідно до «Порядку використання коштів, передбачених для надання матеріальної допомоги та заохочення студентам і аспірантам Національного університету «Києво-Могилянська академія», затвердженого Наказом №36 від 30.01.2017 р.

Яким чином у ЗВО визначено політику та процедури врегулювання конфліктних ситуацій (включаючи пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією)? Яким чином забезпечується їх доступність політики та процедур врегулювання для учасників освітнього процесу? Якою є практика їх застосування під час реалізації ОП?

Процедури врегулювання ситуацій, пов'язаних із сексуальними домаганнями, визначено Положенням «Політика попередження і боротьби з сексуальними домаганнями у НаУКМА» - https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/dokumentynaukma/doc_download/785-polozhennia-polityka-poperedzhennia-i-borotby-z-seksualnymydomahanniamy-u-naukma.

Окрім сексуальних домагань, цим документом заборонено будь-які дискримінаційні висловлювання (висловлювання, що містять образливі, принижуючі твердження щодо осіб на підставі статі, зовнішності, одягу, сексуальної орієнтації тощо), утиски щодо будь-якої особи або групи осіб і прояви мови ворожнечі на підставі статі. Відповідно до нього, в університеті сформовано Комітет із попередження і боротьби з сексуальними домаганнями - <https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/spilnoti/studentslife/4213-komitet-iz-poperedzhennia-i-borotby-iz->

seksualnymy-domahanniamy.

У НаУКМА також визначено політику врегулювання конфліктних ситуацій, пов'язаних із корупцією. Її прояви визначено як порушення академічної доброчесності («Положення про академічну доброчесність здобувачів освіти в НаУКМА», п. 3.1.7, https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/dokumenty-naukma/doc_view/577polozhennia-pro-akademichnu-dobrochesnist-zdobuvachiv-osvity-u-naukma.) Відповідно до п. 3.7 Положення, вчинення хабарництва тягне за собою відрахування з НаУКМА і про факт зловживання повідомляється Національна поліція України.

Відповідно до розділу IV «Положення про академічну доброчесність здобувачів освіти в НаУКМА» аспіранти можуть звертатися до Апеляційної комісії з питань академічної доброчесності НаУКМА для оскарження рішень про притягнення до академічної відповідальності у випадку, якщо розглядається питання про порушення академічної доброчесності.

Аспіранти ознайомлюються з положеннями під час процедури зарахування і в рамках курсів «Сесії настановчого навчання», яка передбачена на початку кожного навчального року Академічним календарем.

8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми

Яким документом ЗВО регулюються процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП? Наведіть посилання на цей документ, оприлюднений у відкритому доступі в мережі Інтернет

Розроблення освітніх програм відбувається відповідно до інституційних рекомендацій із урахуванням особливостей планування навчання на третьому освітньо-науковому рівні. Зокрема група забезпечення ОНП скеровується такими документами:

«Методичні рекомендації з розроблення освітніх програм» (Наказ №186 від 16.05.2016 р.) -

https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/dokumenty-naukma/cat_view/1-dokumenty-naukma/12-normativna-baza-naukma/6-navchalno-metodychne-zabezpechennia-osvitnoi-diialnosti/8-normativni-dokumenty-naukma/10-metodychni-rekomendatsii

Загальні положення щодо їхнього змісту і складання навчального плану освітніх програм, а також процедура затвердження освітніх програм регулюються «Положенням про організацію освітнього процесу в НаУКМА» - (https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/dokumenty-naukma/doc_download/825-polozhennia-pro-orhanizatsiiu-osvitnoho-protsesu-v-naukma, п. 4.2–4.8.

«Концепція внутрішнього забезпечення якості навчання і викладання» - Наказ №107 від 22.02.2018 -

https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/dokumenty-naukma/doc_download/572-kontseptsiia-vnutrishnoho-zabezpechennia-iakosti-navchannia-i-vykladannia

«Положення про внутрішнє забезпечення якості освіти НаУКМА» - Наказ №299 від 06.07.2018 р. -

https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/dokumenty-naukma/doc_download/750-polozhennia-pro-vnutrishnie-zabezpechennia-iakosti-osvity-naukma

«Концепція забезпечення якості освіти в НаУКМА» - Наказ №518 від 30.12.2016 р.

https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/dokumenty-naukma/doc_download/571-kontseptsiia-zabezpechennia-iakosti-osvity-v-naukma

Опишіть, яким чином та з якою періодичністю відбувається перегляд ОП? Які зміни були внесені до ОП за результатами останнього перегляду, чим вони були обґрунтовані?

Розроблення освітніх програм відбувається відповідно до Методичних рекомендацій з розроблення навчальних програм (https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/dokumenty-naukma/doc_download/48-nakaz-186-pro-zatverdzhenniametodychnykh-rekomendatsii-z-rozroblennia-osvitnikh-program).

Загальні положення щодо їхнього змісту і складання навчального плану освітніх програм, а також процедура затвердження освітніх програм регулюються Положенням про організацію освітнього процесу в НаУКМА

https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/dokumentynaukma/doc_download/825-polozhennia-pro-orhanizatsiiu-osvitnoho-protsesu-v-naukma, п. 4.2–4.8.

Концепція внутрішнього забезпечення якості навчання і викладання від 22.02.2018

https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/dokumentynaukma/doc_download/572-kontseptsiia-vnutrishnoho-zabezpechennia-iakosti-navchannia-ivykladannia

Концепція внутрішньої системи забезпечення якості освітньої діяльності в НаУКМА від 30.12.2016

https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/dokumentynaukma/doc_download/571-kontseptsiia-zabezpechennia-iakosti-osvity-v-naukma

Положення про внутрішнє забезпечення якості освіти НаУКМА https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/dokumentynaukma/doc_download/750-polozhennia-pro-vnutrishnie-zabezpechennia-iakosti-osvitynaukma

"Положення про дистанційне навчання в НаУКМА", затверджене наказом НаУКМА №472 від 05.11.2018 р.

Цикли фахових та вибіркових дисциплін ОНП розробляються з урахуванням потреби формування у аспірантів вміння виконувати оригінальні дослідження та досягати наукових результатів, які створюють нові знання і

розуміння математичних конструкцій, із звертанням особливої уваги до актуальних задач/проблем та використанням новітніх наукових методів. Перегляд освітніх програм та оновлення у разі потреби відбувається

щороку. За результатами останнього перегляду до ОП було внесено дві нові вибіркові дисципліни: «Ймовірносні графічні моделі» (викл. к.ф.-м. наук, доцент Г.В.Крюкова) і «Математичні методи криптографії» (викл. д.ф.-м. наук, доцент Б.В.Олійник), спрямована на вивчення методів використання ймовірносних графічних моделей в різних прикладних задачах аналізу даних та машинного навчання і на вивчення математичних основ захисту даних. Такі

зміни в навчальному плані обґрунтовані відповідними напрямками наукових інтересів аспірантів другого і першого року навчання, а також тим, що запропоновані в цих курсах напрямки є напрямками досліджень в провідних в ІТ компаніях, а задачі, що виникають на стику цих двох предметів – захист моделей машинного навчання, є новим і цікавим для науковців світу.

Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, як здобувачі вищої освіти залучені до процесу періодичного перегляду ОП та інших процедур забезпечення її якості, а їх позиція береться до уваги під час перегляду ОП

Адміністрація Докторської школи ім. родини Юхименків здійснює постійний моніторинг результатів навчання, даних зворотного зв'язку від аспірантів і науковців, що надають наукову освіту в НаУКМА, зокрема щодо змісту навчальних дисциплін, наукового керівництва, виконання індивідуального наукового дослідження, публікації та презентації результатів дослідження. Отримані відомості є основою для перегляду форм і методів наукової освіти з метою підтримання високої академічної культури.

Щороку за ініціативою самих аспірантів чи адміністрації НаУКМА можуть пропонуватися додаткові тренінги, відкриті семінари, навчальні дослідницькі проекти, відкриті лекції, літні школи та інші навчальні події, що формують DS Curriculum - спеціальну відкриту програму Докторської школи ім. родини Юхименків. У 2018 р. був обраний представник аспірантів у Вченій раді НаУКМА, де розглядаються питання удосконалення освітньо-наукових програм, затверджуються моделі і типові плани підготовки здобувачів ступеня доктора філософії.

Яким чином студентське самоврядування бере участь у процедурах внутрішнього забезпечення якості ОП

Аспіранти НаУКМА не мають окремого органу самоврядування, цю функцію виконують Загальні збори аспірантів і докторантів НаУКМА та Наукове товариство студентів, аспірантів, докторантів і молодих вчених Національного університету «Києво-Могилянська академія».

Відповідно до п.3.1.5 «Положення про Вчену раду НаУКМА» (Наказ №410 від 21.10.2016 р.) у квітні 2018 р. був обраний «виборний представник аспірантів і докторантів». На підставі Протоколу загальних зборів №1 від 20.04.2018 р. за Ухвалою Вченої ради НаУКМА від 25.06.2018 р., аспірантка Слободян Оксана Романівна (спеціальність «033 Філософія») була введена до складу Вченої ради НаУКМА.

https://www.ukma.edu.ua/images/docs/vchenarada/2018/Uhvaly_25.06.2018.pdf

Аспірантка Слободян О. Р. регулярно бере участь у засіданнях Вченої ради НаУКМА, де може представляти позицію аспірантів і докторантів у всіх питаннях, і зокрема тих, які стосуються в організації наукової освіти, брати участь в обговореннях удосконалення освітньо-наукових програм, моделі і типового плану підготовки здобувачів ступеня доктора філософії.

Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, як роботодавці безпосередньо або через свої об'єднання залучені до процесу періодичного перегляду ОП та інших процедур забезпечення її якості

Посилення співпраці з викладачами інших вищих навчальних закладів, наукових інституцій, зокрема Інституту програмних систем, і вчених з провідних ІТ компаній є одним з пріоритетних напрямів формування та періодичного оновлення ОНП. Ця співпраця дає можливість визначати актуальні завдання для дослідницької діяльності аспірантів, обговорювати актуальність напрямків досліджень, цікавість досліджуваних проблем, тощо. Компанії та установи залучаються до проведення гостьових лекцій, робочих семінарів на яких обговорюються перспективи розвитку та вдосконалення освітнього процесу. Так, представниками представниками компанії «Самсунг Електронікс Україна Компані» при робочій зустрічі в 2019 році було зазначено важливість досліджень аналізу даних, що використовують методи машинного навчання. Введений в 2019 році курс «Ймовірнісні графічні моделі» якраз відповідає цьому напрямку.

