

ВІДОМОСТІ
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	Київський університет імені Бориса Грінченка
Освітня програма	19128 Математичне моделювання
Рівень вищої освіти	Магістр
Спеціальність	111 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	56
Повна назва ЗВО	Київський університет імені Бориса Грінченка
Ідентифікаційний код ЗВО	02136554
ПІБ керівника ЗВО	Турунцев Олександр Петрович
Посилання на офіційний веб-сайт ЗВО	http://kubg.edu.ua/

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

<https://registry.edbo.gov.ua/university/56>

3. Загальна інформація про ОП, яка подається на акредитацію

ID освітньої програми в ЄДЕБО	19128
Назва ОП	Математичне моделювання
Галузь знань	11 Математика та статистика
Спеціальність	111 Математика
Спеціалізація (за наявності)	<i>відсутня</i>
Рівень вищої освіти	Магістр
Тип освітньої програми	Освітньо-професійна
Вступ на освітню програму здійснюється на основі ступеня (рівня)	Бакалавр
Структурний підрозділ (кафедра або інший підрозділ), відповідальний за реалізацію ОП	Кафедра математики і фізики Факультету інформаційних технологій та математики Київського університету імені Бориса Грінченка
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	Кафедри: комп'ютерних наук, інформаційної та кібернетичної безпеки імені Володимира Бурячка (Факультет інформаційних технологій та математики), кафедра германської філології (Факультет романо-германської філології)
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	04212, Україна, м. Київ, вул. Левка Лук'яненка, 13-Б
Освітня програма передбачає присвоєння професійної кваліфікації	<i>не передбачає</i>
Професійна кваліфікація, яка присвоюється за ОП (за наявності)	<i>відсутня</i>
Мова (мови) викладання	Українська
ID гаранта ОП у ЄДЕБО	47941
ПІБ гаранта ОП	Прошкін Володимир Вадимович
Посада гаранта ОП	Професор
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	v.proshkin@kubg.edu.ua
Контактний телефон гаранта ОП	+38(050)-750-27-77
Додатковий телефон гаранта ОП	<i>відсутній</i>

Форми здобуття освіти на ОП	Термін навчання
очна денна	1 р. 4 міс.

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

У 2011 р. Київський університет імені Бориса Грінченка (далі – Університет або КУБГ) розпочав підготовку бакалаврів-математиків, а в 2015 - магістрів (перший випуск - 2017). Особливістю першої магістерської ОП була її прикладна спрямованість, продиктована запитами ринку праці: потребою і перспективами розробки, впровадження та використання матем. методів і алгоритмів, матем. забезпечення теоретичних і прикладних досліджень в різних галузях. ОП передбачала також блок психолого-педагогічних навчальних дисциплін і пед. (асистентську) практику. З 01.09.2017 запроваджена нова ОП Математичне моделювання підготовки магістрів за спеціальністю 111 Математика, ЛО -15 осіб (<https://cutt.ly/AwclTMuf>); у грудні 2018 пройшла первинну акредитацію. Вона зберегла ідеологію прикладної спрямованості підготовки магістрів.

У процесі реалізації ОП був нагромаджений певний досвід, а також виявлені недоліки ОП, на які вказували стейкхолдери. Зокрема, щодо формування здатності ефективно використовувати програмні засоби для перетворення математичної моделі у комп'ютерну з наступним її аналізом та інтерпретацією. У зв'язку з цим в 2019 р. були внесені зміни до ОП, спрямовані на розширення ІТ-компетентностей здобувачів (<https://cutt.ly/4wvCG4K3>). Протягом 2019-2023 реалізації ОП група забезпечення аналізувала відгуки та пропозиції викладачів, студентів, випускників, керівників баз практик і роботодавців щодо змін та оптимізації певних компонентів програми, що призвело до підготовки її нової редакції (<https://cutt.ly/8wvCJDly>), яка була введена в дію з 01.09.2023 (наказ від 25.05.2023, №278) (<https://cutt.ly/cwcvL2L6>).

Аналіз кар'єрного шляху випускників програми показав, що жоден з них не працює викладачем ЗВО на базі отриманої освіти. Тому у редакції 2023 вилучено з переліку обов'язкових ОК дисципліну «Викладання у вищій школі» та асистентську практику на користь освітніх компонент прикладного математичного спрямування. Так, до переліку ОК введені нові НД «Аналітика даних» і «Математичні методи та моделі в технічних системах». Збільшено обсяг переддипломної практики.

Метою ОП залишається забезпечення студентам поглибленої підготовки в галузі мат. наук, з акцентом на сучасних матем. теоріях і методах, що мають широке прикладне застосування в різних сферах науки й практичної діяльності, оволодіння основами й методами ММ; формування відповідних компетентностей для подальшого навчання, розвитку дослідницьких навичок та професійної роботи. Основними принципами, на яких побудована ОП, є: міждисциплінарний характер; використання активних методів навчання; навчання на дослідницькій основі; поєднання теоретичної підготовки з набуттям практичних навичок ММ.

Нова редакція ОП отримала позитивну оцінку представників академічної спільноти та роботодавців (<https://cutt.ly/XwcvXQPE>; <https://cutt.ly/owcvXVpL>; <https://cutt.ly/gwcvC2bp>; <https://cutt.ly/owcvVOxo>), затверджена рішенням Вченої ради Університету (25.05.2023, прот. №4) та введена в дію з 01.09.2023 (наказ від 25.05.2023, №278)

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	2023 - 2024	14	14	0
2 курс	2022 - 2023	8	8	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)	програми відсутні
перший (бакалаврський) рівень	2501 Математика
другий (магістерський) рівень	2251 Математика 19128 Математичне моделювання
третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень	програми відсутні

7. Інформація про площі приміщень ЗВО станом на момент подання відомостей про

самооцінювання, кв. м.

	Загальна площа	Навчальна площа
Усі приміщення ЗВО	38838	14333
Власні приміщення ЗВО (на праві власності, господарського відання або оперативного управління)	37919	13896
Приміщення, які використовуються на іншому праві, аніж право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо)	919	437
Приміщення, здані в оренду	115	0

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>2023-ОПП-111-Математика-магістри.pdf</i>	x9U+l1VfTKnVGHh8EUbvm5vvrqFAUJQfI87oGqAN17tk=
Освітня програма	<i>2019-ОПП-111-Математика-магістри.pdf</i>	LLSr2IB8xYKsCyhRml2lF7zqbEFih54hy3kv8ij/F3Q=
Навчальний план за ОП	<i>2017-НП-111-master-math-zminy-2019.pdf</i>	ErMEeQhGcRW3GK9wEYSb9o3tnVy2noiVLO1nLahmtz w=
Навчальний план за ОП	<i>2023-НП_ОП_Математичне_моделювання.pdf</i>	rEv/BJMUaq6NuiQ1kpaYgQ21Qk5SRAEBxC16OjcElIs=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Рецензія_Кирилич_ОПП_2023.pdf</i>	BVSmSxW+lu+IOQVjokxCfBd4SX9FMYpFGbpyempGJ3 o=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Рецензія_Ляшко_ОПП_2023.pdf</i>	Gqy09PX1kXUgRRtCA3J+xCOI/XqF9lkE7A7FM2klMX M=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Відгук_Саріогло_ОПП_2023.pdf</i>	AZ5qqrmFFMKAAtxBj8dJnxRYp+2k3RHJGwKaZ5Mr2 w=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Відгук_Шуляк_ОПП_2023.pdf</i>	TX4Qx49fAyc4wwONbmH52hd4s+LpM1b4F94JAKgCCX A=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Рецензія_Чорней_ОПП_2017.pdf</i>	smWPklqk9l6CM2WkZsH+WbDf/A+6AKOUOGX8M7u1 QH0=

1. Проектування та цілі освітньої програми**Якими є цілі ОП? У чому полягають особливості (унікальність) цієї програми?**

Метою ОП є поглиблена підготовка здобувачів в галузі математичних наук, з акцентом на сучасних математичних теоріях і методах математичного моделювання, що мають широке прикладне застосування в різних сферах науки й практичної діяльності, готових до подальшого саморозвитку (навчання, удосконалення дослідницьких навичок) за відповідним профілем відповідно до місії Київського університету імені Бориса Грінченка – «Служити людині, громаді, суспільству». Заявлена мета цілком відповідає стратегії розвитку Університету на 2018 - 2022 (<https://cutt.ly/gwcvMohU>) та 2023-2027 рр. (<https://cutt.ly/7wcv1Smw>).

Основним фокусом ОП є її прикладна орієнтація на математичне моделювання, формування у майбутніх фахівців здатності розв'язувати, використовуючи математичні методи, задачі аналізу, проектування та прогнозування в технічній, економічній, управлінській та ін. галузях.

Нова редакція ОП (2023), на відміну від попередньої, не містить освітніх компонент та практик, спрямованих на підготовку викладача. Натомість в новій редакції ОП посилено увагу до фахової підготовки, зокрема, введені нові навчальні дисципліни «Аналітика даних», «Математичні методи та моделі в технічних системах», збільшено обсяг (з 7,5 до 13,5 кредитів) переддипломної практики

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

Цілі ОП відповідають місії та стратегії Університету. Відповідно до Стратегії розвитку Університету (<https://cutt.ly/gwcvMohU>, <https://cutt.ly/7wcv1Smw>) його місією є служіння людині, громаді, суспільству (<https://cutt.ly/4kMV5IX>). Реалізувати цю місію може, згідно з візією Університету, “інноваційний лідер з ... актуальною освітою та наукою і постійним прагненням досконалості”. Саме на формування фахівця з актуальною математичною освітою спрямована ОП. Її змістове наповнення суголосне стратегічним напрямкам розвитку Університету, зокрема, практична орієнтованість освіти відповідно до потреб ринку праці, студентоцентризм, інноваційність та цифровізація. Студентоцентризм ОП реалізується через можливість індивідуальної освітньої траєкторії (вибіркові дисципліни складають четверту частину навчального плану), якість освіти - через посилення прикладної спрямованості ОП, значну частку (дві третини) самостійної роботи здобувачів, залучення роботодавців до експертизи ОП на етапі її створення та оновлення, керівництва практиками, оцінювання навчальних досягнень випускників під час атестації тощо.

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

Зміни в ОП 2019 були спрямовані на розширення ІТ-компетентностей здобувачів за пропозицією в т.ч. студентів та випускників.

При розробці нової редакції ОП (2023) в листопаді 2022 р. та квітні 2023 р. проводилися опитування здобувачів щодо якості ОП, результати яких обговорювалися на засіданнях кафедри 7.12.2022 і 3.05.2023 (<https://cutt.ly/zwcv3RaT>). Саме на пропозицію здобувачів навчальна дисципліна “Аналітика даних” була перенесена з вибіркового до обов’язкових компонент ОП.

На зустрічах з випускниками (остання <https://cutt.ly/Awcv4kQv>) були отримані рекомендації щодо удосконалення ОП і підготовки фахівців. Саме на пропозицію випускників в новій редакції ОП розширено спектр галузей, застосування мат. методів і моделей у яких будуть вивчатися (крім ОДФ.06 введено нову ОДФ.10 та модуль Математичні методи і моделі в теорії керування в ОДФ.05). Практикуються опитування випускників щодо змістового наповнення ОП. Так, у 2022 р. випускникам було запропоновано долучитися (в режимі ел. листування) до складання переліку дисциплін за вибором. Приклад пропозицій, які були враховані: включити вивчення програмування та баз даних (<https://cutt.ly/hwcbwGUs>, <https://cutt.ly/Rwcbw7Tf>, <https://cutt.ly/gwcbegof>) для підсилення ІТ-компетентностей; приділяти більше уваги розмовній професійній англійській та більше “математизувати”, що враховано у РПНД.

На сайті кафедри передбачена можливість вносити пропозицій щодо змін в ОП (<https://cutt.ly/jwcv6xod>)

- роботодавці

При розробці ОП та нової її редакції враховувалось насамперед зростання затребуваності математиків та фахівців з ММ в різних галузях. Математики і фахівці з високого рівня матем. підготовкою (спеціалісти з аналізу даних, аналітики з інформаційної безпеки, актуарії, розробники програмного забезпечення) увійшли в топ-100 професій за рейтингом (<https://cutt.ly/Lwcbu2bU>). Враховані були також результати опитування роботодавців щодо недоліків матем. підготовки фахівців та пропозицій як підвищити її якість (<https://cutt.ly/qwcbiRFF>). З’ясувалося, що серед важливих якостей математика, з точки зору ринку праці, є здатність застосовувати матем. методи і моделі для вирішення реальних проблем. Саме на інтереси роботодавців орієнтована вся ідеологія ОП - підготовка фахівців з ММ та розширення їх ІТ-компетентностей, що відображено в ЗК, СК та ПРН. Підсиленню спрямованості ОП на підготовку фахівців з ММ в різних галузях сприяє також вилучення дисциплін педагогічного циклу і збільшення в новій редакції ОП за їх рахунок прикладної математичної компоненти.

До розробки ОП залучаються роботодавці. Так, членом робочої групи з розробки ОП, яка акредитується, є представник роботодавця В.Бойко, доктор фіз.-мат. наук, ст. наук. співробітник, зав. відділу мат. фізики Інституту математики НАНУ. Також Проект нової редакції ОП розглядався і був схвалений на засіданні Ради роботодавців 23.05.2023 р., прот. №2 (<https://cutt.ly/xwcbi9yw>).

- академічна спільнота

На етапах розробки та оновлення ОП було враховано думки та рекомендації викладачів університету та академічної спільноти інших ЗВО. Наприклад, за пропозицією завідувача кафедри математичної фізики національного університету імені Тараса Шевченка, доктора фізико-математичних наук, професора В.Г. Самойленка, який на умовах сумісництва працює на ОП, до обов’язкових освітніх компонент ОП входить навчальна дисципліна “Прикладний функціональний аналіз”. За прикладом Київського академічного університету і на пропозицію професора математичної кафедри цього ЗВО В.Бойка в оновленій редакції ОП з’явилася навчальна дисципліна “Математичні студії”.

У ході реалізації ОП члени випускової кафедри, зокрема, група забезпечення, використовує можливості особистих контактів для обговорення проблем підготовки магістрів-математиків, зокрема, й питань поліпшення ОП, під час спільних наукових заходів. Акумуляовані і опрацьовані робочою групою пропозиції обговорюються на Вченій раді факультету та Вченій раді Університету

- інші стейкхолдери

Інші стейкхолдери не залучалися.

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

Цілі та ПРН за ОП корелюються із сучасними трендами у підготовці фахівців з ММ, потреба в яких зростає через активне використання матем. методів у найрізноманітніших сферах науки, виробництва, суспільного життя. ОП спрямована на вивчення матем. структур, концепцій та ідей для моделювання й розвитку теорії з метою пояснення та/або оптимізації природничих, технічних, суспільних, економічних явищ; прикладна спрямованість та практико-орієнтованість роблять її актуальною. ПРН відбивають тенденції розвитку спеціальності і надають можливість набути здобувачам навичок, які допоможуть їм знайти своє місце на ринку праці. Наприклад: демонструвати знання й розуміння зв'язку окремих розділів теоретичної та прикладної математики із економічними процесами і теоріями для побудови ефективних економічних моделей (РН-З-4); розуміти місце математики в науці загалом, природу матем. пізнання, структуру матем. знання, причину його ефективності в інших сферах діяльності; знати та розуміти фундаментальні і прикладні аспекти наук у сфері математики (РН-З-5); впізнавати матем. структури в інших (нематематичних) теоріях; перекладати на мову математики задачі з інших галузей та розв'язувати їх методами ММ (РН-У-3); вміти формулювати матем. задачу, знаходити відповідності між задачею й існуючими моделями, аргументовано обирати оптимальні шляхи та інструменти розв'язання, аналізувати отриманий розв'язок, презентувати результати роботи на сучасному науково-технічному й професійному рівні (РН-У-10)

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

Підвищення вимог до матем. підготовки студентів пояснюється наявністю суто матем. проблем, широким спектром прикладних задач у різних галузях науки і людської діяльності, які вирізняються своєю комплексністю і складністю. Розв'язання таких задач, зі зрозумілих причин, не під силу самим фахівцям конкретної предметної галузі, потрібна їх кооперація з фахівцями-математиками, які можуть перекласти реальну задачу мовою математики, обрати і застосувати відповідні методи розв'язання, сформулювати висновки. ОП Математичне моделювання покликана готувати саме таких фахівців-математиків. Її наскрізна ідея - прикладне застосування матем. методів і моделей в різних галузях, що реалізується через обов'язкові та вибіркові ОК, переддипломну практику та виконання магістерської роботи. Ця ідея корелює із стратегічними цілями розвитку міста Києва, визначеними «Стратегією розвитку міста Києва до 2025 року» (<https://cutt.ly/xkM39gS>), які передбачають сталий розвиток в галузі економіки, освіти, культури і соціальної сфери. Для їх реалізації потрібні багатопрофільні команди, які мають у своєму складі фахівців-математиків з актуальною і якісною освітою, здатних до системного аналізу проблем, прогнозування, розв'язування складних задач оптимізації інвестиційної політики, соціально-економічної, транспортної сфер, ефективного використання ресурсів, вирішення проблем екологічної та інформаційної безпеки тощо. Усі ці проблеми набувають, на жаль, особливої гостроти через військову агресію країни-сусіда.

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

Під час формулювання цілей та програмних результатів навчання група розробників ОП вивчала досвід аналогічних програм в КНУ імені Тараса Шевченка (ОП Математика, Комп'ютерна математика), ЧНУ імені Юрія Федьковича (ОП Математика), ХНУ імені В.Н.Каразіна (ОП Математика). Враховувалися деякі сильні, на наш погляд, сторони відповідних ОП цих університетів, зокрема, важливість фундаментальної компоненти, що знайшло відображення в РН-З-1 (фундаментальні знання на рівні застосування). Ідея міждисциплінарності та інтеграції знань в ОП КНУ імені Тараса Шевченка врахована при формулюванні РН-З-4 нашої ОП, ПРН - використовувати адекватні математичні моделі для формалізації, обробки, аналізу та захисту даних (КНУ, ЧНУ) суголосний з РН-З-1, РН-У-6, РН-У-10 нашої ОП, у формуванні яких бере участь ОК «Аналітика даних». За прикладом ХНУ імені В.Н.Каразіна (ОП Математика) в новій редакції ОП (2023) окремим модулем навчальної дисципліни «Математичне моделювання» введено «Математичні методи і моделі в теорії керування». Крім того, було проаналізовано ОП з мат. моделювання магістерського рівня Оксфордського університету (University of Oxford, Великобританія, <https://cutt.ly/wwebd9F5>) та UCL London's Global University, Великобританія (<https://cutt.ly/AwcbfNWf>). Освітні програми цих університетів також сфокусовані на підготовці фахівців мат. моделювання в широкому діапазоні технічних і наукових проблем

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

Стандарт вищої освіти за спеціальністю 111 «Математика» другого (магістерського) рівня освіти відсутній.

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?

Визначені ОП мета та програмні результати навчання відповідають дескрипторам 7-го рівня НРК. Зокрема, вимогам щодо знань відповідають такі ПРН: РН-З-1 (грунтовні знання фундаментальних математичних дисциплін на рівні їх застосування); РН-З-2 (володіння основами математичних дисциплін і теорій, які вивчають моделі природничих, технічних, економічних і соціальних процесів); РН-З-3 (знати й розуміти математичні методи аналізу, прогнозування та оцінки параметрів моделей; основні підходи до перетворення математичної моделі в комп'ютерну, якісного та кількісного дослідження побудованої моделі, аналізу та інтерпретації отриманих при моделюванні результатів); РН-З-4 (знати математичні теорії й методи для побудови ефективних економічних моделей);

РН-3-5 (розуміти місце математики в науці, природу математичного пізнання, структуру математичного знання, причину його ефективності в інших сферах діяльності; знати та розуміти фундаментальні і прикладні аспекти наук у сфері математики).

Вимогам щодо умінь відповідають такі ПРН:

РН-У-1 (коректно проводити логічні міркування, грамотно вибудувати доведення математичних фактів);

РН-У-2 (розв'язувати теоретичні та прикладні математичні задачі й проблеми, які потребують інтеграції знань, зокрема, багатокритеріальні задачі та задачі з неповними даними);

РН-У-3 (упізнавати математичні структури в інших (нематематичних) теоріях; перекладати на мову математики задачі з інших галузей та розв'язувати їх методами математичного моделювання);

РН-У-5 (мати дослідницькі навички);

РН-У-6 (застосовувати комп'ютерні технології, прикладні математичні пакети, інші програмні продукти, інформаційні ресурси для розв'язування математичних задач, моделювання, аналізу моделей, для інших професійних цілей).

Вимогам щодо комунікації відповідають такі ПРН:

РН-З-7 (володіти знаннями грамотної побудови комунікації в освітньому і науковому процесі, професійній діяльності);

РН-У-4 (доносити професійні знання, власні обґрунтування і висновки до фахівців і широкого загалу; усно й письмово спілкуватися рідною та іноземною мовами в науковій, виробничій та соціально-суспільній сферах діяльності із професійних питань);

РН-У-8 (уміти працювати в команді, поступаючи етично та відповідально);

РН-У-10 (уміти формувати математичну задачу, ... представляти результати роботи й обґрунтувати запропоновані рішення на сучасному науково-технічному й професійному рівні).

Вимогам щодо відповідальності й автономії відповідають такі ПРН:

РН-З-6 (знати й розуміти межі застосування тих чи інших математичних теорій, методів, інструментів);

РН-У-7 (застосовувати нові підходи для вироблення стратегії прийняття рішень у складних непередбачуваних умовах);

РН-У-8 (уміти організувати колективну діяльність та реалізацію комплексних проєктів з урахуванням наявних ресурсів та часових обмежень);

РН-У-9 (усвідомлювати обмеженість власних знань і потребу постійного навчання; бути здатним самостійно поповнювати свої знання й здобувати вміння).

2. Структура та зміст освітньої програми

Яким є обсяг ОП (у кредитах ЄКТС)?

90

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)?

66

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

24

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

ОП 2017 р. була розроблена на основі Проєкту Стандарту, а нова редакція ОП 2023 р. враховує досвід попередніх років роботи за ОП, пропозиції учасників освітнього процесу та роботодавців щодо удосконалення ОП і орієнтована на відповідність вимогам Національної рамки кваліфікацій для 7-го кваліфікаційного рівня. ОП має чітко продуману структуру, яка логічно пов'язує між собою ОК. Відповідність предметній області проявляється в меті, об'єкті, методах та компонентах ОП.

Метою ОП є забезпечити студентам поглиблену підготовку в галузі математичних наук, з акцентом на сучасних математичних теоріях і методах математичного моделювання, що мають широке прикладне застосування в різних сферах науки й практичної діяльності. Надати знання і сформувати відповідні компетентності для подальшого навчання, розвитку дослідницьких навичок за відповідним профілем відповідно до місії КУБГ – «Служити людині, громаді, суспільству».

Об'єктами вивчення та діяльності є математичні структури, концепції та ідеї для моделювання та розвитку теорії з метою пояснення та/або оптимізації природно-технологічних або суспільних-економічних явищ.

Теоретичний зміст предметної області складають математичні моделі, які дозволяють аналізувати й обробляти дані наукових, природничих, технічних, економічних, соціологічних досліджень, створюють основу науково-освітньої діяльності в галузі математики та статистики і сприяють розробленню та створенню новітніх інформаційних технологій.

Методи, методики та технології відповідають спеціальності та спрямовані на оволодіння здобувачами вищої освіти методами математичного моделювання, інформаційними, програмними та комунікаційними технологіями,

навичками науково-виробничої, проектної, організаційної та управлінської діяльності, здатністю до просвітницької діяльності в галузі математики та статистики.

Структура ОП включає обов'язкові освітні компоненти (формування загальних та фахових компетентностей, практичну підготовку) та вибіркові компоненти ОП.

Обов'язковими освітніми компонентами є такі навчальні дисципліни: математичні студії, іноземна мова професійного спрямування, прикладний функціональний аналіз, математичне моделювання (математичні методи і моделі в теорії керування; математичні методи системного аналізу; прогнозування), економіко-математичне моделювання, комп'ютерне моделювання систем і процесів, системи комп'ютерної математики, аналітика даних, математичні методи та моделі в технічних системах. Обов'язковими є переддипломна практика та підготовка і захист кваліфікаційної магістерської роботи.

Каталог вибіркових дисциплін містить, зокрема, й навчальні дисципліни, спрямовані на поглиблення міждисциплінарних фахових компетентностей здобувачів в сфері математичного моделювання. Це, наприклад, навчальні дисципліни: математичні методи та моделі в криптографії / фінансах і страхуванні / теорії ризиків, принципи і технології інформаційно-аналітичної діяльності.

Яким чином здобувачам вищої освіти забезпечена можливість формування індивідуальної освітньої траєкторії?

Формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувачів в рамках ОП забезпечено відповідними документами та практиками. Можливість обрати власну освітню траєкторію передбачають: Стратегія розвитку Університету (<https://cutt.ly/gwcvMohU>, <https://cutt.ly/7wcv1Smw>), Положення про організацію освітнього процесу (<https://cutt.ly/XwcbkrZl>), Положення про порядок та умови здійснення вибору навчальних дисциплін (<https://cutt.ly/wwcbkXGG>), Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність учасників освітнього процесу (<https://cutt.ly/JwcbZCYx>).

Відповідно до цих документів здобувачі КУБГ мають право на:

вибір навчальних дисциплін в обсязі, що становить не менше як 25% загальної кількості кредитів ЄКТС, передбачених освітньою програмою;

навчання одночасно за декількома ОП, зокрема в інших ЗВО;

академічну мобільність, у тому числі міжнародну;

навчання за індивідуальним графіком;

можливість зарахування кредитів, отриманих у неформальній освіті;

можливість пропонувати власні теми курсових і дипломних робіт, тематичних проєктів під час практик;

можливість пропонувати бази для проходження практики.

Надання кваліфікаційних консультацій щодо формування індивідуальної освітньої траєкторії та її реалізації покладається на гарантів освітніх програм, завідувачів випускових кафедр, заступників керівників структурних підрозділів, наукових керівників магістерських робіт. Реалізація індивідуальних освітніх траєкторій фіксується в індивідуальних навчальних планах студентів.

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

Процедура вибору навчальних дисциплін реалізується в Університеті відповідно до Положення про порядок та умови здійснення вибору навчальних дисциплін студентами Університету (<https://cutt.ly/wwcbkXGG>).

Обсяг навчальних дисциплін вільного вибору з каталогу (<https://cutt.ly/fwcbxFWt>) відповідно до власних потреб та інтересів щодо майбутньої професійної діяльності становить 22,5 кредити (25% від загального обсягу) в ОП 2017 р. (<https://cutt.ly/zwl8Y2R9>) і 24 кредити (26,7% від загального обсягу) в ОП 2023 р. (<https://cutt.ly/twl8PL5W>).

Відповідно до Положення каталог вибіркових дисциплін оновлюється щороку. Наказ про формування переліку вибіркових навчальних дисциплін та строки їх вибору визначає порядок формування каталогу та вибору дисциплін здобувачами (<https://cutt.ly/Wwcbbqco>).

У грудні розпорядженням декана факультету створюється робоча група для формування переліку вибіркових навчальних дисциплін, яка, на основі запропонованих кафедрами навчальних дисциплін, формує зазначений перелік. До складу робочої групи входять декан, заступник декана з науково-методичної та навчальної роботи, завідувачі кафедр, гарант ОП усіх спеціальностей та освітніх рівнів, представники здобувачів. Вчена рада факультету затверджує перелік вибіркових дисциплін. Після цього в системі електронного навчання Університету розміщуються описи затверджених вибіркових дисциплін <https://cutt.ly/3wcbbOmj>.

Процедура вибору здобувачами другого (магістерського) рівня дисциплін чітко регламентована, доступна і зрозуміла. На початку I семестру, у перші дні навчання, гарант ОП, завідувач кафедри і заступник декана з науково-методичної та навчальної роботи проводять зі студентами збори, де інформують їх про порядок вибору дисциплін, знайомлять з особливостями каталогу вибіркових дисциплін. Особливу увагу звертають на підстави для відмови студентів у реалізації його вибору (п. 2.4.2). Згідно з цим пунктом студентів може бути відмовлено в реалізації його вибору і запропоновано здійснити новий вибір, якщо кількість студентів, що обрали блок чи певну дисципліну менша за визначену Положеннями кількість. Однак, якщо цей блок чи дисципліну обрали усі студенти академічної групи, то такий вибір буде реалізований незалежно від кількості студентів у групі. У зв'язку з тим, що групи студентів-математиків малочисельні, звертається їх увага на потребу і важливість домовлятися в межах своєї групи.

Процедура вибору автоматизована: здобувач в особистому електронному кабінеті обирає дисципліни та робить відмітку у полі «Мій вибір остаточний», що вважається фактом подання заяви для вивчення відповідних вибіркових дисциплін із каталогу.

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

Практична підготовка здобувачів за ОП, що акредитується, відбувається на практичних та семінарських заняттях, а

також під час проходження переддипломної практики та підготовки кваліфікаційної магістерської роботи. ОП 2017 передбачала виробничу (асистентську) практику (6 кр.) та переддипломну практику (7,5 кр.). Оскільки в новій редакції ОП 2023 відсутній педагогічний блок, то асистентської практики також немає. Передбачена лише переддипломна практика обсягом 13,5 кр., що дозволяє здобувачам зосередитися на магістерському дослідженні і підготовці магістерської роботи, на написання якої окремо виділяється 4,5 кр. Базою переддипломної практики є кафедра математики і фізики університету. Переддипломна практика має на меті, крім збору матеріалу для кваліфікаційної магістерської роботи, безпосереднє знайомство здобувачів з професійною спільнотою і ринком праці, формування загальних і фахових компетентностей та результатів навчання відповідно до матриць відповідності.

Інша складова практичної підготовки здобувачів реалізується на практичних та семінарських заняттях, кількісне співвідношення яких до лекційних занять складає майже 2:1 (248 год. - практичних та семінарських занять і 136 год. лекційних) (<https://cutt.ly/Zwl8SoGR>).

Частина практичних занять проходить у Центрі моделювання та програмування (<https://cutt.ly/swcbOnBH>), навчальному кіберполігоні (<https://cutt.ly/VwcbOLAj>). У цих лабораторіях студенти працюють під час переддипломної практики та виконуючи свої магістерські роботи.

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

ОП передбачає формування і удосконалення soft skills: комунікація, креативність, лідерство, взаємодія і співпраця, здатність до командної роботи, самоконтролю і саморегуляції, вміння бути критичним і самокритичним, діяти етично та відповідально (ЗК 2-6, РН-У-8). Процес розв'язування мат. задач, особливо прикладних, що потребує інтеграції знань, творчого, нестандартного мислення, колаборації з партнерами створює умови для формування критичного мислення, наполегливості, відповідальності, здатності працювати в команді і автономно, стресостійкості та ін. Набуттю соціальних навичок сприяють й активні, дослідницькі методи навчання, інд. завдання, колективне обговорення проблем, способів вирішення та результатів тощо. Наприклад, ОДФ.01 спрямована на формування навичок комунікації, презентації результатів досліджень для різних цільових аудиторій, вести дискусію. Переддипломна практика, написання магістерської роботи і її публічний захист є доброю школою удосконалення соціальних навичок і, водночас, екзаменом на рівень їх сформованості.

Розвитку соціальних навичок студентів поза навчанням сприяють участь у наукових конференціях (на факультеті проводяться наукові конференції: <https://cutt.ly/Gwcb9PWQ>), Всеукраїнських та міжнародних конкурсах студентських наукових робіт (напр., <https://cutt.ly/ZwvIrxia>, <https://cutt.ly/LwvIrZLu>), залучення магістрантів до експертизи практики здобувачів бакалаврського рівня ВО (<https://cutt.ly/wwwItr9K>) тощо.

Яким чином зміст ОП ураховує вимоги відповідного професійного стандарту?

Професійний стандарт відсутній.