Опишіть практику збирання та врахування інформації щодо кар'єрного шляху та траєкторій працевлаштування випускників ОП

Частина випускників аспірантської програми зі спеціальності «Математична логіка, теорія алгоритмів і дискретна математика», що була раніше відкрита на кафедрі математики НаУКМА, продовжують професійну діяльність у рамках викладання, зокрема ст. викл. к.ф.-м. наук Д.І.Морозов (викл. «Прикладна алгебра та теорія чисел», «Додаткові розділи алгебри», «Системи кодування інформації»), ст. викл. П.Г.Прокоф'єв, (викл. «Математична логіка та теорія алгоритмів», «Чисельні методи», «Теорія алгоритмів та математична логіка»), ст. викл. к.ф.-м. наук М.А. Дуденко (викл. «Додаткові розділи дискретної математики», «Вища математика», «Математичне мислення»). Молоді викладачі беруть участь в обговоренні компонентів освітньо-наукової програми і вдосконаленні окремих дисциплін під час засідань кафедри.

Всі випускники НаУКМА заповнюють анкети, з ними регулярно підтримують зв'язок через розсилки та спеціальні заходи, опитування. При службі Президента НаУКМА діє окремий напрям комунікації з випускниками (<https://alumni.ukma.edu.ua/>), який тісно співпрацює із Асоціацією випускників НаУКМА (<http://kmaalumni.org.ua/>), у тому числі й відслідковуючи кар'єрний шлях випускників. Узагальнену інформацію наведено у Довідці про працевлаштування випускників НаУКМА https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/dokumenty-naukma/cat_view/1-dokumenty-naukma/114-zvity-naukma-pro-vykonannia-kryteriiv-natsionalnoho/133-zvit-za-2017/117-premialni-kryterii

Які недоліки в ОП та/або освітній діяльності з реалізації ОП були виявлені у ході здійснення

процедур внутрішнього забезпечення якості за час її реалізації? Яким чином система забезпечення якості ЗВО відреагувала на ці недоліки?

Перегляд програм у 2017 р., усунення: перевантаження аудиторними годинами, наголошування максимального зближення завдань плану наукової роботи і навчання.

У 2018 р: збільшення годин англійської мови (неефективне викладання раз на тиждень)

У 2019: зміна концепції курсу «Практика викладання фахових дисциплін» - активне самостійне викладання замість прослуховування занять.

З метою підвищення якості підготовки здобувачів вищої освіти кафедра математики визначає наступні недоліки ОП: недостатні можливості навчання для немобільних верств населення, недостатня кількість англійських дисциплін, необхідність розширення можливостей дистанційних форм навчання, а також залучення до викладання професорів з іноземних університетів. Колектив кафедри математики та НаУКМА в цілому активно працює над усуненням вищезгаданих недоліків у межах власних компетенцій.

У рамках ОНП «Прикладна математика» вже було виявлено та успішно виправлено деякі недоліки, зокрема з метою врахування сучасних західних тенденцій у сфері аналізу і захисту даних введено вибіркові дисципліни «Ймовірнісні графічні моделі» (викл. к.ф.-м. наук, доцент Г.В.Крюкова) і «Математичні методи криптографії» (викл. д.ф.-м. наук, доцент Б.В.Олійник), спрямовані на вивчення методів використання ймовірнісних графічних моделей в різних прикладних задачах аналізу даних та машинного навчання і на вивчення математичних основ захисту даних. Запропоновані курси дають можливість ознайомитись з теоретико-методологічними засадами методів аналізу даних та машинного навчання за допомогою ймовірнісних графічних моделей та основними математичними методами і інструментами, що використовуються при захисті даних, цифрових підписах, побудові криптовалют, тощо.

Продемонструйте, що результати зовнішнього забезпечення якості вищої освіти беруться до уваги під час удосконалення ОП. Яким чином зауваження та пропозиції з останньої акредитації та акредитації інших ОП були ураховані під час удосконалення цієї ОП?

Освітньо-наукова програма «Прикладна математика» проходить процедуру акредитації вперше.

Опишіть, яким чином учасники академічної спільноти змістовно залучені до процедур внутрішнього забезпечення якості ОП?

Співпраця з академічним середовищем з метою забезпечення якості викладання в НаУКМА провадиться відповідно до Положення про внутрішнє забезпечення якості освіти НаУКМА (https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/dokumenty-naukma/doc_download/750-polozhennia-pro-vnutrishnie-zabezpechennia-iakosti-osvity-naukma) і Положення про критерії, правила і процедури оцінювання навчально-методичної, наукової та організаційно-адміністративної діяльності науково-педагогічних (педагогічних працівників) НаУКМА (https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/dokumenty-naukma/doc_download/751-polozhennia-pro-kryterii-pravyla-i-protsedury-otsiniuvannia-navchalno-metodychnoi-naukovoї-ta-orhanizatsiino-administrativnoi-dialnosti-naukovo-pedahohichnykh-pedahohichnykh-pratsivnykiv-natsionalnoho-universytetu-kyievo-mohylianska-akademiiia).

В університеті діє моніторинг якості викладання та наукової діяльності викладачів. Відповідно до цих нормативних документів, здійснюється заохочення викладачів. За результатами моніторингу, кафедри мають можливість надавати рекомендації щодо покращення якості викладання окремих дисциплін.

Колегіальне обговорення процесу навчання на третьому рівні вищої освіти здобувачами освіти, науково-педагогічними працівниками та іншими стейкхолдерами відбувається регулярно у рамках щорічних підсумкових конференцій A LINEA.

Опишіть розподіл відповідальності між різними структурними підрозділами ЗВО у контексті здійснення процесів і процедур внутрішнього забезпечення якості освіти

Координацію підготовки науково-педагогічних і наукових кадрів вищої кваліфікації у формі аспірантури в НаУКМА здійснює Докторська школа ім. родини Юхименків (заснована 2008 р.), що є навчально-дослідницьким підрозділом і має на меті створення навчального середовища, сприятливого для набуття докторантами фахової зрілості, спроможності до творчої ініціативи та самостійних наукових досліджень, навичок і досвіду комунікації у рамках міжнародної академічної спільноти.

Діяльність Докторської школи підпорядкована Віце-президенту з наукової роботи та інформатизації НаУКМА – Ярошенко Т. О., кандидат історичних наук доцент.

Питання якості і змісту наукової освіти регулярно розглядаються на засіданнях Вченої ради НаУКМА, щорічно за результатами опитувань аспірантів і відгуків викладачів і гарантів переглядається модель і типовий план підготовки здобувачів ступеня доктора філософії.

Для забезпечення якості викладання, навчання і наукового керівництва у 2018 р. була створена Рада Докторської школи імені родини Юхименків (Ухвала Вченої ради НаУКМА від 29.03.2018 р., протокол № 3 https://www.ukma.edu.ua/images/docs/vchenarada/2018/Uhvaly_VR_29.03.2.pdf).

Фахові спільноти освітньо-наукових програм, кафедри НаУКМА під час щорічної атестації розглядають питання успішного виконання індивідуальних наукових планів аспірантів.

9. Прозорість і публічність

Якими документами ЗВО регулюється права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу? Яким чином забезпечується їх доступність для учасників освітнього процесу?

Основним документом, який регулює права та обов'язки всіх учасників навчального процесу в НаУКМА, є Статут НаУКМА: https://www.ukma.edu.ua/index.php/aboutus/sogodennya/dokumenty-naukma/doc_download/1-statut-naukma.

Розподіл прав і обов'язків сторін безпосередньо під час здійснення навчального процесу регулюється також «Положенням про організацію освітнього процесу в НаУКМА»: https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/dokumentynaukma/doc_download/50-polozhennia-pro-orhanizatsiiu-osvitnoho-protsesu-v-naukma
Крім того, співробітники і студенти НаУКМА зобов'язані дотримуватися «Правил внутрішнього розпорядку НаУКМА»: https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/dokumentynaukma/doc_download/102-pravyla-vnutrishnoho-rozporiadku.

Важливим документом, що регулює права і обов'язки усіх учасників освітнього процесу також є «Положення про академічну доброчесність здобувачів освіти в НаУКМА» https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/dokumenty-naukma/doc_view/577polozhennia-pro-akademichnu-dobrochesnist-zdobuvachiv-osvity-u-naukma.

Усі ці документи викладено у вільний доступ на сайті університету.

Наведіть посилання на веб-сторінку, яка містить інформацію про оприлюднення на офіційному веб-сайті ЗВО відповідного проекту з метою отримання зауважень та пропозиції заінтересованих сторін (стейкхолдерів). Адреса веб-сторінки

<https://www.ukma.edu.ua/index.php/aspirantura>

Наведіть посилання на оприлюднену у відкритому доступі в мережі Інтернет інформацію про освітню програму (включаючи її цілі, очікувані результати навчання та компоненти)

<https://www.ukma.edu.ua/index.php/aspirantura>

10. Навчання через дослідження

Продемонструйте, що зміст освітньо-наукової програми відповідає науковим інтересам аспірантів (ад'юнктів)

Зміст освітньо-наукової програми відповідає науковим інтересам аспірантів. З метою надати кожному аспіранту відповідну освітню підтримку у проведенні наукового дослідження у навальному плані є низка дисциплін, що відповідають тематиці кожного з них: «Аспірантський дослідницький семінар», «Розробка дисертаційного проекту» тощо.

Особливістю навчального процесу є формування гнучкого індивідуального плану підготовки кожного аспіранта з врахуванням його наукових інтересів, чому сприяє суттєвий відсоток вибіркового дисциплін, можливість прослуховування аспірантами окремих дисциплін в одному з західних університетів-партнерів (<https://www.ukma.edu.ua>).