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

Основні підходи, які використовує ЗВО для співвіднесення обсягу окремих освітніх компонентів ОП (у кредитах ЄКТС) із фактичним навантаженням здобувачів (включно із самостійною роботою) визначаються Положенням про організацію освітнього процесу (розділ XI Планування освітнього процесу), <https://cutt.ly/XwcbkrZl>. Відповідно до цього документу у навчальному навантаженні зазначається час, зазвичай потрібний здобувачам вищої освіти для завершення всіх видів навчальної діяльності (таких як лекції, практичні, семінарські, лабораторні заняття, самостійна робота, екзамени), необхідних для досягнення очікуваних результатів навчання. 60 кредитів відповідають навчальному навантаженню повного року формального навчання (навчального року) й асоційованим результатам навчання. Навантаження студента становить 1800 годин на навчальний рік. Один кредит відповідає 30 годинам. Кількість аудиторних годин на один кредит для магістрів, як правило, становить 8 годин. Для проміжного (модульного) контролю виділяється до 2 годин на один кредит. Решта часу відводиться для самостійної роботи. Для підготовки до екзамену та його складання виділяється 30 годин із загального обсягу годин самостійної роботи, запланованих для вивчення дисципліни.

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

За ОП не здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти за дуальною формою.

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://cutt.ly/FwcbKJiM>

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

Відповідно до Правил прийому на навчання для здобуття ступеня бакалавра, магістра КУБГ у 2023 (<https://cutt.ly/FwcbKJiM>) для вступників на ОП Математичне моделювання конкурсний відбір здійснювався за результатами єдиного вступного іспиту (ЄВІ), фахового іспиту та розгляду мотиваційних листів. Програма фахового іспиту (<https://cutt.ly/kwcbLYfX>) побудована так, щоб перевірити здатність вступника опанувати ОП та досягти запланованих результатів навчання. Зокрема, вона включає розділи лінійної та векторної алгебри, аналітичної геометрії, математичного аналізу та диференціальних рівнянь. Фахові іспити в 2023 в університеті проводились дистанційно (Додаток 10, <https://cutt.ly/zwcbC6XP>). За зверненням вступника Приймальна комісія надавала підтримку щодо створення умов для їх проходження (приміщення Університету облаштоване необхідними технічними засобами).

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

В Університеті встановлені і доступні для всіх учасників освітнього процесу правила визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО. Це регулюється такими документами:

- Правила прийому на навчання <https://cutt.ly/FwcbKJiM>;
- Положення про організацію освітнього процесу <https://cutt.ly/XwcbkrZl>;
- Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність учасників освітнього процесу Київського університету імені Бориса Грінченка (<https://cutt.ly/JwcbZCYx>);
- Положення про порядок перезарахування навчальних дисциплін (модулів) та визначення академічної різниці, (<https://cutt.ly/FvroAHf>);

Документи оприлюднені на офіційному веб-сайті Університету (<https://cutt.ly/UvroXyO>)

Зарахування кредитів, які були встановлені під час навчання на інших освітніх програмах, здійснюється за рішенням декана факультету на підставі рекомендацій завідувача кафедри та документів про раніше здобуту освіту (додаток до диплома, академічна довідка), витягу з навчальної картки, у разі одночасного навчання за декількома програмами, або академічної довідки.

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

На ОП Математичне моделювання таких прикладів не було.

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

Порядок визнання РН, отриманих у неформальній освіті, регулюється Положенням про порядок та умови здійснення вибору навчальних дисциплін студентами Університету (<https://cutt.ly/wwcbkXGG>). У межах частини дисциплін вільного вибору здобувачу освіти можуть зараховуватись кредити і РН, які він здобув під час навчання на відкритих навчальних он-лайн курсах (Prometheus, Coursera, EdEra тощо) з отриманням відповідних сертифікатів. Порядок зарахування описано в п.2.1.3 Положення.

Визнання результатів неформальної освіти здійснюється за запитом здобувача до гаранта ОП. До заяви додаються документи, які підтверджують факт та результати навчання в неформальній освіті. Гарант ОП ініціює питання про зарахування РН на засіданні випускової кафедри, на якому розглядаються надані документи, аналізуються РН та приймається рішення про перезарахування РН. Курси перезараховуються за умови відповідності їх змісту фаховому спрямуванню, якщо вони мають обсяги, порівняні з обсягами вибіркового навчальних дисциплін та опановані під час навчання здобувача за відповідною освітньою програмою. Доступність Положення про порядок та умови здійснення вибору навчальних дисциплін студентами Університету для учасників освітнього процесу забезпечується його розміщенням на офіційному сайті Університету (<https://cutt.ly/wwcbkXGG>).

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

Приклад застосування цих правил: здобувач першого року навчання М. Булатецький проходить зараз в Київському академічному університеті два курси вибіркового блоку "Алгебра і топологія" ОНП Математика - "Додаткові питання лінійної алгебри та її застосування" і "Теорія алгебр Лі та її застосування" (<https://kau.org.ua/deps/math/917-sylabusy-111>). За умови успішного завершення та звернення здобувача буде розглянуто питання про перезарахування йому цих курсів в якості вибіркового компонент нашої ОП.

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

Організаційні форми освітнього процесу в Університеті визначені Положенням про організацію освітнього процесу

(розділ IX, <https://cutt.ly/XwcbkrZl>) та Положенням про проведення практики студентів (<https://cutt.ly/AUcCiG3>). На ОП такими є лекції, практичні, семінарські заняття, самостійна робота, практика та написання і захист кваліфікаційної магістерської роботи.

Забезпеченню мети і ПРН на ОП сприяє:

можливість побудови індивідуальної освітньої траєкторії (25% - в ОП 2017 р. та 26,7% - в ОП 2023 р. складають НД вільного вибору);

прикладна орієнтованість ОК;

інтерактивні, дослідницькі методи навчання, спрямовані на формування концептуальних знань, розвиток здатності застосовувати математичні методи на практиці, формування навичок ММ;

переддипломна практика, написання й захист кваліфікаційної роботи, що передбачає самостійне проведення наукового дослідження і презентації отриманих результатів.

Форми та методи викладання добираються викладачем самостійно із міркувань доцільності та повністю узгоджуються з академічною свободою у викладанні. Для організації освітнього процесу в умовах дистанційного та змішаного навчання використовується система електронних навчальних курсів (ЕНК, <http://e-learning.kubg.edu.ua>), сервіси Google Meet, Zoom та ін. із застосуванням відповідних методів та інструментів.

Методи викладання відображені у Таблиці з Додатку. У Таблиці з Додатку наведено інформацію щодо відповідності ПРН окремим ОК, методам навчання і формам оцінювання.

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?

Стратегією розвитку КУБГ (<https://cutt.ly/gwcvMohU>, <https://cutt.ly/7wcv1Smw>) студентоцентризм визначено пріоритетом в організації освітнього процесу, а Положенням про організацію освітнього процесу (<https://cutt.ly/XwcbkrZl>) - головним принципом функціонування системи внутрішнього забезпечення якості освіти. Викладачі використовують інтерактивні, дослідницько-орієнтовані методи навчання, які спонукають здобувачів до активного навчання, стимулюють їхню навчально-пізнавальну діяльність, заохочують ставати відповідальними суб'єктами освітнього процесу. Наприклад, Викладачі Астаф'єва М., Прошкін В. впроваджують підхід Inquiry-based Learning; Машкіна І., Семеняка С., Шевченко С. ефективно організувати пошукову і проектну роботу в малих групах. Магістранти мають можливість обговорювати зміст дисциплін, форми і методи навчання, систему оцінювання результатів, вносити пропозиції щодо їх корекції.

Ступінь задоволеності здобувачів рівнем навчання і викладання вивчається шляхом щорічного анонімного опитування «Викладач очима студентів», а також опитуванням щодо методики навчання, організації самостійної роботи, оцінювання тощо. За результатами опитування «Викладач очима студента» (грудень, 2022, <https://cutt.ly/HwvRnmkr>) професійність викладачів, що працюють на ОП, була оцінена в діапазоні: 4,48 - 4,98 балів (за 5-бальною шкалою). Проведене в листопаді 2022 р. опитування здобувачів показало, що вони позитивно оцінюють методи навчання та організацію освітнього процесу.

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

Дотримання принципів академічної свободи у КУБГ регламентовано Положенням про організацію освітнього процесу (<https://cutt.ly/XwcbkrZl>).

Різноманітність форм, методів та засобів навчання і викладання дають можливість реалізувати принципи академічної свободи, оскільки викладачі мають право самостійно обирати форми та методи навчання відповідно до власного бачення та творчого потенціалу, з дотриманням принципу толерантного ставлення до альтернативних позицій і підходів. Прикладами можуть бути проведення бінарних лекцій (В. Прошкін, О.Локазюк), <https://cutt.ly/twvItUtG>, навчальних екскурсій (<https://cutt.ly/xwvIt21x>) тощо.

Забезпечено вільний доступ всіх учасників освітнього процесу до інформаційних і бібліотечних ресурсів. Викладачі мають право обирати способи, форми та бази підвищення кваліфікації.

Здобувачі вільні у виборі дисциплін вибіркової частини ОП, тем кваліфікаційних магістерських робіт і відповідного спрямування завдань переддипломної практики. Вони мають можливість вільно обговорювати та дискутувати наукові питання, брати участь в роботі наукових семінарів та публікувати свій науковий доробок. Крім того, реалізації принципів академічної свободи сприяє участь здобувачів у роботі органів студентського самоврядування, Вченої ради факультету, Наукового товариства студентів, аспірантів, докторантів та молодих вчених (НТСАДМВ), які самостійно проводять наукові, науково-популярні, культурні та виховні заходи.

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 *

Здобувачам першого року навчання на організаційних зборах перед початком навчання надається загальна інформація про ОП та її компоненти.

Згідно з Положенням про організацію освітнього процесу (<https://cutt.ly/XwcbkrZl>) на початку вивчення кожної дисципліни викладач знайомить здобувачів з навчально-методичною картою дисципліни. Крім того, на університетському веб-сайті (<https://cutt.ly/Mwcb2PSl>) та сторінці кафедри в розділі «Навчально-методична робота» (<https://cutt.ly/Kwcb2qCe>) учасники освітнього процесу можуть ознайомитися з ОП, навчальними планами; тут також розміщені робочі програми навчальних дисциплін, програми практик (<https://cutt.ly/ZwcbVMzn>). Критерії оцінювання містяться у програмах іспитів, що також заздалегідь оприлюднюються на відповідній сторінці факультету (<https://cutt.ly/swcb57wh>), методичних рекомендаціях до написання кваліфікаційної магістерської роботи та порядок її оцінювання на сторінці кафедри (<https://cutt.ly/Hwcb22RI>, <https://cutt.ly/Qwcb9qax>).

Інформація про цілі, зміст та очікувані результати навчання, порядок і критерії оцінювання міститься також в електронних навчальних курсах (ЕНК), доступ до яких мають всі учасники освітнього процесу (<https://elearning.kubg.edu.ua>).

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

Підготовка здобувачів значною мірою здійснюється шляхом навчання через дослідження. Освітній процес побудований так, що 2/3 навчального навантаження дисциплін припадає на самостійну роботу. ЗК та СК магістранти набувають у процесі активного, дослідницько-орієнтованого навчання, конструювання знань і умінь через особистий досвід. Саме дослідницько-орієнтоване навчання, заохочення і залучення студентів до самонавчання практикують викладачі, впроваджуючи кращі практики, набуті в міжнародних проєктах Platinum (<http://platinum.kubg.edu.ua/>), DeDiMaMo (<http://dedimamo.kubg.edu.ua/>), реалізованих за участі кафедри. Симбіоз навчання і досліджень виявляється при підготовці студентами магістерської роботи. З метою створення певної знаннєвої бази для успішного її виконання в межах дисципліни ОДФ.01 заплановано окремих модуль "Методологія наукових досліджень". За час підготовки магістерської роботи і в ході переддипломної практики, здобувачі роблять перші кроки в науці та в галузі справжнього мат. моделювання. Вони беруть участь в наукових семінарах на кафедрі (<https://cutt.ly/8wcvSV5al>), відвідують наук. та науково-просвітницькі заходи в Інституті математики НАНУ, беруть участь в їх організації (<https://cutt.ly/JwcvSXlds>). Для деяких здобувачів зацікавлення і долучення до наукових заходів ІМ НАНУ починається ще на бакалаврському рівні і поглиблюється на магістерському. Наприклад, здобувачки О. Локазюк, К. Кравчук, М. Шульга свої магістерські дослідження виконували за тематикою відділу математичної фізики Інституту. О.Локазюк продовжила після магістратури навчання в аспірантурі ІМ, захистила дисертацію і тепер є викладачкою кафедри математики і фізики та викладає на ОП. Ще один випускник (С.Котов) також продовжив навчання в аспірантурі ІМ та захистив дисертацію.

Результати своїх досліджень здобувачі апробують на наукових конференціях та інших заходах молодих дослідників (<https://cutt.ly/jwcvPDRa> <https://cutt.ly/vwcvSXit3>, <https://cutt.ly/WwcvSZ1of>).

Підтримується практика підготовки спільних наук. публікацій викладачів та студентів, які часто є результатом тривалої дослідницької роботи. Прикладами такої практики можуть бути статті С. Радченко (у співавторстві з М.Астаф'євою, В.Прошкіним) у фахових журналах (2017, <https://cutt.ly/Zwcv97M8>, <https://cutt.ly/Rwcv3soz>, 2018, <https://cutt.ly/mwcv3WJe>), К.Зайцевої, М.Орлової, Т.Телятник (у співавторстві з Ю.Самойленко, В.Самойленко, <https://cutt.ly/zwcv3Cs8>, <https://cutt.ly/nwcvMu2Vk>) у фахових журналах та журналах, що індексуються в НМБ Scopus (2019, <https://cutt.ly/Ewcv8ubc>, 2021, <https://cutt.ly/Lwcv8UGH>). Результатом тривалої і системної наук. роботи студентки О. Локазюк стала її перемога (1 місце) у Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт з галузі знань «Математика та статистика. Прикладна математика (механіка)» (2018, <https://cutt.ly/9wcv4W9c>).

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

Систематичне оновлення змісту ОК передбачено Положенням про організацію освітнього процесу (Розділ VI) (<https://cutt.ly/XwcvkrZl>). Зміст ОК оновлюється напередодні навчального року або семестру. У зв'язку з новою редакцією ОП 2023 до початку 2023-24 н.р. були розроблені і затверджені в установленому порядку нові робочі програми усіх навчальних дисциплін ОП.

Оновлюється тематичний план, зміст, перелік рекомендованої літератури, завдання для самостійної роботи. В останні три роки певні зміни вносяться також з метою адаптації викладання до умов дистанційного та змішаного навчання і з урахуванням рекомендацій щодо використання російськомовних та російських літературних джерел. Зміст навчальних дисциплін перевіряється на предмет застарілої інформації, беруться до уваги міжгалузеві та міжпредметні зв'язки. Ці зміни відображаються в РПНД. Крім того оновлення і вдосконалення навчально-методичного забезпечення відбувається завдяки участі викладачів у міжнародних проєктах, які спрямовані на розробку і впровадження освітніх інновацій, та стажуваннях.

Приклади оновлення змісту ОК на основі наукових досягнень і сучасних практик:

за результатами наукового дослідження Ю.Самойленко в рамках проєкту Claude Bernard Lyon I University було внесено до змісту ОДФ.04 нові підходи вивчення пікон-подібних та сходинкоподібних асимптотичних розв'язків для рівнянь гідродинамічного типу, що використовуються для опису хвильових процесів в середовищах зі змінними характеристиками. Такі підходи ґрунтуються на узагальненому методі WKВ, що широко використовується для дослідження найрізноманітніших моделей в гідродинаміці, біології, економіці, тощо;

ураховуючи актуальність наукових досліджень, скерованих на виявлення і мінімізацію зазроз у сфері економічної безпеки (<https://cutt.ly/TwcvDigrq>) до змісту практичних занять навчальної дисципліни ОДФ.06 внесено прикладні задачі на дослідження на регіональному рівні трансформації ринку праці (викл. С.Семеняка);

завдяки участі в наукових конференціях, семінарах, лекціях провідних науковців Британії удосконалено зміст навчальної дисципліни ОДФ.01, а саме ЗМ "Сучасні тенденції розвитку та задачі математики" (В.Прошкін); Вивчення сучасних наукових розробок, а також особисте спілкування з Панкратовою Н.Д. (чл.-кор. НАНУ, проф. каф. «Математичні методи системного аналізу» НТУУ КПП уможливило удосконалення змісту модуля «Математичні методи системного аналізу» ОК ОДФ.01 (В.Прошкін);

у РПНД ОДФ.10 внесено тему "Прикладні аспекти теорії ризиків у технічних системах", у якій якісне оцінювання ризиків в системах кібербезпеки провадиться за допомогою SWOT-аналізу (С.Шевченко) (<https://cutt.ly/6wvuf0j8>).

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

Організаційний та інформаційний супровід інтернаціоналізації освіти в Університеті здійснює НДЛ ІВО (<http://ivo.kubg.edu.ua/>).

У процесі освітньої діяльності за ОП реалізовано міжнародні проєкти:

– Еразмус+ КА2 «Партнерство для навчання та викладання математики в університеті» (<http://platinum.kubg.edu.ua/>);
– Eurasia «Розвиток математичних компетентностей студентів за допомогою цифрового математичного моделювання» (<http://dedimamo.kubg.edu.ua/>). В рамках проекту було проведено презентації студентських досліджень, де доповідала студ. Панасюк О. (<https://cutt.ly/twcSBZAh>);
Прошкін В. у рамках проекту «Teacher profession – Development and implementation of the teacher educational programs at the Faculty of ethnology and education sciences of the Academy of education» (Польща, 03-04.2022) ознайомився з практиками викладання в Польщі та частково впровадив їх в освітній процес в контексті керівництва магістерськими роботами. Міжнародна мобільність студентів здійснюється відповідно до Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність учасників освітнього процесу (<https://cutt.ly/JwcbZCYx>). Інформація про наявні програми студентських обмінів доводиться до відома студентів.
За останні три роки у зв'язку з пандемією, а потім військовим станом, активність студентських академічних обмінів відчутно зменшилася. Однак університет та кафедра інформує здобувачів про всі наявні можливості для академічної мобільності (<https://cutt.ly/Kwcbt8cz>, <https://cutt.ly/lwcSVXRz>).

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?

Форми контрольних заходів в Університеті визначаються Положенням про організацію освітнього процесу, п. 9.3.4 Контроль результатів навчання (<https://cutt.ly/XwcbkrZl>).
Контрольні заходи проводяться на різних етапах навчання, їм відповідають різні види контролю: вхідний, поточний (самостійна домашня робота, практичні роботи, індивідуальна робота, модульні контрольні роботи) та підсумковий (семестровий та атестація).
Щоб контрольні заходи дозволяли об'єктивно перевірити досягнення програмних результатів навчання (“розуміти...”, “пояснювати...”, “аналізувати...”, “застосовувати...” і т.п.), для будь яких форм контролю знань і умінь завдання репродуктивного характеру зводяться до мінімуму. Критерії оцінювання знань здобувачів передбачають вимогу пояснювати, аргументувати, доводити, тобто демонструвати свідоме засвоєння матеріалу й активні знання. Підсумкове оцінювання засвоєння здобувачами вищої освіти навчального матеріалу з кожної дисципліни здійснюється за результатами поточного контролю та, якщо це передбачено, виконанням екзаменаційного завдання.
Екзамен, як правило, проводиться у письмовій формі з обов'язковим шифруванням екзаменаційних робіт здобувачів. В умовах дистанційного та змішаного навчання екзамену проводяться в онлайн-форматі з використанням платформи Moodle та сервісу Google Meet. Віддалене проведення екзамену вимагає відповідної організації контенту. Найчастіше - це комбінація тестів в системі Moodle (з автоматичною перевіркою), які спрямовані, в основному, на перевірку рівня засвоєння теорії, та завдань (задач), які студенти розв'язують в режимі реального часу (з увімкненою камерою) і надсилають для перевірки.
Формою атестації випускників ОП є захист кваліфікаційної магістерської роботи. Порядок подання роботи до захисту, процедура захисту, порядок оцінювання наведені в навчально-методичному посібнику “Кваліфікаційна магістерська робота”, укладеному М.Астаф'євою та В.Прошкіним (<https://cutt.ly/Hwcb22RI>).

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

Чіткість та зрозумілість форм контрольних заходів і критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувачів, а також строків проведення цих заходів забезпечують: Положення про організацію освітнього процесу (<https://cutt.ly/XwcbkrZl>); уніфікована Система оцінювання навчальних досягнень студентів Університету (<https://tinyurl.com/kubg-kh-sond>).
Форми поточного контролю, деталізація критеріїв оцінювання за кожний вид навчальної діяльності містяться у РПНД, розміщених у вільному доступі на сторінці кафедри (<https://cutt.ly/ZwcbVMzn>) та в ЕНК відповідної дисципліни.
Форма проведення семестрового контролю визначається ОП та навчальним планом, зміст і структура екзаменаційних матеріалів та критерії оцінювання затверджуються рішенням кафедри та відображаються в РПНД, програмах практик, методичних рекомендаціях до написання магістерської роботи (<https://cutt.ly/Hwcb22RI>) та в програмах екзаменів (<https://cutt.ly/swcb57wh>).
Опитування здобувачів (квітень 2023) показують, що вони достатньо інформовані про перелік, форми, зміст контрольних заходів та вимоги до них. Процедури вони оцінюють як чіткі та зрозумілі. Зрозумілість мети, очікуваних результатів та критеріїв оцінювання ОК найвищим балом (5) оцінили 50% опитаних здобувачів, 4 бали - теж 50%.
Прозорість оцінювання з дисциплін, що викладаються, найвищим балом (5) оцінили 100% опитаних.

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

Форми підсумкового контролю зазначені в ОП та НП (<https://cutt.ly/Kwcb2qCe>), які розміщені на сторінці кафедри. Форми контролю та критерії оцінювання ОК містяться в РПНД та в ЕНК, також викладач інформує здобувачів освіти на першому занятті. РПНД оприлюднюються на сторінці кафедри (<https://cutt.ly/ZwcbVMzn>).
Форма проведення екзамену, зміст екзаменаційних матеріалів та критерії оцінювання відображаються в програмах

семестрових екзаменів, які не пізніше, ніж за місяць до проведення екзамену оприлюднюються на сторінці факультету у рубриці «Студентам-Програми екзаменів» (<https://cutt.ly/swcb57wh>). Графік екзаменаційних консультацій, настановчих і звітних конференцій практик включено у розклад занять, який оприлюднюється на сайті (<https://cutt.ly/3wcDxXY5>).

Графіки підсумкової атестації та Програми атестаційних екзаменів (при наявності екзамену) оприлюднюються не пізніше ніж за три місяці до атестації (Положення про порядок створення та організацію роботи Екзаменаційної комісії у Київському університеті імені Бориса Грінченка, нова редакція, 2021 р., <https://cutt.ly/kwcYAaQX>) на сайті факультету в розділі Підсумкова атестація (<https://cutt.ly/HwcDbJJR>).

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

Стандарт вищої освіти відсутній.

Атестація випускників освітньої програми “Математична моделювання” спеціальності 111 Математика проводиться у формі захисту кваліфікаційної магістерської роботи, яка спрямована на розв’язання комплексної прикладної задачі дослідницького та/або інноваційного характеру з використанням методів математичного моделювання (<https://cutt.ly/Hwcbb2RI>). Саме така форма атестації дозволяє перевірити і оцінити досягнення мети ОП.

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

Процедури проведення контрольних заходів регулюються Положенням про організацію освітнього процесу (<https://cutt.ly/XwcbkrZl>) та Положенням про порядок створення та організацію роботи Екзаменаційної комісії, <https://cutt.ly/kwcYAaQX>.

Робочі програми усіх навчальних дисциплін містять розділи, що описують проведення поточного та підсумкового контролю, його форми, а також критерії їх оцінювання. Здобувачі можуть ознайомитись із робочою програмою навчальної дисципліни в ЕНК, на сторінці кафедри (<https://cutt.ly/ZwcbVMzn>) або безпосередньо на кафедрі, а з програмами іспитів - на сторінці Факультету (<https://cutt.ly/swcb57wh>).

Також, на сторінці Факультету в рубриці «Студентам» оприлюднюються графік освітнього процесу, графік атестації, перелік семестрових заліків та екзаменів тощо (<https://fitm.kubg.edu.ua/informatsiya/studentam.html>), що є доступним як в умовах очного, так і дистанційного та змішаного навчання.

Таким чином, необхідна інформація щодо процедури проведення контрольних заходів є доступною для усіх учасників освітнього процесу.

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

Об’єктивність екзаменаторів та запобігання конфлікту інтересів забезпечується кількома способами.

В умовах офлайн навчання:

- екзамени проводяться переважно у письмовій формі. Роботи студентів шифруються і перевіряються у день іспиту;
- для усних іспитів формується комісія, до складу якої входить щонайменше один фахівець, який не брав участі у викладанні цієї дисципліни студентам, які екзаменуються;
- якщо іспит проводиться у формі тестування в системі Moodle, то перевірка принаймні частини відповідей є автоматичною; відкриті ж відповіді та оціночні коментарі викладача зберігаються у системі і доступні, крім студента й викладача, завідувачу кафедри, заступнику декана з науково-методичної та навчальної роботи.

У період дистанційного навчання переважає комбінована форма проведення іспитів, а саме комп’ютерне тестування у системі Moodle з автоматизованою та ручною перевіркою відповідей. Протягом екзамену камери здобувачів мають бути увімкненими, ведеться відеозапис.

Захист кваліфікаційної магістерської роботи (в режимі офлайн чи онлайн) проходить перед ЕК за обов’язкової присутності її Голови (Положення про порядок створення та організацію роботи Екзаменаційної комісії, <https://cutt.ly/kwcYAaQX>).

За період реалізації ОП конфлікту інтересів не виникало. Скарг студентів на упередженість чи зумисну необ’єктивність екзаменаторів за усі роки навчання за ОП не було.

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

Порядок повторного проходження контрольних заходів регламентується Положенням про організацію освітнього процесу (п.9.4) (<https://cutt.ly/XwcbkrZl>)

Здобувачі, які одержали під час сесії не більше двох незадовільних оцінок (FX), мають право ліквідувати академічну заборгованість у встановлені терміни, як правило, до початку наступного семестру.

Перескладання іспиту допускається не більше двох разів з кожної дисципліни: перший раз – викладачеві, другий – комісії. Здобувачі, які одержали три та більше незадовільних оцінок (FX, F), відраховуються з університету.

Якщо здобувач отримав менше, ніж 35 балів за результатами поточного контролю (оцінка F), він має пройти обов’язкове повторне вивчення дисципліни; в іншому випадку він буде відрахований.

Порядок повторного проходження атестації визначений Положенням про порядок створення та організацію роботи Екзаменаційної комісії (<https://cutt.ly/kwcYAaQX>). Згідно з цим Положенням здобувачі, які не пройшли атестацію, мають право на проходження повторної атестації у наступному навчальному році:

у період роботи ЕК з відповідної спеціальності згідно із затвердженим графіком;

за переліком форм атестації, визначених навчальним планом, чинним на момент повторної атестації;

за програмами і вимогами атестації чинними на момент повторної атестації.
За період реалізації ОП випадків повторного проходження здобувачами контрольних заходів не було.

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 регулюється Положенням про організацію освітнього процесу, п. 9.3.4.3 (<https://cutt.ly/XwcbkrZl>) та Положенням про порядок створення та організацію роботи Екзаменаційної комісії (<https://cutt.ly/kwcYAaQX>).

Студент, який не згоден з отриманою на екзамені оцінкою, у день оголошення оцінки може подати апеляцію на ім'я керівника структурного підрозділу (у даному випадку - декана факультету). За розпорядженням керівника чи особи, що його заміщає, створюється комісія у складі: екзаменатора, який приймав екзамен, іншого викладача відповідного профілю, завідувача кафедри та заступника керівника з науково-методичної та навчальної роботи. Якщо екзамен був письмовий, то розглядається лише письмова робота, додаткове опитування студента не проводиться. Засідання апеляційної комісії відбувається, зазвичай, наступного дня після отримання заяви студента. Оцінка комісії є остаточною й апеляції та перескладання не підлягає.

Перескладання здобувачем оцінок, отриманих під час екзамену чи атестації, з метою підвищення результатів навчання не дозволяється.

Оцінка, виставлена ЕК за результатами атестаційного контрольного заходу (екзамену чи захисту кваліфікаційної/дипломної роботи) оскарженню не підлягає (<https://cutt.ly/kwcYAaQX>, п. 5.14).

За період реалізації ОП випадків оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів не було.

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

Політику, стандарти та процедури дотримання академічної доброчесності в Університеті містять такі документи: Стратегія розвитку Університету Грінченка на 2018-2022 рр. (п.1.2, п.4.3) <https://cutt.ly/gwcvMohU> та на 2023-2027 рр. (<https://cutt.ly/7wcv1Smw>).

Кодекс корпоративної культури Університету Грінченка (п.3.5) (<https://tinyurl.com/kodeks-korp>); <https://tinyurl.com/kubg-corp>).

Положення про академічну доброчесність науково-педагогічних, наукових, педагогічних працівників та здобувачів вищої освіти Університету (<https://cutt.ly/NwcUvnm5>).

Декларація про академічну доброчесність науково-педагогічних, наукових, педагогічних працівників та студентів, аспірантів, докторантів Університету (<https://tinyurl.com/deklaratsii>).

Наказ про затвердження складу комісії з академічної доброчесності Університету від 10.03.2023 №104 (<https://cutt.ly/6wcUbrMm>).

Всю інформацію про політику, стандарти, процедури дотримання академічної доброчесності та актуальні події розміщено на сторінці факультету у вкладці «Академічна доброчесність» (<https://cutt.ly/QwcDT2g2>).

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

Ефективними інструментами протидії порушенням академічної доброчесності є такі технологічні рішення:

- розроблення та впровадження комп'ютерного тестування здобувачів вищої освіти з автоматичним оцінюванням роботи;
- попереднє експертне оцінювання, зокрема, самооцінювання, та/або технічна перевірка щодо ознак академічного плагіату у публікаціях студентів та викладачів, підготовлених до друку, роботах, що подаються на конкурс;
- запровадження процедури обов'язкової перевірки на плагіат курсових, бакалаврських і магістерських робіт, яку безкоштовно здійснює Бібліотека Університету за допомогою спеціального ПЗ Unicheck (<https://unicheck.com/uk-ua>) та Strike Plagiarism (StrikePlagiarism.com); з квітня 2022 р. за рішенням компанії Unicheck Університет має можливість безкоштовно перевіряти академічні тексти на плагіат;
- використання для проведення контрольних заходів аудиторій, обладнаних відеокамерами, розташування яких дозволяє отримати зображення з усіх кутів огляду, що унеможливило списування.

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

Академічна доброчесність (АД) є частиною корпоративної культури Університету (<https://cutt.ly/VwcU59nx>). Усі викладачі й усі студенти на ОП підписали Декларацію про АД.

Вимога дотримуватися принципів АД та наслідки їх недотримання доводиться до відома всіх здобувачів, інформація про АД є також в усіх ЕНК навчальних дисциплін.

В посібнику "Кваліфікаційна магістерська робота" (<https://cutt.ly/cwcU3166>) окремий розділ присвячено проблемі плагіату та інших проявів недоброчесності, наведена інформація про загальні правила цитування і посилання на використані джерела. Зі здобувачами проводяться організаційні збори, на яких пояснюються процедури підготовки магістерських робіт до захисту, а також їх перевірки у системі Strike Plagiarism (<https://cutt.ly/fwcIRCTs>).

В КУБГ діє Школа АД (<https://tinyurl.com/yctv6fxw>). Регулярно проводяться заходи з популяризації АД (<https://cutt.ly/GwcInttU>, <https://cutt.ly/pwcIWlrQ>). Щорічно в Університеті проводиться Всеукраїнська конференція «Дослідження молодих вчених: від ідеї до реалізації», один із напрямів роботи якої присвячений питанням АД (<https://cutt.ly/jwcIEOpY>).