Вибіркові дисципліни, що пропонуються кафедрою відповідають різним напрямкам прикладної математики і можуть бути використані на стику різних математичних наук, чим сприяє розвитку наукових напрямків. Наприклад, нині у світі активно розвивається напрямок застосувань криптографії для захисту моделей машинного навчання, для цього корисними будуть вибіркові дисципліни «Ймовірнісні графічні моделі» і «Математичні основи криптографії» для аспірантів, що працюють в напрямках оптимізаційні методи машинного навчання, задачі регулізації, прикладна алгебра, теорія керування, тощо. Крім того, якщо аспірант кафедри розуміє, що йому не вистачає знань з певного предмету, він може або вибрати дисципліну магістерської програми, або вільно відвідувати лекції з дисципліни, що викладає кафедра, яка його/її цікавить.

Опишіть, яким чином зміст освітньо-наукової програми забезпечує повноцінну підготовку здобувачів вищої освіти до дослідницької діяльності за спеціальністю та/або галуззю

ОНП відрізняється активними методами навчання, а також навчанням через дослідження (Learning by doing research), чому сприяє введення аспірантів в наукові дослідницькі групи та їх залучення до дослідницької діяльності в рамках Міжнародних проектів та фундаментальних досліджень, а також забезпечення співпраці з науковими консультантами з західних університетів.

З метою проведення наукових досліджень і повноцінної підготовки до дослідницької діяльності аспіранти систематично отримують методичне і змістовне наукове консультування щодо власного дослідження від наукових керівників. Кожен аспірант виконує індивідуальний план наукової роботи і систематично звітує про хід його виконання на засіданні кафедри математики.

ОНП сприяє отриманню спектру загальних та спеціальних компетенцій, які необхідні для проведення наукових досліджень світового рівня, спрямованих на приріст наукових математичних знань. Вона відрізняється оптимальним співвідношенням нормативних та вибіркового дисциплін, та забезпечує навчання універсальним навичкам (transferable skills), необхідним для формування сучасного дослідника та поглиблення професійних знань, розвиток вмінь адекватно застосовувати технологічні і програмні засоби, аналітичний та інноваційний математичний інструментарій. Цикл професійної підготовки забезпечує підґрунтя для проведення наукових досліджень в різних напрямках прикладної математики.

Опишіть, яким чином зміст освітньо-наукової програми забезпечує повноцінну підготовку здобувачів вищої освіти до викладацької діяльності у закладах вищої освіти за спеціальністю та/або галуззю

Серед програмних результатів було визначено «здатність популяризувати наукові знання», «навички передавання й поширення наукових знань», тож здобувачі ступеня доктора філософії у НаУКМА мають можливість вибудувати власну викладацьку компетентність, обираючи на додаток до нормативних курсів («Викладання в системі вищої освіти», «Практика викладання фахових дисциплін») вибіркові дисципліни, спрямовані на розвиток викладацької майстерності: «Стратегії викладання для активного навчання впродовж життя», «Дистанційне і змішане навчання». Крім того, значна частина аспірантів кафедри математики залучена за суміщенням до викладацької діяльності. Для успішного інтегрування аспірантів у викладацький процес передбачене викладачами кафедри активне консультування аспірантів щодо змісту дисциплін математичних дисциплін, методик їх викладання, обговорюються способи оцінювання робіт студентів, тощо. Значна увага приділяється правилам академічної доброчесності в науково-педагогічній діяльності. Все це дає можливість для кожного аспіранта вибудувати індивідуальну траєкторію підготовки до викладацької діяльності, сприяє формуванню його викладацької майстерності з врахуванням нових методів та підходів, а у зв'язку з карантинном в Україні – значна частина аспірантів навіть викладали в режимі дистанційного навчання з використанням новітніх технологій.

Продемонструйте дотичність тем наукових досліджень аспірантів (ад'юнктів) напрямом досліджень наукових керівників

Всі наукові керівники аспірантів є визнаними науковцями, мають широке коло наукових інтересів та вагомим наукових публікацій, проте кожен працює в своєму напрямку математики. Відповідно, теми наукових досліджень аспірантів обираються із врахуванням наукового досвіду та інтересів наукових керівників. Поєднанню наукових інтересів аспірантів та наукових керівників сприяє їх спільна наукова участь у наукових проектах, спільні доповіді на міжнародних і всеукраїнських наукових конференціях, спільні доповіді на наукових семінарах, підготовка спільних наукових публікацій тощо. Одним з напрямів досліджень наукового керівника Н.Ю.Щестюк є оцінки функціоналів від випадкових полів. Її аспірантка А. Флоренко займається дослідженням особливого випадку - оцінюванням функціоналів від випадкових полів, що спостерігаються на "перфорованій" області. Напрямок прикладна алгебра і дискретна математика розвиває науковий керівник Б.В. Олійник та її аспіранти Б.Пономарчук, В.Ольшевська, О.Гриценко. Аспіранти М.Сарана і А.Пономарчук досліджують різні математичні задачі, що виникають в нейронних мережах. На цю тему має ряд публікацій їх керівник Г.В.Крюкова. Одним з напрямків досліджень Р.К.Чорнея є випадкові процеси і поля, стохастичні ігри, аспірант І.Силенко отримав результати, що стосуються рівноваги Неша для стохастичних ігор. Керівник Н.О.Швай має публікації в напрямку алгебри і аналізу даних. В напрямку застосування прикладної алгебри до аналізу даних і математичних методів криптографії пробує працювати аспірантка М.Олійник.

Опишіть з посиланням на конкретні приклади, як ЗВО організаційно та матеріально забезпечує в межах освітньо-наукової програми можливості для проведення і апробації результатів наукових досліджень аспірантів (ад'юнктів)

Задля апробації результатів наукових досліджень аспірантів з 2011 р. відбувається щорічна конференція A LINEA (<https://www.ukma.edu.ua/index.php/aspirantura>). НаУКМА матеріально підтримує аспірантські дослідження. Так аспірантка третього року навчання В.А.Ольшевська з 01.10.2017-30.09.2018 була на стажуванні у м. Львів, для участі у міжнародній науковій конференції «Сучасні проблеми механіки та математики». Згідно з «Положення іменного фонду (ендаументу) Родини Юхименків Міжнародного Благодійного Фонду відродження Києво-Могилянської Академії для розвитку Докторської Школи імені родини Юхименків» щорічно проводяться конкурси дослідницьких проектів: <https://www.ukma.edu.ua/index.php/2018-03-26-09-25-56/3677-konkurs-fondu-rodyny-yukhymenkiv> У 2019 році однією з переможців цього конкурсу стала аспірантка третього року навчання В. А. Ольшевська. Згідно з «Положенням про дослідницькі гранти Фондації Лозинських в Національному університеті «Києво-Могилянська академія» (наказ №595 від 31.12.2018 р.) щороку 5 аспірантів отримують дослідницькі гранти. У 2019 році такий грант отримала аспірантка 3-го року А.Флоренко (<https://www.ukma.edu.ua/index.php/news/4017-vitaiemo-pershykh-laureativ-fundatsii-lozynskykh>). Кафедра математики НаУКМА є співorganizатором щорічних Всеукраїнських конференцій для молодих вчених з математики (<http://mathconf.ukma.edu.ua/>). У співпраці з механіко-математичним факультетом КНУ імені Тараса Шевченка регулярно проводяться спільні засідання семінарів.

Проаналізуйте, як ЗВО забезпечує можливості для долучення аспірантів (ад'юнктів) до міжнародної академічної спільноти за спеціальністю, наведіть конкретні проекти та заходи

У 2018-2019 рр. викладачі і аспіранти НаУКМА активно долучалися до тренінгів, семінарів і спільних занять з європейськими та українськими партнерами «DocHub».: <http://dochub.com.ua/>. Так, у період 2-6 жовтня 2019 року аспіранти кафедри математики А. Флоренко, М. Олійник, В. Ольшанська разом з керівниками, доцентами кафедри Н.Ю. Щестюк і Г.В. Крюковою взяли участь у програмі DocHub Mobility Program, що відбулась у м. Друзкінінкай (Литва) на базі Вільнюського університету. А з 23.06.2019 по 04.07.2019 двоє аспірантів кафедри А. Флоренко і І. Силенко перебували у Вільнюському університеті на програмах Erasmus+ / DocHub. Кафедра математики НаУКМА неодноразово виступала співorganizатором міжнародних конференцій, в яких брали участь аспіранти НаУКМА. В цьому році в липні місяці готується міжнародна конференція «The conference dedicated

to the 60th anniversary of the algebra department of Kyiv University», в якій вже підтвердили участь фахівці з 17 країн (<https://sites.google.com/view/kyiv-algebra60>). В цій конференції НаУКМА виступає співорганізатором, в ній також планується участь аспірантів кафедри. Крім того, на кафедрі математики в режимі семінарів відбуваються зустрічі з міжнародними партнерами. Наприклад, в березні цього року відбулась зустріч-семінар аспірантів НаУКМА з Associate Senior Lecture Örebro University (Швеція) Андрієм Дмитришиним (https://www.oru.se/english/employee/andrii_dmytryshyn).

Опишіть участь наукових керівників аспірантів у дослідницьких проектах, результати яких регулярно публікуються та/або практично впроваджуються

Наукові керівники аспірантів залучені до проектів: «Локальне керування в мережах», Р.К.Чорней, 2018 (<http://povirusebe.org/nashi-partnery/naukma/>), Simons Semester entitled Geometric and Analytic Group Theory in Warsaw, Poland, Б.В.Олійник, 2019, (<https://www.impan.pl/en/activities/banach-center/conferences/19simons-xi/lista-uczestnikow>); «Симетричний аналіз діагональних границь дискретних структур», Б.В.Олійник, 2019-2020, (<https://www.ukma.edu.ua/index.php/news/4075-oholosheno-laureativ-doslidnytskykh-hrantiv-vid-fondu-povir-u-sebe>), «Approximation Methods for molecular MOdelling and DIagnosis Tools (AMMODIT). EU - RISE staff exchange, 645672», Г.В.Крюкова, 2015–2019 (http://cordis.europa.eu/project/rcn/194356_en.html), «DocHub Mobility Program», 2019, Г.В.Крюкова, Н.Ю.Щестюк (<http://dochub.com.ua/>) та наукової теми «Дискретний аналіз і керування випадковими процесами» (№ДР:0118U000648) що виконується з 2018 року викладачами і аспірантами кафедри математики без фінансування. Під час виконання проектів та по закінченню були опубліковано наукові праці, більшість з яких індексуються в Scopus, W&Sc. Наприклад, результатом опублікованого проекту, в якому брала участь Б.В. Олійник «Simons Semester entitled Geometric and Analytic Group Theory in Warsaw» є стаття «Unital locally matrix algebras and Steinitz numbers» doi.org/10.1142/S0219498820501807), що опублікована в журналі, який індексується Scopus, W&Sc і має кuartиль Q2.

Опишіть чинні практики дотримання академічної доброчесності у науковій діяльності наукових керівників та аспірантів (ад'юнктів)

«Положення про Академічну доброчесність здобувачів освіти у НаУКМА» (наказ № 112 від 07.03.2018 року) https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/dokumenty-naukma/cat_view/1-dokumenty-naukma/12-normatyvna-baza-naukma/6-systema-zabezpechennia-iakosti-osvitnoi-diialnosti-ta-iakosti-vyshchoi-osvity/71-normatyvni-dokumenty у п.1.2. визначає академічну доброчесність засадничою цінністю освітнього і наукового процесів. Дотримання академічної доброчесності в контексті наукової роботи передбачає надання достовірної інформації про результати наукової діяльності, використані методики і джерела інформації (п.1.5 (4)). Дотримання академічної доброчесності здобувачами забезпечує науковий керівник та комісія факультету (кафедри) з перевірки кваліфікаційних робіт на відповідність вимогам академічної доброчесності (п.4.5.) Передбачена перевірка всіх дисертацій аспірантів 4 р.н., які подаються на кафедру для отримання «Висновку про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів дисертації», що передбачено процедурою завершення аспірантури (п.4.5.1-4.5.5) Порухення академічної доброчесності при написанні дисертації тягне за собою відрахування з НаУКМА. (п.3.2.) У випадку отримання факультетом (кафедрою) інформації щодо порушень у статті, тезах виступу на конференції, тощо факультет створює комісію, яка розглядає питання про встановлення факту академічної недоброчесності. (п.4.6) Публікації, подані до наукових видань НаУКМА, перевіряються в рамках процедури peer-review.

Продемонструйте, що ЗВО вживає заходів для виключення можливості здійснення наукового керівництва особами, які вчинили порушення академічної доброчесності

Норми «Положенні про академічну доброчесність здобувачів освіти у НаУКМА», так само як норми «Положення про запобігання плагіату та впровадження практики належного цитування у навчальному процесі НаУКМА» (2009) (<https://web.ukma.edu.ua/images/docs/nakaz-279.pdf>) та Положення про Комітет з етики наукових досліджень Вченої ради НаУКМА (2016) (file:///C:/Users/admin/Downloads/order148.pdf) так само застосовуються і до викладачів програми.

Усі публікації, подані до наукових видань НаУКМА, проходять перевірку в рамках процедури peer-review.

Особи, які вчинили порушення академічної доброчесності в процесі наукової і науково-педагогічної роботи не залучаються до наукового керівництва.

Добір наукових керівників затверджується колегіальним рішенням кафедри.

11. Перспективи подальшого розвитку ОП

Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?

ОП «Прикладна математика» сформована таким чином, щоб забезпечити підготовку науковців-дослідників, фахівців з сучасної математики, здатних розв'язувати нестандартні проблеми в галузі професійної та дослідницько-інноваційної діяльності із застосуванням сучасного математичного інструментарію, розв'язувати й узагальнювати практичні математичні задачі з використанням фундаментальних та спеціальних прикладних методів

математичних і комп'ютерних наук. Навчальні елементи ОНП спрямовані на оволодіння аспірантами компетентностями, що формують здатність до ефективного планування та здійснення математичного дослідження, результати якого мають наукову новизну та практичну значимість, здатності до науково-організаційної діяльності, співпраці в межах фахової спільноти та комунікації задля подальшого практичного впровадження його результатів; розвивають спроможність провадити фахову педагогічну діяльність. Важливими її перевагами є:

- відповідність організації та освітньої діяльності сучасним вимогам студентоцентрованого підходу;
- забезпечення можливості формування індивідуальної освітньої траєкторії за рахунок варіативності навчальних планів, різноманітності вибіркових дисциплін та спеціалізованих курсів;
- значна частина дисциплін освітньої програми спрямована допомогу аспірантам успішно виконати та захистити власне наукове дослідження;
- практична підготовка здобувачів вищої освіти, що забезпечується сучасними інноваційними курсами загальної та фахової підготовки та відповідним кадровим потенціалом кафедри математики, сформованим із досвідчених науковців, які регулярно мають публікації в журналах, що входять до наукометричних баз Scopus, WoS;
- активна співпраця з науковими інституціями і дослідницькими центрами провідних ІТ компаній щодо проведення спільних наукових заходів;
- створення можливостей для проведення і апробації результатів наукових досліджень аспірантів за рахунок проведення дослідницьких семінарів, щорічних конференцій для молодих вчених з математики, регулярна участь кафедри у співорганізації міжнародних наукових заходів, спільних математичних семінарах;
- активна участь викладачів та аспірантів кафедри математики НаУКМА у міжнародних проектах та програмах обміну.

Водночас НаУКМА в цілому та кафедра математики зокрема, з метою постійного розвитку та підвищення якості підготовки здобувачів вищої освіти визначають наступні слабкі сторони ОП, опрацювання яких стане пріоритетом: недостатні можливості навчання для немобільних верств населення, недостатня кількість англійських дисциплін, необхідність розширення можливостей дистанційних форм навчання, недостатнє залучення іноземних аспірантів до навчання на програмі, а також залучення до викладання професорів з іноземних університетів.

Якими є перспективи розвитку ОП упродовж найближчих 3 років? Які конкретні заходи ЗВО планує здійснити задля реалізації цих перспектив?

Для підвищення ефективності процесу навчання і сприяння розвитку наукових знань здобувачів вищої освіти доцільно зосередити увагу на впровадженні нових освітніх підходів, а саме:

- забезпечити розвиток дистанційних програм та запровадження змішаного навчання (blended learning), що поєднуватиме он-лайн навчання, традиційне та самостійне навчання;
- подальший розвиток концепції «Active learning», домінування аудиторних занять без чіткого поділу на лекції та семінари;
- подальше розширення застосування проблемно-орієнтованого навчання (problem-based learning) не тільки в рамках окремих курсів, а й для виконання міждисциплінарних завдань.

Також плануються такі кроки, що сприятимуть розвитку ОП:

- інтенсифікація наукової співпраці з провідними українськими університетами, науковими інститутами, проведення спільних семінарів і конференцій, в тому числі міжнародних;
- продовження виконання проекту фундаментального дослідження «Дискретний аналіз і керування випадковими процесами» (№ДР:0118U000648, без фінансування) ;
- поглиблення співпраці з провідними компаніями в ІТ галузі: розробка спільних курсів, що межують на грані математики і комп'ютерних наук, проекти пов'язані з побудовою математичних моделей, розробкою алгоритмів, в яких потрібні глибокі знання математики, оптимізаційні задачі, задачі з теорії графів, що виникають в машинному навчанні, проблеми регуляризації, залучення аспірантів до цих проектів ;
- інтернаціоналізація дослідницької роботи: поширення результатів наукових досліджень у міжнародній науковій спільноті спільно з науковцями західних університетів Швеції, Австрії, Франції, Польщі, Литви;
- заохочення аспірантів подаватись на індивідуальні міжнародні грантові/стипендіальні проекти;
- збереження орієнтації на європейську модель підготовки аспірантів. У 2020 році Докторська школа має розпочати функціонування в якості регіонального міжінституційного центру підготовки науковців «ДокХаб». Викладання і навчання в ДокХабі буде провадитися як за окремими спеціальностями і галузями, так і для розвитку універсальних навичок науковця;
- Подання «Могилянського математичного журналу» на категорію «Б» для створення кращих умов для апробації результатів аспірантів.
- Згідно з Стратегічним планом розвитку НаУКМА на 2015-2025 роки, Програм розвитку е-освіти в НаУКМА на 2019-2023 рр., проекту «Цифровий університет», університет послідовно створює електронне інформаційне середовище, призначене для забезпечення та підтримки наукової роботи. Створено Центр Електронної Освіти (ЦЕО) – структурний підрозділ НаУКМА, який координує та консолідує напрацювання НаУКМА в галузі електронного (змішаного) навчання, створює МВОК (масові відкриті он-лайн курси).

Запевняємо, що уся інформація, наведена у відомостях та доданих до них матеріалах, є достовірною.

Гарантуємо, що ЗВО за запитом експертної групи надасть будь-які документи та додаткову інформацію, яка стосується освітньої програми та/або освітньої діяльності за цією освітньою програмою.

Надаємо згоду на опрацювання та оприлюднення цих відомостей про самооцінювання та усіх доданих до них матеріалів у повному обсязі у відкритому доступі.

Додатки:

Таблиця 1. Інформація про обов'язкові освітні компоненти ОП

Таблиця 2. Зведена інформація про викладачів ОП

Таблиця 3. Матриця відповідності програмних результатів навчання, освітніх компонентів, методів навчання та оцінювання

Шляхом підписання цього документа запевняю, що я належним чином уповноважений на здійснення такої дії від імені закладу вищої освіти та за потреби надам документ, який посвідчує ці повноваження.

Документ підписаний кваліфікованим електронним підписом/кваліфікованою електронною печаткою.

Інформація про КЕП

ПІБ: Ожоган Василь Михайлович

Дата: 25.05.2020 р.