В опитування здобувачів про різні аспекти навчання в університеті включаються питання про АД. Під час останнього опитування (04.2023) усі опитані здобувачі ОП відповіли, що вони інформовані про принципи АД і наслідки їх порушень. З них 75 % найвищим балом (5) оцінили рівень дотримання принципів АД учасниками освітнього процесу, решта оцінили балом 4.

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

В Положенні про академічну доброчесність науково-педагогічних, наукових, педагогічних працівників та здобувачів вищої освіти Університету (<https://cutt.ly/IwcIAJVR>) передбачено такі види відповідальності за порушення АД: НПП: попередження; відмова у присудженні наукового ступеня чи присвоєнні вченого звання; позбавлення присудженого наукового ступеня чи присвоєного вченого звання; відмова у присвоєнні або позбавлення присвоєного педагогічного звання, кваліфікаційної категорії; позбавлення права брати участь у роботі вчених та спеціалізованих рад чи займати визначені законом посади, можливості здійснювати наукове керівництво аспірантами / наукове консультування докторантів та викладати дисципліни навчального плану підготовки докторів філософії.

Здобувачі: попередження; повторне проходження оцінювання; повторне проходження відповідного ОК; відрахування з Університету; відмова у призначенні академічної стипендії; відмова у наданні позитивного висновку про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів дисертації; зняття дисертації з розгляду спеціалізованою вченою радою Університету незалежно від стадії проходження без права її повторного захисту. Також із метою дотримання АД в Університеті та на факультеті створено постійно діючі комісії з питань АД (<https://cutt.ly/3wcISN1F>, <https://cutt.ly/owvIDbqG>). На ОП випадків звернень щодо порушення АД не було.

6. Людські ресурси

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

Процедура конкурсного добору викладачів регламентується Положенням про конкурс на заміщення вакантних посад науково-педагогічних, педагогічних і наукових працівників, <https://cutt.ly/owvR99mZ>. Кандидатури претендентів обговорюються на відповідних кафедрах. Для оцінювання рівня професійної кваліфікації претендента кафедра може запропонувати йому провести відкрите заняття. Під час конкурсного добору береться до уваги наявність відповідної освіти, кваліфікації, наукового ступеня, вченого звання; наукова діяльність, досвід роботи, відгуки та рекомендації академічної та освітянської спільноти, підвищення кваліфікації, міжнародна активність викладача.

За результатами обговорення кандидатури складається мотивований висновок про професійні якості претендента. Він містить, зокрема, інформацію про досягнення претендента у професійній діяльності за 5 останніх років, перелік яких передбачений Ліцензійними умовами провадження освітньої діяльності.

Для продовження контракту важливими є результати щорічного конкурсу «Лідер року» (<https://cutt.ly/owvD6b8M>). Викладачі, які працюють на ОП, вже кілька років поспіль займають лідируючі та високі позиції в рейтингу. Важливою для продовження контракту з викладачем є щорічна оцінка його діяльності здобувачами освіти через опитування «Викладач очима студентів» (<http://eportfolio.kubg.edu.ua/>). НПП, які працюють на ОП, мають за результатами опитування «Викладач очима студентів» показники 4,48 – 4,98, при максимальному 5,0, <https://cutt.ly/vwvRmcnX>.

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

Представники роботодавців обов'язково включаються до складу ЕК (п. 3.5 Положення про порядок створення та організацію роботи Екзаменаційної комісії, <https://cutt.ly/kwcYAaQX>). Зокрема членом ЕК для атестації здобувачів ОП, яка акредитується, є Бойко В.М., д.ф.-м. н, провідний наук. співроб. (Інститут математики НАНУ).

На Факультеті функціонує Рада роботодавців (<https://cutt.ly/fwcI9hN2>), створена згідно з Положенням про Раду роботодавців Університету <https://cutt.ly/ukaCTZd>. На засіданні Ради 23.05.2023 р. обговорювалася ОП, що акредитується (<https://cutt.ly/OwcI3oh3>).

З окремими роботодавцями підписані угоди про співробітництво та/чи практику здобувачів (<https://cutt.ly/hwcDBsJH>).

Практикуються зустрічі з представниками роботодавців (напр. <https://cutt.ly/pwcOwCkZ>, <https://cutt.ly/6wcOejqY>), спільне з роботодавцями проведення профорієнтаційних та просвітницько-популяризаторських заходів. Наприклад, круглий стіл «Математика як спосіб пізнання світу» (<https://cutt.ly/awcOrUpq>). Спільно з МАН України, КПНЗ «Київська Мала академія наук» та ІМ НАНУ кафедра математики і фізики регулярно із залученням здобувачів проводить заходи щодо відзначення 14 березня Міжнародного Дня числа Пі на базі Університету (<https://cutt.ly/4wcOtSm3>). В 2023 році здобувачі долучились до створення контенту (переклад з англійської на українську) на сайті The International Day of Mathematics (IDM), <https://www.idm314.org/>.

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

На ОП Математичне моделювання навчальні дисципліни «Динамічні системи» та «Прикладний функціональний аналіз» викладає представник роботодавця, головний наук. співроб. Інституту математики НАНУ В.Самойленко, д. ф.-м.н., проф., чл.-кор. НАНУ.

Гостьові лекції, майстер-класи професіоналів-практиків, експертів у галузі, представників роботодавців проводяться регулярно. Наприклад:

В. Бойко, д.ф.-м.н., провідн. наук. співр. (ІМ НАНУ), 23.02.2021, <https://cutt.ly/IwcOwnA1>;

І. Бугаєнко, фахівець з аналітики даних, Senior Tableau Developer at IAG GBS, спеціаліст в Tableau, PL/SQL, Data Warehousing, Business Intelligence, 24.02.2021, <https://cutt.ly/dwcDNaKx>;
А. Гаврилюк, нач. Лабораторії аналізу даних Мінюсту України, 07.12.2021, <https://cutt.ly/pwcOwCkZ>;
О. Багацький, ст.н.с. відділу відеосистем реального часу Інституту кібернетики НАНУ ім. В.М.Глушкова, 10.11.2022, <https://cutt.ly/9wcOoXcr>
Ю. Жучок, д. ф.-м. н., проф., зав. каф. алгебри і системного аналізу Луганського НУ імені Тараса Шевченка, 25.03.2023, <https://cutt.ly/owcPwask>

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

Підвищення кваліфікації регулюється Положенням про підвищення кваліфікації НПП (<https://cutt.ly/mwcO8GeN>). Систему внутрішнього підвищення кваліфікації НПП координує ННЦ розвитку персоналу та лідерства (<https://cutt.ly/fk1B2Ci>).

Підвищення кваліфікації передбачає фахове стажування, дидактичний, дослідницький, цифровий та лідерський модулі. Регулярними є семінари для підвищення методичної та цифрової компетентності викладачів (<https://cutt.ly/2wcPytiB>, <https://cutt.ly/6wcPyKE6>).

Для НПП відкритий доступ до НМБД Scopus і Web of Science, є можливість публікації статей у фахових виданнях Університету.

Для новопризначених НПП проводяться адаптаційні тренінги (<https://cutt.ly/3wvSHtDo>), їм призначають наставників відповідно до Положення про адаптацію новопризначених НПП (<https://cutt.ly/mUvteVF>).

Фахове стажування НПП проходять в інших ЗВО чи НДІ в рамках укладених договорів про співпрацю (інформація в Е-портфоліо <http://eportfolio.kubg.edu.ua/>). НПП проходять й закордонні стажування: В. Прошкін є учасником проєкту "Solidarity Satellite Programme" (Isaac Newton Institute for Mathematical Sciences, London Mathematical Society), Ю.Самойленко стажувалася в Claude Bernarde Lyon 1 University, Франція: Програми PAUSA (05-07.2022), de l'Agence Nationale de la Recherche (07.2022-04.2023).

Кафедра дбає про підготовку кваліфікованих кадрів з числа своїх випускників. Так, О.Локазюк була рекомендована в аспірантуру ІМ НАНУ, успішно захистила дисертацію (2023), повернулася на кафедру та працює на ОП

Продемонструйте, що ЗВО стимулює розвиток викладацької майстерності

Підвищення мотивації працівників як одне із завдань адміністрації в галузі кадрової політики передбачено Стратегією розвитку Університету (<https://cutt.ly/gwcvMohU>, <https://cutt.ly/7wcv1Smw>). Система заохочення НПП за досягнення у фаховій сфері регламентується Колективним договором <https://tinyurl.com/kubg-kol>, Положенням про щорічне рейтингове оцінювання професійної діяльності НПП, НП «Лідер року» <https://tinyurl.com/kubg-leader>. Інформація про діяльність викладача є в електронній системі «Е-портфоліо» <http://eportfolio.kubg.edu.ua>, що сприяє прозорості та об'єктивності оцінки. Рейтингові показники щороку переглядаються. Результати рейтингу використовуються для матеріального та морального заохочення працівників.

Для працівників Університету передбачені заохочення: оголошення подяки, нагородження грамотою, медаллю Бориса Грінченка (різні рівні), нагрудним знаком «За служіння Університету» відповідно до Положення про відзнаки <https://tinyurl.com/kubg-vidznu>. У випадках та в порядку, передбаченому законодавством України, працівники можуть представлятися до відзначення державними і відомчими нагородами (Литвин О. - Заслужений працівник освіти). В Університеті діє Положення про преміювання працівників <https://tinyurl.com/kubg-prem>, а також Порядок преміювання працівників за публікації у Scopus та WoS <https://cutt.ly/QwcFpoNH>. Щорічно проводиться конкурс на здобуття премії імені Бориса Грінченка, переможці якого нагороджуються дипломами та преміями <https://cutt.ly/cwcFpXf6>.

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?

В корпусі №1, де здійснюється освітній процес за ОП, є 18 комп.класів, спец. лабораторії, Центри компетентностей, обладнані комп'ютерною технікою (онов. 2018), необхідним ПЗ і доступом до Інтернет, укомплектовані навчальними та навчально-методичними матеріалами (<https://cutt.ly/ZwcFfTsb>). Майже всі аудиторії обладнані проектором та мультимедійною дошкою.

У 2021 Центр моделювання та програмування було дообладнано в рамках проєкту DeDiMaMo: встановлено моноблоки, ноутбуки, 3D принтер (<https://cutt.ly/RwcFhpgg>). А в 2022 - встановлено ПЗ Maple (23 ліц.) (<https://cutt.ly/dwcFgmU4>).

05.2023 університет став учасником ініціативи «Wi-Fi в укриттях» та отримав сучасне мережеве обладнання (<https://cutt.ly/LwcFdBvo>).

У 2023 за програмою Громадського бюджету м. Києва (<https://cutt.ly/OwcLXxpT>) був обладнаний Цифровий хаб, в якому інтегровано наявні лабораторії університету з інструментами для мобільного навчання, використання VR/AR (<https://cutt.ly/IwcLCWlq>).

Досягненню ПРН на ОП сприяє безоплатність і доступність фондів бібліотеки, її інформаційних сервісів; можливість доступу до НМБД Scopus та WOS, Core Collection, ресурсів SpringerRink, Libraria, платформи ScienceDirect (<https://tinyurl.com/kubg-sci-base>); функціонування системи ДН Moodle (<https://elearning.kubg.edu.ua/>) з розробленими та апробованими ЕНК до більшості освітніх компонентів ОП.

Здобувачі мають доступ до навчально-методичних матеріалів на сайті Факультету та кафедри, в системі ДН на ЕНК навчальних дисциплін ОП.

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?

До послуг здобувачів та працівників Цифровий кампус (<https://digital.kubg.edu.ua/>), який об'єднує ресурси з цифрової освіти, науки, управління тощо. Зокрема,

- система електронного навчання (Moodle),
- Wiki-портал (<http://wiki.kubg.edu.ua/>),
- електронний репозиторій (<https://elibrary.kubg.edu.ua/>),
- корпоративна пошта на платформі Gmail (<https://tinyurl.com/ya2ng2y7>),
- сервіси Google,
- хмарні сервіси Microsoft (<http://ms.kubg.edu.ua/>),
- сервіси Бібліотеки (<https://library.kubg.edu.ua/>) та ін.

Створена можливість використання е-студ. квитка через застосунок ДІЯ (<https://tinyurl.com/stydvdiyi>).

Є соціальна інфраструктура: актові зали, спортивні і тренажерні зали, басейн, їдальня та буфет, мед. пункт; місця для відпочинку та культурного дозвілля студентів, гуртожитки (<https://cutt.ly/IUvkVVs>, <https://cutt.ly/uUvk3Mf>, <https://cutt.ly/kwvXDvxp>).

Для виявлення і врахування потреб й інтересів здобувачів проводяться регулярні зустрічі зі студ. парламентом (<https://cutt.ly/cUvkхuE>); профспілкою (<https://cutt.ly/3UvkQjn>). Всі здобувачі мають можливість спілкуватися з керівництвом, гарантом ОП через е-пошту чи безпосередньо. Студент може звернутися до уповноважених осіб з питань корупції, дискримінації чи інших через сервіси Цифрового кампусу в розділі "Здобувачам" (<https://digital.kubg.edu.ua/#students>).

Студент може заповнити спеціальну форму "Кажі як є", якщо є проблеми, скарги або виникли ситуації, в яких його права як студента були порушені (<https://cutt.ly/vwc5dogV>)

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

Питання безпеки є складовою Стратегії розвитку КУБГ (р. 10) (<https://cutt.ly/gwcvMohU>, <https://cutt.ly/7wcv1Smw>).

Освітнє середовище Університету безпечне для життя та здоров'я здобувачів завдяки дотриманню норм техніки безпеки, постійному інструктуванню НПП та здобувачів, пропагуванню здорового способу життя тощо. Система організації роботи з охорони праці та безпеки життєдіяльності визначена у Положенні про організацію роботи з охорони праці та безпеки життєдіяльності учасників освітнього процесу (<https://tinyurl.com/bezp-osvita>), Порядку організації пропускового режиму та охорони в приміщеннях КУБГ <https://tinyurl.com/ycn8gmue>, Про організацію цивільного захисту університету <https://tinyurl.com/zahyst-kubg>, Про дотримання безпеки здобувачами освіти та співробітниками університету під час оповіщення про повітряну тривогу (<https://cutt.ly/Ewс4uUqt>) та ін. документах, які оприлюднені на сайті КУБГ.

Корпус №1, в якому проходить навчання за ОП, обладнано контрольно-пропусковою системою, відеокамерами, системою протипожежної безпеки, системою зовнішнього блискавковідводу та заземлення, укріпленням загальною площею 1000 кв.м.

Особливу увагу приділено інформаційній та кібербезпеці Університету: створено комплексну систему захисту інформації, проводиться постійне вдосконалення мережі.

Задля збереження псих. здоров'я НПП та здобувачів діє соціально-психолог. служба «Допомога психолога онлайн» (<https://cutt.ly/uwсFQR6с>) та Центр підтримки студентів з інвалідністю (<https://cutt.ly/AwсFmMg7>).

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?

В університеті налагоджена єдина система інформування, яка включає освітню, організаційну, інформаційну, консультативну та соціальну підтримку здобувачів і працівників. Документи, що унормовують ці механізми, розміщені у вільному доступі на сайті університету у розділі «Реєстр нормативної бази» (<https://tinyurl.com/kubg-norm>). Це, зокрема:

Положення про правила призначення і виплати стипендій (<https://cutt.ly/uOau7iK>); Положення про переведення здобувачів ВО на вакантні місця державного замовлення (<https://cutt.ly/Qwс4Hojk>); Положення про стипендіальну комісію (<https://cutt.ly/1UvxobX>, склад стип. комісії від 2022 року <https://cutt.ly/AwсLВаCb>); Перелік показників та балів у рейтингу успішності здобувачів за участь у науковій, науково-технічній, творчій, спортивній діяльності, громадському житті (<https://cutt.ly/mUvxkhs>) тощо.

Для комунікації та організаційної підтримки здобувачів функціонує Цифровий кампус (<https://digital.kubg.edu.ua/>), доступ до якого здійснюється з корпоративної пошти. Основним джерелом інформування щодо організації освітнього процесу є студентський офіс (<https://cutt.ly/wCgP6EU>), гарант ОП, адміністрація факультету.