Таблиця 1. Інформація про обов'язкові освітні компоненти ОП

Назва освітнього компонента	Вид компонента	Силабус або інші навчально-методичні матеріали		Якщо освітній компонент потребує спеціального матеріально-технічного та/або інформаційного забезпечення, наведіть відомості щодо нього*
		Назва файла	Хеш файла	
Логіка, методологія та етика наукового дослідження	навчальна дисципліна	<i>Логіка, методологія та етика наукового дослідження.pdf</i>	DMCnsmxmPFCxmMScR4dHB1MSgBH4enyWP9/NZA1zafc =	Обладнання для мультимедійних презентацій: проектор, комп'ютер (10 (IntelDCE6600/DDR3 2Gb/HDD 500Gb/DWD-RW. Monitor Philips 21.5" wide), екран.
Цифрова наука та інформаційна грамотність	навчальна дисципліна	<i>Цифрова наука та інформаційна грамотність.pdf</i>	zauSDjiUojv5TbZffo/TTLJPHnCJeDaAjurunPVvV2E=	Обладнання для мультимедійних презентацій: проектор, комп'ютер (10 (IntelDCE6600/DDR3 2Gb/HDD 500Gb/DWD-RW. Monitor Phi;ips 21.5" wide), екран. Доступ до мережі інтернет Ресурси Наукової бібліотеки НаУКМА: інституційний репозитарій наукових матеріалів eKMAIR, управління ліцензованими електронними ресурсами - 44 бази даних, понад 100 тисяч назв е-журналів, е-книжок, е-дисертацій тощо станом на січень 2020, серед них Web of Science, Scopus, EBSCO, JStor, ProQuest Dissertations, Springer, Gale, HINARY, ARDI, AGORA та ін.),
Викладання в системі вищої освіти	навчальна дисципліна	<i>Викладання СВО.pdf</i>	wZJohO/DdIqCOsKPdNry++SQHCwt8SS2ig9fuYckO8=	Обладнання для мультимедійних презентацій: проектор, комп'ютер (10 (IntelDCE6600/DDR3 2Gb/HDD 500Gb/DWD-RW. Monitor Phi;ips 21.5" wide), екран. Доступ до мережі інтернет. Обладнання для мультимедійних презентацій: проектор, комп'ютер (10 (IntelDCE6600/DDR3 2Gb/HDD 500Gb/DWD-RW. Monitor Phi;ips 21.5" wide), екран. Доступ до мережі інтернет
Культура наукової мови	навчальна дисципліна	<i>Культура наукової мови.pdf</i>	N4+2du5pQ1KOgA5CWcaJIs2q4NQQLTwmvqffoZxB6RQ=	Обладнання для мультимедійних презентацій: проектор, комп'ютер (10 (IntelDCE6600/DDR3 2Gb/HDD 500Gb/DWD-RW. Monitor Phi;ips 21.5" wide), екран. Доступ до мережі інтернет
Advanced English for Academic Communication -1	навчальна дисципліна	<i>Advanced English for Academic Communication - 1.pdf</i>	amOIkWNHmHuGJQ3K76RC4G6RZDO4jGe7IjrRrV18cwo=	Обладнання для мультимедійних презентацій: проектор, комп'ютер (10 (IntelDCE6600/DDR3 2Gb/HDD 500Gb/DWD-RW. Monitor Phi;ips 21.5" wide), екран. Доступ до мережі інтернет. Комплект книжок з наукової англійської мови рівня C1: Academic Vocabulary in Use with Answers 2nd Edition, Cambridge Academic English C1 Advanced Student's Book, Cambridge Academic English C1 Advanced Teacher's Book, Cambridge English for Scientists inter Student's Book with Audio CDs, Cambridge Grammar and Vocabulary for Advanced with answers and Downloadable Audio, Cambridge Grammar of English. A Comprehensive Guide Paperback

				with CD-ROM, English for Academics Book 1 with Online Audio, English for Academics Book 2 with Online Audio, English for Financial Sector SB, English for Financial Sector TB, Grammar and Beyond Level 4 Student's Book, Grammar and Beyond Level 4 Workbook, Infotech 4th ed.SB English for computer users, Infotech 4th ed.TB English for computer users, Professional English: Dynamic Presentations Student's Book with Audio CDs, Skills for Effective Writing 4 Student's Book, Skills for Study 3 Student's Book with Downloadable Audio, Study Writing Second edition, The Official Cambridge Guide to IELTS Student's Book with answers with DVD-ROM, Trainer: Advanced 2nd Edition Six Practice Tests with Answers with Downloadable Audio
Advanced English for Academic Communication -2	навчальна дисципліна	<i>Advanced English for Academic Communication - 2.pdf</i>	hoHGhO7Pm3TWVKqTtcmuvZPnlxwH48uB+EMKkWOiHvo=	Обладнання для мультимедійних презентацій: проектор, комп'ютер (10 (IntelDCE6600/DDR3 2Gb/HDD 500Gb/DWD-RW. Monitor Phi;ips 21.5" wide), екран. Доступ до мережі інтернет. Комплект книжок з наукової англійської мови рівня C1: Academic Vocabulary in Use with Answers 2nd Edition, Cambridge Academic English C1 Advanced Student's Book, Cambridge Academic English C1 Advanced Teacher's Book, Cambridge English for Scientists inter Student's Book with Audio CDs, Cambridge Grammar and Vocabulary for Advanced with answers and Downloadable Audio, Cambridge Grammar of English. A Comprehensive Guide Paperback with CD-ROM, English for Academics Book 1 with Online Audio, English for Academics Book 2 with Online Audio, English for Financial Sector SB, English for Financial Sector TB, Grammar and Beyond Level 4 Student's Book, Grammar and Beyond Level 4 Workbook, Infotech 4th ed.SB English for computer users, Infotech 4th ed.TB English for computer users, Professional English: Dynamic Presentations Student's Book with Audio CDs, Skills for Effective Writing 4 Student's Book, Skills for Study 3 Student's Book with Downloadable Audio, Study Writing Second edition, The Official Cambridge Guide to IELTS Student's Book with answers with DVD-ROM, Trainer: Advanced 2nd Edition Six Practice Tests with Answers with Downloadable Audio
Практика викладання фахових дисциплін	навчальна дисципліна	<i>ПрактикаВФД.pdf</i>	wQPuAjjwUbgF/7OeXfMOiI5T276JT3sgDnAC+TKU5K8w=	Обладнання для мультимедійних презентацій: проектор, комп'ютер (10 (IntelDCE6600/DDR3 2Gb/HDD 500Gb/DWD-RW. Monitor Phi;ips 21.5" wide), екран. Доступ до мережі інтернет
Аспірантський дослідницький семінар	навчальна дисципліна	<i>AcНауkСемінар.pdf</i>	TdBweQsPSYr3FXr+4alG4WFzRfIKuLUxea1nKmH4xO8=	Обладнання для мультимедійних презентацій: проектор, комп'ютер (10 (IntelDCE6600/DDR3 2Gb/HDD 500Gb/DWD-RW. Monitor Phi;ips 21.5" wide), екран.

				Доступ до мережі інтернет Ресурси Наукової бібліотеки НаУКМА: інституційний репозитарій наукових матеріалів eKMAIR, управління ліцензованими електронними ресурсами - 44 бази даних, понад 100 тисяч назв е-журналів, е- книжок, е-дисертацій тощо станом на січень 2020, серед них Web of Science, Scopus, EBSCO, JStor, ProQuest Dissertations, Springer, Gale, HINARY, ARDI, AGORA та ін.)
Сучасні наукові дослідження з дискретної математики	навчальна дисципліна	<i>СНаукДосДискрМа тем.pdf</i>	lmcR9aZ5aLhxYPkA eYzQaAzur4hQG8hx 71rMnpGxZwo=	Обладнання для мультимедійних презентацій: проектор, комп'ютер (10 (IntelDCE6600/ DDR3 2Gb/HDD 500Gb/DWD-RW. Monitor Phi;ips 21.5" wide), екран
Розробка дисертаційного проєкту	навчальна дисципліна	<i>Розробка_ДП.pdf</i>	cAOvU2j9/dHK4o9s B6Av42PKUwMz/OH aty7mZ1iCVcI=	Обладнання для мультимедійних презентацій: проектор, комп'ютер (10 (IntelDCE6600/ DDR3 2Gb/HDD 500Gb/DWD-RW. Monitor Phi;ips 21.5" wide), екран. Доступ до мережі інтернет Ресурси Наукової бібліотеки НаУКМА: інституційний репозитарій наукових матеріалів eKMAIR, управління ліцензованими електронними ресурсами - 44 бази даних, понад 100 тисяч назв е-журналів, е- книжок, е-дисертацій тощо станом на січень 2020, серед них Web of Science, Scopus, EBSCO, JStor, ProQuest Dissertations, Springer, Gale, HINARY, ARDI, AGORA та ін.)

* наводяться відомості, як мінімум, щодо наявності відповідного матеріально-технічного забезпечення, його достатності для реалізації ОП; для обладнання/устаткування – також кількість, рік введення в експлуатацію, рік останнього ремонту; для програмного забезпечення – також кількість ліцензій та версія програмного забезпечення

Таблиця 2. Зведена інформація про викладачів ОП

ID виклада ача	ПІБ	Посада	Структурний підрозділ	Кваліфікація викладача	Стаж	Навчальні дисципліни, що їх викладає викладач на ОП	Обґрунтування
204488	Лютий Тарас Володимиро вич	Професор, Основне місце роботи	Факультет гуманітарних наук	Диплом магістра, Національний університет "Києво- Могилянська академія", рік закінчення: 2000, спеціальність: 030101 Філософія, Диплом доктора наук ДД 007442, виданий 27.05.2009, Атестат доцента 12ДЦ 025605, виданий 01.07.2011	15	Логіка, методологія та етика наукового дослідження	Т. В. Лютий – відомий український філософ, фахівець з історії філософії та актуальних питань сучасної філософії, зокрема методології наукового пізнання, наукової раціональності та ін. Викладає курси «Історія науки» та «Філософія науки» в НаУКМА. Автор близько 100 наукових публікацій, зокрема монографій: Лютий Т. В. Пригоди філософських ідей Західного світу (від давнини до сучасності) / Т. В. Лютий. – К. : Темпора,

							2019. – 384 с.; Лютий Т.В. Розумність нерозумного. – К. : Парапан, 2007. – 420 та ін. Підвищення кваліфікації в Університеті менеджменту освіти НАПН України (свідоцтво: серія СП № 35830447 / 1385-19, від 22.06.2019 р.). Член спеціалізованої вченої ради Д 26.161.02 в Інституті філософії ім. Г.С. Сковороди НАНУ.
299162	Ярошенко Тетяна Олександрівна	Доцент, Сумісництво	Факультет соціальних наук і соціальних технологій	Диплом кандидата наук ДК 050627, виданий 28.04.2009, Атестат доцента 12ДЦ 042165, виданий 28.04.2015	11	Цифрова наука та інформаційна грамотність	Т. О. Ярошенко є відомим українським фахівцем із цифрової науки та бібліотекознавства. Член Бібліотечної ради при Міністерстві культури України, робочих груп МОН «Цифровізація науки. Національна хмара відкритої науки» та створення Національного репозитарію ака-демичних текстів, Експертної ради Українського Інституту Книги, редколегії видання «Український журнал з бібліотекознавства та інформаційних наук»; виконавчий директор ГО «ЕЛІБУКР: Електронна бібліотека України» та ін. Автор посібників з питань «відкритої науки» та використання цифрових видань у науковій і освітній діяльності. Т.О. Ярошенко бере активну участь міжнародних наукових проєктах (Фулбрайт, Erasmus+ DocHub), проходила низку міжнародних стажувань. Підвищення кваліфікації в Університеті Менеджменту освіти НАПНУ за категорією «Ректори, проректори університетів, академій, інститутів».
149663	Чуканова Світлана Олександрівна	Провідний бібліотекар			0	Цифрова наука та інформаційна грамотність	Старший викладач кафедри психології та педагогіки ФСНСТ, завідувач сектору Наукової бібліотеки НаУКМА, координатор Американської бібліотеки ім.В.Китастого С.О. Чуканова у 2016 р. захистила дисертацію

							«Професійна підготовка фахівців із бібліотекознавства та інформології у системі вищої освіти США», є розробником і викладачем масових он-лайн курсів «Академічна доброчесність в університеті», «Наукова комунікація в цифрову епоху», має низку публікацій з проблеми управління даними, бере участь у проєкті Erasmus+ DocHub (2019-2020).
264632	Бушай Ігор Михайлович	професор, Основне місце роботи	Факультет соціальних наук і соціальних технологій	Диплом доктора наук ДД 2008247, виданий 14.04.2010, Атестат професора 12ПР 008514, виданий 01.03.2013	18	Викладання в системі вищої освіти	І. М. Бушай захистив докторську дисертацію за педагогічною тематикою: «Психологічні основи становлення образу світу дітей шкільного віку», має додаткову кваліфікацію – практичний психолог системи освіти, наукові публікації. І. М. Бушай має великий досвід викладання і розробки навчальних дисциплін у різних ЗВО України, є професором European Center of Psychotechnologies (Болгарія). Консультативна психологія [Текст] : навч. посіб. / [І. С. Булах, І. М. Бушай та ін.] ; Нац. пед. ун-т ім. М. П. Драгоманова, Ін-т соціол., психології та упр. - К. : Вид-во НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2012. - 458 с.
218609	Криворучка Людмила Дмитрівна	Завідувач докторантури, аспірантури			0	Викладання в системі вищої освіти	Л. Д. Криворучка – кандидат філософських наук, має значний досвід викладання і розробки навчальних дисциплін (стаж – 11 років), завідувач докторантури, аспірантури НаУКМА, Директор Докторської школи ім. родини Юхименків. Л. Д. Криворучка розроблює і викладає дисципліни тематичного блоку «викладацька майстерність» - з 2011 р. (в рамках навчального плану експериментальних PhD програм), викладає на «Програмі професійного розвитку науково-

							педагогічних та педагогічних працівників НаУКМА», у розробці якої брала участь у 2017-2019 рр.; є запрошеним викладачем проекту SAIUP. У 2013-2019 рр. проходила стажування в європейських університетах в 3 міжнародних проєктах Erasmus+: Tempus, DocHub, Miletus, брала участь у програмі академічної мобільності Erasmus+ і викладала в Вільнюському університеті (Литва).
170792	Ясакова Наталя Юрївна	Доцент, Основне місце роботи	Факультет гуманітарних наук	Диплом доктора наук ДД 007357, виданий 01.02.2018, Атестат доцента ДЦ 009618, виданий 16.12.2004	17	Культура наукової мови	Н. Ю. Ясакова – фахівець високої кваліфікації в галузі мовознавства і залучена до процесу атестації наукових кадрів. Вона є автором більше 60-ти наукових праць з української мови, має досвід опонування, роботи у спеціалізованій вченій раді, є вченим секретарем експертної ради МОН з філології та соціальних комунікацій, відповідальним секретарем фахового наукового видання, а також викладає курси стилістики української мови на бакалаврських програмах НаУКМА
68186	Мазін Дмитро Михайлович	Завідувач кафедри, доцент, Основне місце роботи	Факультет гуманітарних наук	Диплом магістра, Національний університет "Києво-Могилянська академія", рік закінчення: 1999, спеціальність: 020101 Культурологія, Диплом кандидата наук ДК 023301, виданий 14.04.2004, Атестат доцента АД 001059, виданий 05.07.2018	18	Advanced English for Academic Communication -2	Д. М. Мазін викладає дисципліну «Advanced English for Academic Communication-2» на основі значного (з 2001 року) практичного досвіду викладання дисциплін, пов'язаних із вивченням англійської мови, для студентів усіх 3-х рівнів освіти. Д. М. Мазін розробив навчально-методичне забезпечення для дисципліни «Writing an Academic Article» (40 год.), яка викладалася для аспірантів експериментальних PhD програм з 2011 р., на основі досвіду TEMPUS-проєкту 2010-2013 рр.; бере активну участь у роботі групи «Academic Writing» проєкту Erasmus+ DocHub (2016-2020) і

						зробив значний внесок у розробку і оновлення програми дисципліни «Advanced English for Academic Communication», проходив стажування в Університеті Тампере (Фінляндія), 2017 р., і брав участь у семінарах і сесіях спільного викладання в 2017-2019 рр.	
359188	Бондаренко Євген Володимирович	доцент, Сумісництво	Факультет інформатики	Диплом магістра, Київський національний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 2003, спеціальність: 080101 Математика, Диплом доктора наук ДД 005336, виданий 22.02.2016, Атестат доцента 12ДЦ 043674, виданий 29.09.2015	12	Сучасні наукові дослідження з дискретної математики	Є.В. Бондаренко відомий в Україні і за її межами математик, доктор наук за спеціальністю 01.01.08 -математична логіка, теорія алгоритмів і дискретна математика, - член постійної спеціалізованої вченої ради Д 26.001.18 за спеціальністю 01.01.08 – математична логіка, теорія алгоритмів і дискретна математика при КНУ імені Тараса Шевченка, Лауреат премії Президента України для молодих вчених 2015 р., 3) Основні наукові публікації: 1. I. Bondarenko, I. Samoilovych. "On finite generation of self-similar groups of finite type", International Journal of Algebra and Computations, Volume 23, Number 1, 69--79, 2013. 2. I. Bondarenko, R. Kravchenko. "Finite-state self-similar actions of nilpotent groups", Geometriae Dedicata, Volume 163, Issue 1, 339--348, 2013. 3. I. Bondarenko, N. Bondarenko, S. Sidki, F. Zapata. "On the conjugacy problem for finite-state automorphisms of regular rooted trees", Groups, Geometry, and Dynamics, Volume 7, Issue 2, 323--355, 2013. 4. I. Bondarenko, R. Kravchenko. "Schreier graphs of a self-similar action of the Heisenberg group", Ukrainian Mathematical Journal, Volume 65, Issue 11, 1612--1618, 2014. 5. I. Bondarenko. "Tilings of limit spaces of self-similar groups", Математичні Студії, Т.41, №2, 134--138, 2014. 6. I. Bondarenko. The word problem in Hanoi

							<p>Towers groups, Volume 17, Number 2, P. 248-255, 2014.</p> <p>7. I. Bondarenko, D. Zhuravlev, I. Samoiloivych, R. Orlovskiy, Ya. Lavrenyuk. Encrypted program execution, TrustCom, 2014, P. 817-822.</p> <p>8. I. Bondarenko. Self-similar groups and the zig-zag and replacement products of graphs, Volume 434, P. 1-11, 2015.</p> <p>9. I. Bondarenko, D. D'Angeli, E. Rodaro. "The lamplighter group \mathbb{Z}_3 generated by a bireversible automaton", Communications in Algebra, Volume 44, Issue 12, P. 5257-5268, 2016.</p> <p>10. I. Bondarenko, D. D'Angeli, T. Nagnibeda. Ends of Schreier graphs and cut-points of limit spaces of self-similar groups, Journal of Fractal Geometry, Number 4, P. 369-424, 2017.</p> <p>11. Бондаренко Є.В., Скочко В.М. Раціональність функцій росту ініціальних автоматів Мілі. Доповіді НАН України, №3, 2019, ст. 3-8.</p>
359188	Бондаренко Євген Володимирович	доцент, Сумісництво	Факультет інформатики	<p>Диплом магістра, Київський національний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 2003, спеціальність: 080101 Математика, Диплом доктора наук ДД 005336, виданий 22.02.2016, Атестат доцента 12ДЦ 043674, виданий 29.09.2015</p>	12	Розробка дисертаційного проекту	<p>Є.В. Бондаренко відомий в Україні і за її межами математик, доктор наук за спеціальністю 01.01.08 -математична логіка, теорія алгоритмів і дискретна математика, - член постійної спеціалізованої вченої ради Д 26.001.18 за спеціальністю 01.01.08 – математична логіка, теорія алгоритмів і дискретна математика при КНУ імені Тараса Шевченка, Лауреат премії Президента України для молодих вчених 2015 р., 3) Основні наукові публікації: 1. I. Bondarenko, I. Samoiloivych. "On finite generation of self-similar groups of finite type", International Journal of Algebra and Computations, Volume 23, Number 1, 69--79, 2013. 2. I. Bondarenko, R. Kravchenko. "Finite-</p>