Інформуванню здобувачів з питань, пов'язаних з організацією та змістом освітнього процесу, сприяє розділ «Студентам» на сторінці факультету (<https://cutt.ly/Wwс5d7ej>).

Комунікація зі здобувачами здійснюється шляхом очного спілкування під час освітнього процесу, через електронне листування, з використанням технологій дист. навчання на платформах Moodle, Googl Meet, Zoom. Допоміжним способом комунікації здобувачів та викладачів є групи Viber, Telegram тощо.

Своєчасно надається інформація про конференції, проекти, стажування, соціальні заходи на сайтах Університету,

факультету, кафедри.

Сервісні послуги надає бібліотека Університету: тематичний підбір літератури, редагування списків літератури, підбір журналу для публікації, пошук літератури з теми, електронна доставка документів та ін (<http://library.kubg.edu.ua/>).

Місце в гуртожитку надається за необхідності всім студентам. Здобувачі, що належать до певних соціальних категорій, за погодженням з Департаментом освіти і науки КМДА, переводяться на навчання за кошти регіонального бюджету та можуть отримувати академічну або соціальну стипендію.

Університет та факультет активно сприяє працевлаштуванню студентів і випускників: створені рубрики «Випускникам» (<https://cutt.ly/wwcLNdVn>) та «Працевлаштування для студентів і випускників» (<https://cutt.ly/LwcLN9SN>) з актуальною інформацією про стажування, курси, вакансії.

Опитування здобувачів (квітень, 2023) засвідчило високий рівень їх задоволеності організаційною, інформаційною, консультативною та соціальною підтримкою: за 5-бальною шкалою 75% опитаних оцінили цю підтримку балом "5" і 25% - балом "4".

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)

Університет створює всі умови для реалізації права на освіту особам з особливими освітніми потребами. Зокрема, у навчальному корпусі №1 за адресою вул. Левка Лук'яненка, 13-Б, де здійснюється навчання за ОП, облаштовано безбар'єрне середовище: встановлено пандуси та горизонтальну платформу з похилим підйомом; два ліфта. Веб-сайт Університету та електронна навчальна платформа Moodle передбачають налаштування для людей з особливими освітніми потребами - порушенням зору.

В університеті створено ресурсний Центр підтримки студентів з інвалідністю (<https://cutt.ly/AwcFmMg7>).

Особливі умови зарахування на навчання осіб з інвалідністю передбачені у Правилах прийому (розділ VIII, (<https://cutt.ly/FwcbKJiM>).

Для заступників деканів з науково-педагогічної та соціально-гуманітарної роботи та науково-методичної та навчальної роботи проводяться семінари щодо організації супроводу здобувачів з числа пільгових категорій та осіб з особливими освітніми потребами (<https://cutt.ly/3wcLMTcf>).

Серед здобувачів вищої освіти ОП, що акредитується, осіб з особливими освітніми потребами в даний час немає.

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?

Доступність політик і процедур щодо врегулювання конфліктних ситуацій (включаючи випадки дискримінації, сексуальних домагань або корупції) забезпечується за рахунок розміщення інформації щодо основних заходів запобігання та способів сповіщення про такі ситуації на сайті Університету (<https://tinyurl.com/kubg-norm>).

Політика та процедури врегулювання конфліктних ситуацій (включаючи пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією) регулюються Положенням про засади запобігання і протидії дискримінації, сексуальним домаганням, булінгу та іншим проявам неетичної поведінки (<https://tinyurl.com/kubg-antidis>). Університет не толерує дискримінацію, сексуальні домагання, булінг, приниження честі та гідності людини у будь-якій формі, оскільки така поведінка суперечить законодавству України, Статуту, Кодексу корпоративної культури, не відповідає місії та цінностям Університету. Дія Положення поширюється на всіх співробітників і здобувачів освіти та стосується поведінки під час освітнього процесу та/або виконання посадових обов'язків. У зазначеному Положенні описані: обов'язки співробітників і здобувачів освіти; процедура повідомлення про дискримінацію, сексуальні домагання, булінг та інші прояви неетичної поведінки; процедура розгляду скарг. Розгляд відповідних скарг здійснюється Комісією з етики (<https://tinyurl.com/kubg-ethcom>), персональний склад та строк повноважень якої затверджується згідно з наказом ректора. Скарги, які подані здобувачами освіти та стосовно здобувачів освіти, розглядаються розширеним складом Комісії з етики за участю представників з числа здобувачів освіти.

У питаннях протидії корупції Університет керується Законом України «Про запобігання корупції». На офіційній веб-сторінці Університету розміщена інформація щодо основних заходів (<https://tinyurl.com/kubg-diskr>), спрямованих на запобігання, виявлення та протидії корупції. До відома співробітників і здобувачів освіти доведена інформація щодо способу повідомлення про прояви корупції в Університеті. Повноваження щодо питань запобігання та виявлення корупції покладені на радника ректора з правових та кадрових питань (<https://tinyurl.com/kubg-corrup>). В березні 2023 університет долучився до переліку ЗВО, які разом з експертами Асоціації юридичних клінік України працюватимуть над побудовою системи антикорупційного комплаєнсу, що допоможе пілотним зробити процес управління корупційними ризиками в університеті більш системним (<https://cutt.ly/nwcL1nzO>).

Під час реалізації ОП випадків скарг, пов'язаних із дискримінацією, сексуальними домаганнями або корупцією, не було.

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

Процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП регулюються Методичними рекомендаціями з розроблення та оновлення освітніх програм (нова редакція, 2021, <https://cutt.ly/YUvbZxj>).

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

Методичні рекомендації з розроблення та оновлення освітніх програм (<https://cutt.ly/YUvbZxj>) встановлюють єдині норми та вимоги до структури, змісту та оформлення ОП підготовки фахівців за освітніми ступенями бакалавра і магістра, освітньо-науковим ступенем доктора філософії, визначають алгоритми їх розробки та оновлення, порядок затвердження.

Процедури перегляду та оновлення ОП описані в Розділі 4 цих рекомендацій.

Перегляд освітніх програм відбувається, як правило, щороку за результатами:

- моніторингу якості надання освітніх послуг;
- опитувань здобувачів та/або випускників, та/або НПП, та/або роботодавців та/або інших стейкхолдерів щодо актуальності, якості ОП, її реалізації, змістового наповнення, ПК, ПРН, навчального середовища і послуг з підтримки здобувачів тощо. Перегляд та оновлення ОП робочими групами відбувається з урахуванням:
- вимог державних стандартів освіти, стандартів вищої освіти, професійних стандартів;
- рекомендацій НАЗЯВО України та/або незалежних установ оцінювання та забезпечення якості ВО, наданих під час акредитації або оцінювання ОП;
- стратегії розвитку Університету.

За результатами щорічного перегляду можуть затверджуватися нові редакції ОП; зміни до ОП / НП; зміни до РПНД, практик, атестації.

До ОП, введеної в дію 01.09.2017, були внесені зміни в 2019 р., які враховували набутий попередній досвід підготовки магістрів (відбулися 2 випуски) та пропозиції стейкхолдерів і були спрямовані на розширення ІТ-компетентностей здобувачів. Зокрема, навч. дисц. "Системи комп'ютерної математики" була суттєво розширена і реорганізована в ОК "Прикладне математичне і комп'ютерне моделювання" обсягом 14 кредитів. ОП та відповідний їй НП зі змінами 2019 розміщені на сайті кафедри - <https://cutt.ly/4wvCG4K3>

Протягом 2019-2023 рр. реалізації ОП група забезпечення аналізувала відгуки та пропозиції викладачів, студентів, випускників (а також місця їх працевлаштування), керівників баз практик і роботодавців щодо змін в ОП та оптимізації певних її компонентів, що описано в Р.1 Відомостей. Це призвело до підготовки нової редакції ОП (<https://cutt.ly/4wvSYbzZ>), яка була введена в дію з 01.09.2023 (наказ від 25.05.2023, №278) (<https://cutt.ly/cwcvL2L6>).

У редакції 2023 вилучено з переліку обов'язкових ОК дисц. «Викладання у вищій школі» (8 кр.) та асистентську практику (6 кр.), а з переліку ФК та ПРН - ФК-9 та ПРН-3-7, необхідних для викладацької діяльності у ЗВО. Натомість до переліку ОК, з метою поглиблення прикладних математичних ФК здобувачів, введені нові НД «Аналітика даних» (4 кр.) і «Математичні методи та моделі в технічних системах» (4 кр.). Збільшено обсяг переддипломної практики з 7,5 до 13,5 кр.

Затвердження нової редакції ОП відбулося відповідно до порядку, визначеного Методичними рекомендаціями: опитування стейкхолдерів, обговорення результатів, розроблення Проєкту ОП, організація його обговорення, внесення коректив за результатами обговорення, погодження з НМЦ стандартизації та якості освіти, затвердження Вченою радою.

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

Здобувачі ВО залучені до процесу періодичного перегляду ОП та інших процедур забезпечення її якості через наступні форми:

- спілкування з викладачами випускової кафедри, адміністрацією факультету, гарантом програми;
- безпосередня участь через свого представника в розробці ОП (Ф.Дубінський - член робочої групи з підготовки нової редакції ОП 2023, <https://cutt.ly/XwcMiOnh>);
- участь представників студентів в роботі Вченої ради факультету, університету, їх участь в обговоренні змін до ОП і якості освітнього процесу загалом та прийняті відповідних рішень;
- участь усіх здобувачів ОП у щорічному університетському електронному анкетуванні «Викладач очима студентів», результати якого обов'язково аналізуються завідувачем кафедри та адміністрацією факультету (Положення про опитування в КУБ,Г <https://tinyurl.com/opytuvannya-kubg>);
- участь в анкетуваннях, опитуваннях щодо якості ОП та освітнього процесу, які регулярно проводяться випусковою кафедрою, деканатом. Анонімне опитування здобувачів проводиться, як правило, через гугл-форми (<https://cutt.ly/QwcMiBIL>). Результати обговорюються на засіданнях кафедри (напр., 07.12.2022, <https://cutt.ly/ZwcMox8l>);
- можливість долучитися до обговорення проєктів змін до ОП/нових редакцій ОП, які розміщуються в постійнодіючій рубриці "Обговорення освітніх програм" на сторінці Факультету. (<https://cutt.ly/jwcv6xod>);
- внесення здобувачами пропозицій щодо поліпшення викладання, організації і методичного забезпечення ОП, написавши е-листа гаранту

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

Відповідно до статуту Університету (<https://cutt.ly/RkrPihd>), Положення про Факультет інформаційних технологій та математики (<https://cutt.ly/jwcLot4c>), Положення про студентське самоврядування в Київському університеті імені Бориса Грінченка (<https://cutt.ly/jwcMoA6z>) представники студентського самоврядування беруть участь в процесах

та процедурах, пов'язаних із внутрішнім забезпеченням якості ВО, а саме: в обговоренні та розв'язанні питань удосконалення освітнього процесу, науково-дослідної роботи, призначення стипендій; у заходах (процесах) щодо забезпечення якості освіти; вносять пропозиції щодо змісту освітніх компонентів, навчальних планів і програм тощо.

Одним з механізмів залучення представників студентського самоврядування є участь у роботі органів колегіального управління університету. До складу Вченої ради Факультету інформаційних технологій та математики за посадами входить голова ради студентського самоврядування та голова наукового товариства студентів, аспірантів, докторантів та молодих вчених Факультету (<https://cutt.ly/BwcLoVh9>).

Враховуючи, що питання розробки, затвердження, реалізації та періодичного перегляду ОП розглядаються на засіданні Вченої ради, можна констатувати, що представники органів студентського самоврядування регулярно беруть участь в процедурах внутрішнього забезпечення якості освітніх програм, що реалізуються на Факультеті інформаційних технологій та математики.

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

Роботодавці залучені до процесу періодичного перегляду ОП та інших процедур забезпечення її якості через Раду роботодавців факультету (<https://cutt.ly/fwcI9hN2>, <https://tinyurl.com/radyrobotodavziv>), консультування, проведення практики студентів, участь в атестації студентів та ін.

Представник роботодавця В.Бойко, доктор фіз.-мат. наук, ст. наук. співробітник, зав. відділу мат. фізики Інституту математики НАН України є членом робочої групи з розробки ОП, що акредитується, склад якої затверджено наказом по Університету від 07.04.2023, №187 (<https://cutt.ly/DwcSMЕру>). Проєкт нової редакції ОП розглядався і був схвалений на засіданні Ради роботодавців 23.05.2023 р., прот. №2 (<https://cutt.ly/xwcbi9uw>).

Роботодавці залучені також до контролю якості підготовки здобувачів. Так, В.Бойко є головою ЕК під час атестації, членом ЕК є К.Терлецька, доктор фіз.-мат. наук, ст. науковий співробітник відділу моделювання морських та річкових систем Інституту проблем математичних машин і систем НАН України. Звіт про результати роботи ЕК розглядається на засіданні випускової кафедри, аналізуються надані ЕК пропозиції щодо поліпшення якості підготовки фахівців, які враховуються при оновленні ОП.

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

В Університеті діє система моніторингу розвитку кар'єри випускників. Збирання інформації щодо кар'єрного шляху випускників здійснює відділ практики та працевлаштування НМЦ стандартизації та якості освіти. Сторінка «Випускникам» (<https://cutt.ly/wUvmK1a>) на сайті Університету містить анкету випускника, яка забезпечує моніторинг щодо їх працевлаштування. Випускникам надсилаються актуальні пропозиції щодо працевлаштування, участь у заходах, проєктах.

Факультет і випускова кафедра здійснює моніторинг працевлаштування випускників ОП, що акредитується. На факультеті створена Рада випускників (<https://cutt.ly/FwvIigqc>). На сайті факультету створена і постійно поповнюється сторінка «Історія успіху випускників» (<https://cutt.ly/Dwcv8nmH>). Кафедра періодично організовує зустрічі з випускниками, залучає випускників до різних освітніх, профорієнтаційних заходів. Остання зустріч випускників ОП з магістрантами першого року навчання відбулася 16.09.2023, <https://cutt.ly/LwvOPbrV>.

Інформація про кар'єрний шлях випускників враховується для поліпшення організації та забезпечення освітнього процесу, а також для удосконалення ОП. Прикладом може слугувати той факт, що в новій редакції ОП 2023 вилучено дисципліни, спрямовані на формування компетентностей викладача ЗВО, оскільки, як показала практика, жоден випускник ОП, після її закінчення, не працював викладачем ЗВО (випускники О.Локазюк та О.Яворський працюють викладачами, закінчивши чи навчаючись в аспірантурі).

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?

Під час здійснення процедур внутрішнього забезпечення якості освіти за час реалізації ОП суттєвих недоліків не виявлено.

З метою забезпечення якості ОП і освітнього процесу проводиться:

самоаналіз реалізації ОП (формування контингенту студентів, кадрове, матеріально-технічне, організаційне, навчально-методичне та інформаційне забезпечення підготовки фахівців);
аналіз успішності та якості знань здобувачів за результатами екзаменаційних сесій, двічі на рік після заліково-екзаменаційних сесій на засіданнях Вченої ради факультету (<https://cutt.ly/RwcL9lEj>, <https://cutt.ly/3wcl9Mwt>);
анкетування студентів, в т.ч. «Викладач очима студентів»;
розробка, перегляд та оновлення РПНД, програм практик, методичних рекомендацій з написання магістерської кваліфікаційної роботи, їх обговорення та затвердження на засіданнях кафедр;
розробку ЕНК до освітніх компонентів ОП;
систематичне підвищення кваліфікації НПП.

Під час реалізації ОП кожного року за необхідності оновлюється зміст практичних завдань навчальних дисциплін, обираються нові методи викладання, актуалізуються списки рекомендованих джерел. Так, у зв'язку з карантинними обмеженнями було переглянуто та адаптовано програму і завдання практик. Аналіз досвіду переходу на дистанційне навчання під час карантину у 2019-2021 н.р., а також навчання в умовах відключення електроенергії та зв'язку в 2022-2023 н.р. під час війни показав необхідність активізувати роботу по забезпеченню якісного вмісту ЕНК навчальних дисциплін ОП, зокрема, із засобами та ресурсами для асинхронного навчання та самостійної роботи

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

Первинна акредитація ОП була в 2018 р. Рекомендації експертів (<https://cutt.ly/xwvIiF1k>):

- продовжувати створення ЕНК, дидактичних матеріалів та засобів комп'ютерного моніторингу знань;
- інтенсифікувати й удосконалити інформаційну та профорієнтаційну роботу з метою залучення більшої кількості абітурієнтів на математичну спеціальність та ОП.