						<p>state self-similar actions of nilpotent groups", Geometriae Dedicata, Volume 163, Issue 1, 339--348, 2013.</p> <p>3. I. Bondarenko, N. Bondarenko, S. Sidki, F. Zapata. "On the conjugacy problem for finite-state automorphisms of regular rooted trees", Groups, Geometry, and Dynamics, Volume 7, Issue 2, 323--355, 2013.</p> <p>4. I. Bondarenko, R. Kravchenko. "Schreier graphs of a self-similar action of the Heisenberg group", Ukrainian Mathematical Journal, Volume 65, Issue 11, 1612--1618, 2014.</p> <p>5. I. Bondarenko. "Tilings of limit spaces of self-similar groups", Математичні Студії, Т.41, №2, 134--138, 2014.</p> <p>6. I. Bondarenko. The word problem in Hanoi Towers groups, Volume 17, Number 2, P. 248-255, 2014.</p> <p>7. I. Bondarenko, D. Zhuravlev, I. Samoilovych, R. Orlovskiy, Ya. Lavrenyuk. Encrypted program execution, TrustCom, 2014, P. 817-822.</p> <p>8. I. Bondarenko. Self-similar groups and the zig-zag and replacement products of graphs, Volume 434, P. 1-11, 2015.</p> <p>9. I. Bondarenko, D. D'Angeli, E. Rodaro. "The lamplighter group $\mathbb{Z}_3 \wr \mathbb{Z}$ generated by a bireversible automaton", Communications in Algebra, Volume 44, Issue 12, P. 5257-5268, 2016.</p> <p>10. I. Bondarenko, D. D'Angeli, T. Nagnibeda. Ends of Schreier graphs and cut-points of limit spaces of self-similar groups, Journal of Fractal Geometry, Number 4, P. 369--424, 2017.</p> <p>11. Bondarenko Є.В., Скочко В.М. Раціональність функцій росту ініціальних автоматів Мілі. Доповіді НАН України, №3, 2019, ст. 3-8.</p>	
72227	Олійник Богдана	Завідувач кафедри,	Факультет інформатики	Диплом доктора наук	15	Розробка дисертаційного	Б.В.Олійник є відомим українським

	Віталіївна	доцент, Основне місце роботи		ДД 003727, виданий 23.09.2014, Атестат доцента ДЦ 022715, виданий 21.05.2009	проєкту	математиком, гарантом ОНП "Прикладна математика". Член член постійної спеціалізованої вченої ради Д 26.001.18 за спеціальністю 01.01.08 – математична логіка, теорія алгоритмів і дискретна математика. Керівник успішно захищеної аспірантки. Керувала науковими проєктами. Основні наукові публікації: 1. Oksana Bezushchak and Bogdana Oliynyk, Unital locally matrix algebras and Steinitz numbers , 2020, Journal of Algebra and Its Applications, doi.org/10.1142/S02194 98820501807. 2. M. Kuzucuoglu , B. Oliynyk , V. I. Sushchanskyy, Homogeneous monomial groups and centralizers , Communications in Algebra, 2018, Vol. 46, Iss. 2, P. 597-609. 3. Marharyta Dudenko and Bogdana Oliynyk, On unicyclic graphs of metric dimension 2 with vertices of degree 4, Algebra Discrete Math., 2018, Vol. 26, No. 2, P. 256-269. 4. Marharyta Dudenko and Bogdana Oliynyk, On unicyclic graphs of metric dimension 2, Algebra Discrete Math., 2017, Vol. 23, No. 2, P. 216- 222. 5. Oksana Bezushchak, Bogdana Oliynyk, Vitaliy Sushchansky, Representation of Steinitz's lattice in lattices of substructures of relational structures, Algebra Discrete Math., 2016, Vol. 21, No 2, P. 184-201. 6. Oleg Gerdiy, Bogdana Oliynyk, On representations of permutations groups as isometry groups of n- semimetric spaces. Algebra Discrete Math., 2015, Vol. 19, No 1, P. 58-66. 7. Bogdana Oliynyk, Vitaliy Sushchanskii, Imprimitivity systems and lattices of normal subgroups in D- hyperoctahedral groups, Siberian Mathematical Journal. 2014. Vol. 55, no. 1, P. 165-177.
--	------------	---------------------------------------	--	---	---------	--

						<p>8. B. Oliynyk, Isometry groups of non standard metric products, Cent. Eur. J. Math, 2013, Vol. 11, No. 2, P. 264-273.</p> <p>9. Bogdana Oliynyk, Vitaliy Sushchanskii, The isometry groups of the Hamming spaces of periodic sequences, Siberian Mathematical Journal. 2013. Vol. 54, no. 1, P. 124-136.</p> <p>10. B. Oliynyk, In_finitely iterated wreath products of metric spaces, Algebra Discrete Math., 2013, Vol. 15, no. 1, P. 48-62.</p> <p>11. B. Oliynyk, The diagonal limits of Hamming spaces, Algebra Discrete Math., 2013, Vol. 15, no. 2, P. 229-236.</p>
44118	Глибовець Микола Миколайович	професор, Основне місце роботи	Факультет інформатики		44	<p>Аспірантський дослідницький семінар</p> <p>М.М. Глибовець відомий в Україні фахівець з комп'ютерних наук і прикладної математики, Заслужений діяч науки і техніки України, керував науковими, в тому числі і міжнародними проектами, автор понад 160 публікацій, в тому числі монографій:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Глибовець М. М. Основи комп'ютерних алгоритмів. Монографія, Київ: Видавничий дім "КМ Академія", 2003. – С. 452 2. Глибовець М. М., Програмні засоби створення і супроводу розподіленого навчального середовища / М.М. Глибовець, І.В. Сергієнко, С.С. Гороховський, А.М. Глибовець; Національний університет "Києво-Могилянська академія". - Київ : [НаУКМА], 2012. - 709 3. Глибовець М.М. Веб сервіси оброблення документів / Глибовець М.М., Жигмановський А.А., Заболотний Р.І., Захоженко П.О.. Національний університет "Києво-Могилянська академія". - Київ : [НаУКМА], 2012., 212с. 4. Глибовець А. М., Глибовець М. М., Гороховський С. С., Сидоренко М.О. Програмні агенти. М.

							<p>— К.: НаУКМА, 2013., 204с.</p> <p>5. Глибовець М.М. Пошук інформації / Анісімов А.В., Глибовець А.М., Шабінський А.С.. Національний університет "Києво-Могилянська академія". - Київ: [НаУКМА], 2015., 284с.]</p>
72227	Олійник Богдана Віталіївна	Завідувач кафедри, доцент, Основне місце роботи	Факультет інформатики	Диплом доктора наук ДД 003727, виданий 23.09.2014, Атестат доцента ДЦ 022715, виданий 21.05.2009	15	Аспірантський дослідницький семінар	<p>Б.В.Олійник є відомим українським математиком, гарантом ОНП "Прикладна математика". Член член постійної спеціалізованої вченої ради Д 26.001.18 за спеціальністю 01.01.08 – математична логіка, теорія алгоритмів і дискретна математика. Керівник успішно захищеної аспірантки. Керувала науковими проектами. Основні наукові публікації:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Oksana Bezushchak and Bogdana Oliynyk, Unital locally matrix algebras and Steinitz numbers , 2020, Journal of Algebra and Its Applications, doi.org/10.1142/S0219498820501807. 2. M. Kuzucuoglu , B. Oliynyk , V. I. Sushchanskyu, Homogeneous monomial groups and centralizers , Communications in Algebra, 2018, Vol. 46, Iss. 2, P. 597-609. 3. Marharyta Dudenko and Bogdana Oliynyk, On unicyclic graphs of metric dimension 2 with vertices of degree 4, Algebra Discrete Math., 2018, Vol. 26, No. 2, P. 256-269. 4. Marharyta Dudenko and Bogdana Oliynyk, On unicyclic graphs of metric dimension 2, Algebra Discrete Math., 2017, Vol. 23, No. 2, P. 216-222. 5. Oksana Bezushchak, Bogdana Oliynyk, Vitaliy Sushchansky, Representation of Steinitz's lattice in lattices of substructures of relational structures, Algebra Discrete Math., 2016, Vol. 21, No 2, P. 184-201. 6. Oleg Gerdiy, Bogdana Oliynyk, On representations of

						<p>permutations groups as isometry groups of n-semimetric spaces. Algebra Discrete Math., 2015, Vol. 19, No 1, P. 58-66.</p> <p>7. Bogdana Oliynyk, Vitaliy Sushchanskii, Imprimitivity systems and lattices of normal subgroups in D-hyperoctahedral groups, Siberian Mathematical Journal. 2014. Vol. 55, no. 1, P. 165-177.</p> <p>8. B. Oliynyk, Isometry groups of non standard metric products, Cent. Eur. J. Math, 2013, Vol. 11, No. 2, P. 264-273.</p> <p>9. Bogdana Oliynyk, Vitaliy Sushchanskii, The isometry groups of the Hamming spaces of periodic sequences, Siberian Mathematical Journal. 2013. Vol. 54, no. 1, P. 124-136.</p> <p>10. B. Oliynyk, In_finitely iterated wreath products of metric spaces, Algebra Discrete Math., 2013, Vol. 15, no. 1, P. 48-62.</p> <p>11. B. Oliynyk, The diagonal limits of Hamming spaces , Algebra Discrete Math., 2013, Vol. 15, no. 2, P. 229-236.</p>
44118	Глибовець Микола Миколайович	професор, Основне місце роботи	Факультет інформатики		44	<p>Практика викладання фахових дисциплін</p> <p>М.М. Глибовець відомий в Україні фахівець з комп'ютерних наук і прикладної математики. Заслужений діяч науки і техніки України, керував науковими, в тому числі і міжнародними, проектами, досвідчений викладач. Автор понад 160 публікацій, в тому числі підручників і навчально-методичних посібників:</p> <p>1. Глибовець М. М., Олецкий О.В. Підручник Штучний інтелект. Київ, Видавничий дім “КМ Академія”, 2002. - с.365.</p> <p>2. Глибовець А. М., Гулаєва Н. М. Еволюційні алгоритми. М. — К.: НАУКМА, 2013., 828с.</p> <p>3. Глибовець Н. Н., Анисимов А.В. и др. Практикум на ЭВМ по курсу “Информационные системы”. Система</p>