Обидві рекомендації виконані. ЕНК забезпечені всі дисципліни ОП. Кількість вступників на ОП в 2023 році становить 14 осіб (при л. о. - 15 осіб).

У новій редакції ОП в 2023 році враховано рекомендацію ЕГ при акредитації ОП Математика першого рівня ВО (2022, <https://cutt.ly/KwCmwUez>) - не виділяти кредити на підсумкову атестацію (у нашому випадку - захист магістерської роботи).

Також ЕГ вказала на відсутність у протоколах засідання ВР факультету інформації про присутність членів студентського самоврядування. Це зауваження взято до уваги - у протоколах засідання ВР факультету, крім реєстраційного листа, який додається до протоколу, вказується поіменно присутність членів Вченої ради.

За 2019 - червень 2023 в Університеті було успішно акредитовано 48 ОП різних рівнів ВО. Звіти ЕГ та висновки ГЕР НАЗЯВО аналізуються та обговорюються на відповідних кафедрах, Вченій раді Факультету (<https://cutt.ly/PwCmJp3u>) та на ректораті. 21.10.2021 у ЗВО проведено координаційну нараду гарантів ОП, присвячену результатам акредитацій ОП, обговоренню зауважень та рекомендацій експертів, їх врахуванню в освітньому процесі та наступних акредитаціях (<https://cutt.ly/qUxGRLp>). До уваги були взяті рекомендації експертів щодо уточнення процедур моніторингу, перегляду та оновлення ОП в Університеті. Рішенням ВРУ від 09.06.2021 затверджено нову редакцію Методичних рекомендацій з розроблення та оновлення ОП, в якій удосконалено процедуру перегляду та оновлення ОП (<https://cutt.ly/RUvQsNN>). Рішенням ВРУ від 29.04.2021 затверджено Положення про опитування (<https://cutt.ly/9UvQjXO>).

16.02.2023 відбувся онлайн вебінар «Забезпечення якості ВО: погляд експертів НАЗЯВО» (<https://cutt.ly/twCL3AhH>). Група розробки ОП проаналізувала зауваження та рекомендації різних ЕГ (<https://cutt.ly/lwCFENiO>). Частина із наданих рекомендацій виявилася актуальною й для нашої ОП, тому ми їх врахували. Зокрема:

- проекти ОП, НП та графіки етапів їх затвердження оприлюднюються на сторінці факультету в рубриці "Обговорення проектів освітніх програм" (<https://cutt.ly/OwCFEgw5>)
- на сторінці кафедри створено рубрику "Обговорення освітніх програм та проектів освітніх програм", де розміщено анкети для здобувачів, посилення на профілі ОП та НП, контакти гаранта для надсилання зауважень та пропозицій до діючих програм тощо (<https://cutt.ly/zwCFE8Nv>)
- створено Раду випускників Факультету інформаційних технологій та математики, до якої увійшла випускниця ОП Кравчук К. (<https://cutt.ly/CwC8lJz>)
- здобувач М.Булатецький проходить два курси за вибором в КАУ на ОНП Математика (на рекомендацію активізувати національну кредитну мобільність для здобувачів).

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

Основні принципи Системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти Університету та заходи, через які вона реалізується описані в Положенні про організацію освітнього процесу (р. VI) (<https://cutt.ly/XwcbkrZl>). Відповідно до нього академічна спільнота університету змістовно залучена до процедур внутрішнього забезпечення якості ОП через: обговорення питань якості освіти і процедури їх забезпечення на засіданнях кафедри та ВР; постійне оновлення і удосконалення навчально-методичного забезпечення; розроблення та впровадження в практику нових освітніх програм і удосконалення та оновлення навчальних планів; внесення необхідних змін до змісту підготовки фахівців; впровадження інноваційних технологій і методик навчання; неперервне підвищення педагогічної майстерності та наукової кваліфікації; дотримання норм академічної доброчесності, педагогічної етики та моралі, Кодексу корпоративної культури Університету. Адміністрація активно впроваджує культуру якості освіти в академічному середовищі через просвітницькі заходи, систему морального та матеріального заохочення.

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

Здійснення процесів і процедур внутрішнього забезпечення якості освіти в Університеті складає цілісну багатокомпонентну систему і провадиться на двох рівнях.

На первинному рівні внутрішнє забезпечення якості освіти здійснюють члени робочої групи, які відповідають за розроблення, перегляд та оновлення змісту ОП, та група її забезпечення, члени якої особисто беруть участь в освітньому процесі і відповідають за реалізацію ОП. Цей рівень координує та контролює гарант ОП, який безпосередньо відповідає за здійснення процесів і процедур внутрішнього забезпечення якості освіти. До цього рівня долучаються завідувач випускової кафедри, декан факультету та його заступники.

На вторинному рівні моніторинг якості освіти здійснюють проректор з науково-методичної та навчальної роботи, проректор з наукової роботи, проректор з міжнародної діяльності (у їх підпорядкуванні свою діяльність здійснюють НМЦ стандартизації та якості освіти, НМЦ акредитації та ліцензування, НМЦ досліджень, наукових проектів та програм, НДІ інтернаціоналізації вищої освіти).

Так, на первинному рівні під керівництвом гаранта ОП забезпечуються організація та реалізація процесів і процедур внутрішнього забезпечення якості освіти, а на вторинному здійснюється координація, загальне керівництво, контроль внутрішнього забезпечення якості освіти, що забезпечує продуктивність реалізації ОП.

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?

Права та обов'язки учасників освітнього процесу в Університеті регулюються документами, розробленими з урахуванням вимог чинного законодавства, які розміщені у вільному доступі на сайті ЗВО:

Статут Університету Грінченка - <https://tinyurl.com/kubg-regul>

Правила внутрішнього розпорядку - <https://tinyurl.com/kubg-rules>

Кодекс корпоративної культури - <https://tinyurl.com/kodeks-korp>

Положення про організацію освітнього процесу - <https://cutt.ly/XwcbkrZl>

Положення про ректорат - <https://tinyurl.com/kubg-rector>

Положення про Факультет інформаційних технологій та математики (<https://cutt.ly/Mwcl8gK3>)

Положення про кафедру - <https://tinyurl.com/kubg-depar>

Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність учасників освітнього процесу - <https://cutt.ly/JwcbZCYx>

Положення про академічну доброчесність НПП, НП, ПП та здобувачів вищої освіти Університету - <https://cutt.ly/Nwcvnm>

Решта документів, якими регулюється права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу, своєчасно оприлюднюються на сайті Університету в Реєстрі нормативної бази (<https://tinyurl.com/kubg-norm>). Залежно від мети та змісту документів вони проходять обговорення та затвердження на вчених радах факультетів, Університету, на Конференції трудового колективу тощо.

Іншу публічну інформацію КУБГ надає у відповідь на інформаційний запит, керуючись ЗУ «Про доступ до публічної інформації». Процедура описана на Інформаційній сторінці про доступ до публічної інформації <https://cutt.ly/JwcfEwK>

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

На етапі розробки у 2017 р. проект ОП на офіційному веб-сайті університету не оприлюднювався. Однак, проект пройшов обговорення зі всіма групами стейкхолдерів.

На початку 2020 року на сторінках всіх структурних підрозділів університету були створені постійно діючі рубрики «Обговорення проектів освітніх програм» (<https://cutt.ly/OwcfEgw5>). Такі рубрики передбачають розміщення нових редакцій ОП, проектів змін до ОП, інформації про основні етапи обговорень цих змін з різними групами стейкхолдерів, форму зворотного зв'язку для надсилання пропозицій гаранту програми.

Проект нової редакції ОП 2023 р. та графік етапів їх затвердження був розміщений у зазначеній рубриці з метою отримання зауважень та пропозицій широкого кола зацікавлених сторін (<https://cutt.ly/5wcfEuL4>)

Також створена форма для подання зауважень і пропозицій (<https://cutt.ly/xwcfEv5C>) на сторінці кафедри в рубриці «Обговорення освітніх програм та проектів освітніх програм» (<https://cutt.ly/3wcfE8Nv>).

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

Освітня програма (редакції 2017 та 2023 рр.), зміни до неї (2019 р.), відповідні навчальні плани оприлюднені у відкритому доступі на сторінці кафедри математики і фізики:

<https://cutt.ly/QwcbJR4u>.

На сайті Університету для вступників розміщено ОПП та НП останньої редакції 2023 року: <https://cutt.ly/Mwcb2PSl>.

11. Перспективи подальшого розвитку ОП

Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?

ОП відповідає перспективним напрямкам розвитку спеціальності, запитам сучасного інформаційного суспільства на універсальних фахівців-математиків, забезпечуючи набуття кожним студентом широкого спектру компетентностей, як загальних, так і фахових, потрібних для його подальшого навчання і успішної професійної діяльності.

Сильними її сторонами є:

Прикладна спрямованість ОП. Усі ОК обов'язкової частини ОП мають прикладну спрямованість і передбачають формування універсальних компетентностей математичного моделювання як в математиці, так і в інших галузях.

Кваліфікований склад науково-педагогічних працівників забезпечує високу якість реалізації ОП. Гарант та викладачі мають наукові публікації у виданнях, що індексуються у НМБД Scopus та WoS, проходять стажування у закордонних ЗВО. На базі випускової кафедри математики і фізики реалізуються міжнародні проекти, в рамках яких викладачі кафедри спільно з провідними ЗВО Європи та України розробляють і впроваджують інноваційні методи навчання і викладання математики та математичного моделювання в університеті.

Студентоцентроване навчання, при якому здобувачі є активними і рівноправними учасниками усіх складових освітнього процесу: формування змісту освіти, навчання та управління.

Належна сучасна матеріально-технічна база Університету, що дозволяє підтримувати високу якість освітнього процесу.

Об'єднання всіх складових університетського життя (освіта, наука, управління, середовище, інфраструктура) на одній платформі - Цифровому кампусі (<https://digital.kubg.edu.ua/>), що забезпечує комунікацію та співпрацю між усіма учасниками освітнього процесу, надійну та повну організаційну та інформаційну підтримку здобувачів. Системний підхід до розробки правил і процедур, що сприяють забезпеченню внутрішньої системи ЗЯО, чіткість і зрозумілість політик забезпечення освітнього середовища, принципів академічної доброчесності.

Слабкими сторонами ОП Математичне моделювання є:

- низька академічна мобільність здобувачів, що зумовлена однак в останні роки об'єктивними причинами - ковідною пандемією та військовим станом;
- слабка залученість до освітнього процесу фахівців- практиків в галузі математичного моделювання у виробничій сфері (IT-компанії різного спрямування, фінансові установи, страхові компанії та ін.).

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

Серед перспектив розвитку ОП у найближчі три роки:

- 1) внесення змін до ОП відповідно до Стандарту вищої освіти після його затвердження;
- 2) удосконалення ОП відповідно до рекомендацій, отриманих під час акредитації;
- 3) регулярний перегляд та вдосконалення ОП із врахуванням пропозицій стейкхолдерів;
- 4) розширення співпраці з роботодавцями з метою системного залучення фахівців-практиків до освітнього процесу на ОП;
- 5) продовження роботи з випускниками ОП з метою виявлення сильних та слабких сторін програми та її удосконалення;
- 6) розширення кола партнерів для міжнародної академічної мобільності та участі у грантових проєктах здобувачів, які навчаються за ОП, та науково-педагогічних працівників.

Запевнення

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: ТУРУНЦЕВ ОЛЕКСАНДР ПЕТРОВИЧ

Дата: 29.09.2023 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	
Аналітика даних	навчальна дисципліна	<i>Аналітика даних.pdf</i>	dtipNgkzVFmygxp55cg8vQoT1cbWidPojXcglvYQeOQ=	Всі заняття проходять в аудиторіях, які обладнані мультимедійними комплексами (проектор, SMART-дошка, комп'ютер) або комп'ютерних навчальних аудиторіях. В період дистанційного навчання заняття проводяться з використанням Google Meet та роботою з матеріалами електронного навчального курсу
Математичне моделювання: Прогнозування	навчальна дисципліна	<i>Математичне моделювання.pdf</i>	kdaNksfnXXslQod91g7lJRnoShRJcswZ7C4jU6jGzIk=	Всі заняття проходять в аудиторіях, які обладнані мультимедійними комплексами (проектор, SMART-дошка, комп'ютер) або комп'ютерних навчальних аудиторіях. В період дистанційного навчання заняття проводяться з використанням Google Meet та роботою з матеріалами електронного навчального курсу
Виробнича (асистентська)	практика	<i>Програма практики виробничої (асистентської).pdf</i>	mtBMMrKVu6DI+ICOnczvB9nCS97DIQ2FM2H39BvMQBw=	Практика проводиться на базі структурних навчальних підрозділів закладів вищої освіти. Основною базою практикою є Київський університет імені Бориса Грінченка. Також студенти можуть самостійно (за погодженням з керівництвом Факультету) підбирати і пропонувати базу практики.
Математичні методи та моделі в технічних системах	навчальна дисципліна	<i>Математичні методи та моделі в технічних системах.pdf</i>	vKDWrBdHVUrN69YtBIpb7fUOO4JctzbUJj99K45vWwo=	Всі заняття проходять в аудиторіях, які обладнані мультимедійними комплексами (проектор, SMART-дошка, комп'ютер) або комп'ютерних навчальних аудиторіях. В період дистанційного навчання заняття проводяться з використанням Google Meet та роботою з матеріалами електронного навчального курсу Окремі заняття проводяться на базі Центру розвитку компетентностей Кіберполігон (https://cutt.ly/VwcXump)
Переддипломна	практика	<i>Програма практики переддипломної.pdf</i>	1KwwqNdStYQTgBds0Zxj3yFYQ8IEwIL1xc1Wab9qbEk=	Основною базою переддипломної практики є кафедра математики і фізики Київського університету імені Бориса Грінченка. Однак, студенти можуть самостійно (за погодженням з керівництвом Факультету) підбирати і пропонувати бази практик, в якості яких можуть бути галузеві науково-дослідні інститути, відділи математичного моделювання науково-дослідних установ, навчально-виробничі підрозділи закладів освіти, а також сучасні підприємства, установи і організації різних галузей

				господарства різних форм власності. Завдання можуть виконуватися на базі Центру моделювання та програмування (https://cutt.ly/QwcCxsxF) з використанням відповідного програмного забезпечення
Системи комп'ютерної математики	навчальна дисципліна	<i>Системи комп'ютерної математики.pdf</i>	fe4epI9ddZW1VJb07 oHjJgPFAWrjxI5uAv xrm16Or2g=	Всі заняття проходять в аудиторіях, які обладнані мультимедійними комплексами (проектор, SMART-дошка, комп'ютер), в комп'ютерних класах.. В період дистанційного навчання заняття проводяться з використанням Google Meet та роботою з матеріалами електронного навчального курсу. Окремі заняття проводяться на базі Центру моделювання та програмування (https://cutt.ly/QwcCxsxF) із використанням систем комп'ютерної алгебри: Maple (ліцензоване ПЗ), SMathStudio, Wolframalpha, Sage, Geogebra (он-лайн версії з вільним доступом).
Комп'ютерне моделювання систем і процесів	навчальна дисципліна	<i>Комп'ютерне моделювання систем і процесів.pdf</i>	tccDgUQVWZPP12t5 IQ9JAS2U5rWv1Wco eOTCuZCPBhU=	Всі заняття проходять в аудиторіях, які обладнані мультимедійними комплексами (проектор, SMART-дошка, комп'ютер) або комп'ютерних навчальних аудиторіях. В період дистанційного навчання заняття проводяться з використанням Google Meet та роботою з матеріалами електронного навчального курсу. Окремі заняття проводяться на базі Центру моделювання та програмування (https://cutt.ly/QwcCxsxF) з використанням програмного забезпечення, прикладних пакетів, Maple (ліцензоване ПЗ), Anylogic (вільнорозповсюджувана версія для навчання студентів; середовище для імітаційного моделювання).
Кваліфікаційна магістерська робота	підсумкова атестація	<i>НМП Кваліфікацій на магістерська робота.pdf</i>	RVz+ML8geks/YJo5 eh/+6yWmPWrepgw 5gP2C/zjdtfE=	Захист кваліфікаційної магістерської роботи здійснюється в аудиторії. В період дистанційного навчання захист проводиться з використанням Google Meet або Zoom.
Економіко-математичне моделювання	навчальна дисципліна	<i>Економіко-математичне моделювання.pdf</i>	2VCy1UOsyO7Wrs4Q dTNoav1gAJAENKu o4a1A6YmhyV4=	Всі заняття проходять в аудиторіях, які обладнані мультимедійними комплексами (проектор, SMART-дошка, комп'ютер) або в комп'ютерних навчальних аудиторіях. В період дистанційного навчання заняття проводяться з використанням Google Meet та роботою з матеріалами електронного навчального курсу. Завдання практичних занять виконуються з використанням цифрових інструментів Excel та графічних редакторів.
Математичне моделювання: Математичні методи системного аналізу	навчальна дисципліна	<i>Математичне моделювання.pdf</i>	kdaNksfnXXslQod91 g7lJRnoShRjCswZ7C 4jU6jGzIk=	Всі заняття проходять в аудиторіях, які обладнані мультимедійними комплексами (проектор, SMART-дошка,