						<p>Фобрин. Киевский гос. Университет, Киев, 1990, 47с.</p> <p>4. Глибовець М. М. Методичний посібник з нормативного курсу "Основи інформатики" : Апаратне і програмне забезпечення персональних комп'ютерів та введення в операційну систему MS DOS / упоряд. М.М. Глибовець, В.В. Омельченко. - К. : 1995. 62с.</p> <p>5. Глибовець М. М., Кравченко І.В. Програмування в Пролозі. Київ, Київський університет, 1998, 110 с.</p> <p>6. Глибовець М. М., Кравченко І.В., Бубенщиков Є.С. Мова програмування Сі. Книжкова палата, Київ, 2000, 126 с.</p> <p>7. Глибовець М. М., Анісімов А.В и др. Системи штучного інтелекту. ВЦ "Київський університет", Київ, 2000, 100с.</p> <p>8. Глибовець М. М., Глибовець А.М., Проценко В.С. Практикум з мови програмування Сі. Київ, Видавничий дім "КМ Академія", 2010. - с.365.</p> <p>9. Глибовець М.М., Глибовець А.М., Поляков М.В. Інтелектуальні мережі. Навчальний посібник, Дніпропетровськ, Нова ідеологія, 2014. - с.464.</p>	
168985	Василенко Ірина Василівна	Доцент, Основне місце роботи	Факультет гуманітарних наук	Диплом кандидата наук ФА 002767, виданий 22.08.1979, Атестат доцента ДЦ 093071, виданий 27.08.1986	46	Advanced English for Academic Communication -1	<p>І. В. Василенко викладає англійську мову для аспірантів НаУКМА з 1998 р., бере активну участь у роботі групи «Academic Writing» проекту Erasmus+ DocHub (2016-2020) і зробила значний внесок у розробку та оновлення програми дисципліни «Advanced English for Academic Communication», проходила стажування в Університеті Тампере (Фінляндія), 2017 р., і брала участь у семінарах і сесіях спільного викладання в 2017-2019 рр., розробила низку вибіркового</p>

<p>академічної доброчесності і високої академічної культури.</p>	<p>заняття (micro-teaching). Виконання письмових робіт відповідно до вимог. Підготовка презентації навчальної дисципліни. Участь у роботі підсумкового семінару</p>	
<p><i>Культура наукової мови</i></p>		
<p>ПРН-6. Усно і письмово представляти результати власного дослідження українською мовою на основі знання мовних норм і мовної організації наукових текстів різних жанрів. ПРН-20. Демонструвати принципи академічної доброчесності і високої академічної культури.</p>	<p>Індивідуальне і групове редагування вдалих і невдалих зразків письма. Індивідуальне завдання 1, 2, 3: рукопис Підготовка власного тексту відповідно до вимог. Презентація дослідження. Презентація дослідження на підсумковій науковій конференції.</p>	<p>Поточний контроль шляхом колегіального оцінювання (peer-assessment). Поточний контроль</p>
<p><i>Advanced English for Academic Communication -1</i></p>		
<p>ПРН-7. Ґрунтовно володіти грамати́кою (частини мови, структура речення, пунктуація) для коректного застосування наукового стилю англійської мови. ПРН-9. Вміння брати участь в обговоренні теми наукового дослідження, наукової проблематики у форматі усних презентацій під час наукових заходів англійською мовою. ПРН-20. Демонструвати принципи академічної доброчесності і високої академічної культури.</p>	<p>Індивідуальне і групове виконання вправ, комунікативних та онлайн-завдань. Лексико-граматичні тести. Підготовка індивідуального письмового завдання (огляду літератури) у відповідності до вимог. Обговорення відеоматеріалів та їх аналіз (наочні засоби/слайди, інтегровані в презентацію результатів власного дослідження). Групове обговорення загальнонаукових тем. Усна презентація теми дослідження. Підготовка індивідуального письмового завдання в формі заявки для участі у міжнародній конференції (conference abstract). Підготовка постера за темою доповіді на звітній конференції A LINEA</p>	<p>Поточний контроль. Поточний контроль шляхом колегіального оцінювання (peer-assessment). Підсумковий контроль.</p>
<p><i>Advanced English for Academic Communication -2</i></p>		
<p>ПРН-7. Ґрунтовно володіти грамати́кою (частини мови, структура речення, пунктуація) для коректного застосування наукового стилю англійської мови. ПРН-8. Готувати і редагувати власні наукові статті для публікації англійською мовою в міжнародному рецензованому журналі відповідно до вимог. ПРН-9. Вміння брати участь в обговоренні теми наукового дослідження, наукової проблематики у форматі усних презентацій під час наукових заходів англійською мовою. ПРН-20. Демонструвати принципи академічної доброчесності і високої академічної культури.</p>	<p>Самостійна робота з вивчення редакційних вимог до наукових статей у міжнародних рецензованих фахових виданнях; групове обговорення. Індивідуальна робота з написання анотації до власної наукової статті. Групове обговорення та взаємне редагування анотації статті; робота в парах та міні-групах. Індивідуальна робота з написання аспірантом англійської наукової статті для міжнародних рецензованих наукових видань за тематикою дисертаційного дослідження. Самостійне редагування власної англійської наукової статті відповідно до вимог міжнародного журналу. Групове обговорення та взаємне редагування тексту статті; робота в парах та міні-групах. Самостійне редагування власної англійської наукової статті відповідно до вимог міжнародного журналу. Тестування</p>	<p>Поточний контроль. Поточний контроль шляхом колегіального оцінювання (peer-assessment). Підсумковий контроль.</p>
<p><i>Практика викладання фахових дисциплін</i></p>		
<p>ПРН-10. Розроблювати навчальні дисципліни згідно стандарту освіти і нормативного змісту підготовки здобувачів освіти різних рівнів із доцільним застосуванням різноманітних методів і методик навчання та оцінювання у відповідності до очікуваних навчальних результатів.</p>	<p>Підготовка плану проведення занять і навчальних матеріалів (за зразком) Практика проведення занять (не менше 7 аудиторних занять по 2 год. з навчальних дисциплін за фаховим спрямуванням) Формування звітності про оцінювання (за зразком) Підсумковий звіт про проведення</p>	<p>Поточний контроль. Поточний контроль шляхом колегіального оцінювання (peer-assessment). Самооцінювання. Підсумковий контроль.</p>

<p>ПРН-20. Демонструвати принципи академічної доброчесності і високої академічної культури.</p>	<p>практики Заповнена форма самооцінювання Колегіальне обговорення і оцінювання результатів практики</p>	
<p><i>Аспірантський дослідницький семінар</i></p>		
<p>ПР-12. Знати основи організації дослідницького наукового процесу. ПР-16. Проводити дослідницьку роботу у відповідності до міжнародних академічних стандартів. ПР-17. Ідентифікувати, аргументовано добирати, застосовувати і вдосконалювати відповідні методи досліджень і експериментальні техніки. ПР-18. Використовувати геометричні, асимптотичні, ймовірнісні, алгебраїчні або топологічні методи для наукових досліджень. ПР-21. Вміння виконувати оригінальні дослідження та досягати наукових результатів, які створюють нові знання і розуміння математичних конструкцій, із звертанням особливої уваги до актуальних задач/проблем та використанням новітніх наукових методів. ПР-22. Вміння будувати математичні гіпотези, вміння окреслювати проблему дослідження.</p>	<p>Доповідь аспіранта/аспірантки за матеріалами досліджень науковців різних країн за напрямками, що відповідають його/її науковим дослідженням. Доповідь аспіранта/аспірантки за матеріалами власних досліджень. Обговорення в групі, аналіз доповіді, аналіз наукових результатів, наукова дискусія. Створення робочої версії наукової праці.</p>	<p>Поточний контроль. Поточний контроль шляхом колегіального оцінювання (peer-assessment).</p>
<p><i>Сучасні наукові дослідження з дискретної математики</i></p>		
<p>ПР-13. Ефективно спілкуватися зі спеціальною та загальною аудиторіями, а також вести презентацію складну фахову інформацію у зручний та зрозумілий спосіб усно і письмово, використовуючи відповідну технічну лексику та методи. ПР-19. Аналізувати і критично оцінювати сучасні дослідження з дискретної математики, і зокрема: дискретної геометрії, теорії графів, теорії відношень і груп підстановок. ПР-22. Вміння будувати математичні гіпотези, вміння окреслювати проблему дослідження. ПР-23. Планування навичок застосування математичних конструкцій для розв'язання теоретичних та прикладних задач, вміння формулювати алгоритмічні задачі і досліджувати їх алгоритмічну складність.</p>	<p>обговорення задач на практичних заняттях, виконання домашніх завдань, іспит</p>	<p>Поточний контроль. Підсумковий контроль</p>
<p><i>Розробка дисертаційного проекту</i></p>		
<p>ПР-12. Знати основи організації дослідницького наукового процесу. ПР-14. Вміти оформляти відповідну документацію для обґрунтування теми наукового дослідження, вміти презентувати результати наукових розробок. ПР-15. Оволодіти навичками ефективного планування та здійснення математичного дослідження, формулювання математичних гіпотез. ПРН-20. Демонструвати принципи академічної доброчесності і високої академічної культури. ПР-21. Вміння виконувати оригінальні дослідження та досягати наукових результатів, які створюють нові знання і розуміння математичних</p>	<p>Обговорення в групі, виконання двох індивідуальних завдань :1)пошук літератури і складання індивідуального списку літератури, необхідної для опрацювання для написання, 2) побудувати 10 гіпотез, тобто 10 нерозв'язаних задач на тему дисертації, Написання плану-проекту дисертаційної роботи.</p>	<p>Поточний контроль. Підсумковий контроль</p>

конструкцій, із звертанням особливої уваги до актуальних задач/проблем та використанням новітніх наукових методів.		
--	--	--