				комп'ютер) або в комп'ютерних навчальних аудиторіях. В період дистанційного навчання заняття проводяться з використанням Google Meet та роботою з матеріалами електронного навчального курсу.
Математичне моделювання: Математичні методи і моделі в теорії керування	навчальна дисципліна	<i>Математичне моделювання.pdf</i>	kdaNksfnXXslQod91g7lJRnoShRJcswZ7C4jU6jGzIk=	Всі заняття проходять в аудиторіях, які обладнані мультимедійними комплексами (проектор, SMART-дошка, комп'ютер) або в комп'ютерних навчальних аудиторіях. Деякі завдання самостійної роботи виконуються з використанням прикладного пакету Maple. В період дистанційного навчання заняття проводяться з використанням Google Meet та роботою з матеріалами електронного навчального курсу.
Прикладні аспекти моделювання динамічних систем	навчальна дисципліна	<i>Прикладні аспекти моделювання динамічних систем.pdf</i>	3g3ZdibcZ4NU9o9B WsbVkAkkIt/H2UN Nv7BtkobEPGc=	Всі заняття проходять в аудиторіях, які обладнані мультимедійними комплексами (проектор, SMART-дошка, комп'ютер) або в комп'ютерних навчальних аудиторіях. Деякі завдання виконуються з використанням прикладного пакету Maple. В період дистанційного навчання заняття проводяться з використанням Google Meet та роботою з матеріалами електронного навчального курсу.
Прикладний функціональний аналіз	навчальна дисципліна	<i>Прикладний функціональний аналіз.pdf</i>	UJW7R/ZhfoOLbBozkvOnc71gedY2zZm2f1oncXVPJZ4=	Всі заняття проходять в аудиторіях, які обладнані мультимедійними комплексами (проектор, SMART-дошка, комп'ютер) або в комп'ютерних навчальних аудиторіях. В період дистанційного навчання заняття проводяться з використанням Google Meet та роботою з матеріалами електронного навчального курсу.
Іноземна мова професійного спрямування	навчальна дисципліна	<i>Іноземна мова професійного спрямування.pdf</i>	DoqgYEm+s7OwbBKlcn7w3ojxd/1pc1YBFc9Nn9sV1sE=	Всі заняття проходять в аудиторіях, які обладнані мультимедійними комплексами (проектор, SMART-дошка, комп'ютер) або в комп'ютерних навчальних аудиторіях. В період дистанційного навчання заняття проводяться з використанням Google Meet та роботою з матеріалами електронного навчального курсу.
Математичні студії	навчальна дисципліна	<i>Математичні студії.pdf</i>	PHovSHQp5Gs2h5nr4VbDxDWTNwfAh5sNnuUUjINoGfM=	Всі заняття проходять в аудиторіях, які обладнані мультимедійними комплексами (проектор, SMART-дошка, комп'ютер) або в комп'ютерних навчальних аудиторіях. В період дистанційного навчання заняття проводяться з використанням Google Meet та роботою з матеріалами електронного навчального курсу.

* 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 викладача	ПІБ	Посада	Структурний підрозділ	Кваліфікація викладача	Стаж	Навчальні дисципліни, що їх викладає викладач на ОП	Обґрунтування
402178	Локазюк Олександра Вікторівна	Викладач, Сумісництво	Фаховий коледж "Універсум" Київського університету імені Бориса Грінченка	<p>Диплом бакалавра, Київський університет імені Бориса Грінченка, рік закінчення: 2016, спеціальність: 6.040201 математика, Диплом магістра, Київський університет імені Бориса Грінченка, рік закінчення: 2018, спеціальність: 111 Математика, Диплом доктора філософії Н23 000234, виданий 22.02.2023</p>	2	Системи комп'ютерної математики	<p>Зауваження до даних про викладача в ЄДЕБО: через технічну помилку у системі вказана тільки посада - викладач Фахового коледжу "Універсум" КУБГ (за сумісництвом), але не зазначена посада за основним місцем роботи - старший викладач кафедри математики і фізики КУБГ. На кафедрі Локазюк О.В. працює з 1 лютого 2023 року (Наказ від 27.01.2023 р., №102 -к/тр).</p> <p>Профільна освіта (Київський університет імені Бориса Грінченка, 2018 р., спеціальність "Математика", кваліфікація: математик, викладач математики, фахівець з математичного моделювання, учитель інформатики.</p> <p>Науковий ступінь (доктор філософії в галузі математики, 2023 р.)</p> <p>Тема дисертації: Реалізації алгебр Лі на прямій та групова класифікація диференціальних рівнянь.</p> <p>Має науковий інтерес за профілем дисципліни сумісництво в Інституті математики НАН України, напрями: груповий (симетрійний) аналіз диференціальних рівнянь та їх систем.</p> <p>Наукові публікації у Scopus або Web of Science Core Collections за профілем дисципліни 1. Boyko V.M., Lokaziuk O.V. and Popovych R.O. Realizations of Lie algebras on the line and the new group classification of (1+1)-dimensional generalized nonlinear Klein-Gordon</p>

equations. Analysis and Mathematical Physics. 11, 127. 2021. <https://doi.org/10.1007/s13324-021-00550-z> (Scopus, Web of Science, Q1).

2. Bodnenko, D.M., Kuchakovska, H.A., Lokaziuk, O.V., Proshkin, V.V., Lytvynova, S.H. and Naboka, O.H., Using the Yammer cloud service to organize project-based learning methods. CTE Workshop Proceedings, 9 (2022), 245–258. <https://doi.org/10.55056/cte.118> (Scopus).

Статті в інших НБД та фахових виданнях

1) Lokaziuk O. Lie symmetries of linear systems of two second-order ordinary differential equations. Reports of the National Academy of Sciences of Ukraine, (5), 2021 3–11. <https://doi.org/10.15407/dopovid2021.05.003>

2) Boyko V.M., Lokaziuk O.V. (1+1)-dimensional nonlinear evolution equations of the second order with maximal Lie symmetries. Proceedings of the Institute of Mathematics of the National Academy of Sciences of Ukraine. 16, No. 1. Kyiv: Institute of Mathematics of the National Academy of Sciences of Ukraine. 2019. p. 16-21.

ЕНК:

1. Прикладне моделювання та програмування <https://elearning.kubg.edu.ua/course/view.php?id=24590>

2. Системний аналіз (співавтор Прошкін В.В.); <https://elearning.kubg.edu.ua/course/view.php?id=23706>

Участь в наукових та освітніх проєктах:

1. Грантовий проєкт для молодих науковців; Алгебраїчні та аналітичні методи у теорії диференціальних рівнянь із частинними похідними; (номер держреєстрації 0121U110543) – 2021-2022 рр., керівник доктор фіз.-мат.наук Ванєєва Олена

Олександрівна.
2. Проект
Національного фонду
досліджень України
2020.02/0089;
Складні динамічні
системи в
природничих науках:
теорія, математичне
моделювання,
чисельні методи та
застосування до
передових технологій;
(номер держреєстрації
0120U104004), 2020-
2023 рр., керівник
доктор фіз.-мат.наук
Тимоха Олександр
Миколайович.

Член програмних
комітетів наукових
конференцій:
1. Міжнародна
конференція молодих
математиків /
International
Conference of Young
Mathematicians (Kyiv,
Ukraine, June 1–3,
2023).
2. 02.10.2023 -
04.10.2023. Complex
Dynamical Systems
Workshop.

Виконавець науково-
дослідної теми
кафедри математики і
фізики: «Математичні
методи та цифрові
технології в освіті,
науці, техніці»
(реєстраційний номер
0121U111924, термін
виконання: 06.2021-
06.2026)

Підвищення
кваліфікації/
стажування:
1. Аспірантура
Інституту математики
НАН України зі
спеціальності 111
Математика (46
кредитів, академічна
довідка №1/22 від
6.10.2022). Захист
дисертації на здобуття
ступеня доктора
філософії з
математики
(18.01.2023).
2. Академічна
добročесність:
онлайн-курс для
викладачів (Інший
модуль, сертифікат ID
5753, 17.10.2021)
3. Медіаграмотність:
практичні навички
(Інший модуль,
сертифікат ID 6768,
28.10.2022)
4. Наука про освіту
(Інший модуль,
сертифікат ID 6769,
29.10.2022)

Посилання на

						портфоліо викладача: https://eportfolio.kubg.edu.ua/teacher/1284	
402178	Локазюк Олександра Вікторівна	Викладач, Сумісництво	Фаховий коледж "Універсум" Київського університету імені Бориса Грінченка	Диплом бакалавра, Київський університет імені Бориса Грінченка, рік закінчення: 2016, спеціальність: 6.040201 математика, Диплом магістра, Київський університет імені Бориса Грінченка, рік закінчення: 2018, спеціальність: 111 Математика, Диплом доктора філософії Н23 000234, виданий 22.02.2023	2	Математичні студії	<p>Зауваження до даних про викладача в ЄДЕБО: через технічну помилку у системі вказана тільки посада - викладач Фахового коледжу "Універсум" КУБГ (за сумісництвом), але не зазначена посада за основним місцем роботи - старший викладач кафедри математики і фізики КУБГ. На кафедрі Локазюк О.В. працює з 1 лютого 2023 року (Наказ від 27.01.2023 р., №102 -к/тр).</p> <p>Профільна освіта (Київський університет імені Бориса Грінченка, 2018 р., спеціальність "Математика", кваліфікація математик, викладач математики, фахівець з математичного моделювання, учитель інформатики.</p> <p>Науковий ступінь (доктор філософії в галузі математики, 2023 р.)</p> <p>Тема дисертації: Реалізації алгебр Лі на прямій та групова класифікація диференціальних рівнянь.</p> <p>Має науковий інтерес за профілем дисципліни сумісництво в Інституті математики НАН України, напрями: груповий (симетрійний) аналіз диференціальних рівнянь та їх систем.</p> <p>Наукові публікації у Scopus або Web of Science за профілем дисципліни 1. Boyko V.M., Lokaziuk O.V. and Popovych R.O. (2021). Realizations of Lie algebras on the line and the new group classification of (1+1)-dimensional generalized nonlinear Klein--Gordon equations. Analysis and Mathematical Physics. 11, 127. https://doi.org/10.1007/s13324-021-00550-z (Scopus, Web of Science, Q1). 2. Bodnenko D. M.,</p>

Yakovenko I. V.,
Kuchakovska H. A.,
Lokaziuk O. V. (2022).
Cloud-oriented learning
technologies as a tool of
the digital preparation
system for managers,
Information
Technologies and
Learning Tools, 89(3) ,
131–161.
<https://doi.org/10.33407/itlt.v89i3.3895> (Web
of Science, Q1).
3. Bodnenko, D.M.,
Kuchakovska, H.A.,
Lokaziuk, O.V.,
Proshkin, V.V.,
Lytvynova, S.H. and
Naboka, O.H. (2022).
Using the Yammer
cloud service to
organize project-based
learning methods. CTE
Workshop Proceedings
[Online], 9 , 245–258.
<https://doi.org/10.55056/cte.118> (Scopus).

Статті в інших НБД та
фахових виданнях
1. Lokaziuk O. (2021).
Lie symmetries of
linear systems of two
second-order ordinary
differential equations.
Reports of the National
Academy of Sciences of
Ukraine, (5), 3–11.
<https://doi.org/10.15407/dopovid2021.05.003>
2. Boyko V.M.,
Lokaziuk O.V. (2019)
(1+1)-dimensional
nonlinear evolution
equations of the second
order with maximal Lie
symmetries.
Proceedings of the
Institute of
Mathematics of the
National Academy of
Sciences of Ukraine. 16,
No. 1. Kyiv: Institute of
Mathematics of the
National Academy of
Sciences of Ukraine, p.
16-21.

ЕНК:
Математичні студії
<https://elearning.kubg.edu.ua/course/view.php?id=27635>-
Методологія наукових
досліджень в
математиці
<https://elearning.kubg.edu.ua/course/view.php?id=20949>
Прикладне
моделювання та
програмування
<https://elearning.kubg.edu.ua/course/view.php?id=24590>
Участь в наукових та
освітніх проектах:
1. Грантовий проект
для молодих
науковців;

Алгебраїчні та аналітичні методи у теорії диференціальних рівнянь із частинними похідними; (номер держреєстрації 0121U110543) – 2021-2022 рр., керівник доктор фіз.-мат.наук Ванєєва О. О.).

2. Проєкт Національного фонду досліджень України 2020.02/0089; Складні динамічні системи в природничих науках: теорія, математичне моделювання, чисельні методи та застосування до передових технологій; (номер держреєстрації 0120U104004), 2020-2023 рр., керівник доктор фіз.-мат.наук Тимоха О. М.

Член програмних комітетів наукових конференцій:
1. Міжнародна конференція молодих математиків / International Conference of Young Mathematicians (Kyiv, Ukraine, June 1–3, 2023).
2. 02.10.2023 - 04.10.2023. Complex Dynamical Systems Workshop.

Виконавець науково-дослідної теми кафедри математики і фізики: «Математичні методи та цифрові технології в освіті, науці, техніці» (реєстраційний номер 0121U111924, термін виконання: 06.2021-06.2026)

Підвищення кваліфікації/ стажування:
1. Аспірантура Інституту математики НАН України зі спеціальності 111 Математика (46 кредитів, академічна довідка №1/22 від 6.10.2022). Захист дисертації на здобуття ступеня доктора філософії з математики (18.01.2023).
2. Академічна доброчесність: онлайн-курс для викладачів (сертифікат ID 5753, 17.10.2021).
3. Медіаграмотність: практичні навички

							(сертифікат ID 6768, 28.10.2022). 4. Наука про освіту (Інший модуль, сертифікат ID 6769, 29.10.2022). Посилання на портфоліо викладача: https://eportfolio.kubg.edu.ua/teacher/1284
276988	Шевченко Світлана Миколаївна	Доцент, Основне місце роботи	Факультет інформаційних технологій та математики	Диплом спеціаліста, Харківський державний університет ім. О.М. Горького, рік закінчення: 1987, спеціальність: Математика., Диплом спеціаліста, Державний університет телекомунікацій, рік закінчення: 2017, спеціальність: 7.17010101 безпека інформаційних і комунікаційних систем, Диплом кандидата наук ДК 020164, виданий 14.02.2014, Атестат доцента 12ДЦ 043926, виданий 29.09.2015	34	Математичні методи та моделі в технічних системах	Профільна освіта (Харківський державний університет ім. О.М. Горького, 1987, спеціальність: математика; кваліфікація: математик, викладач). Науковий ступінь, вчене звання (кандидат педагогічних наук, 2014 р., 13.00.02 – теорія та методика навчання (математика); доцент кафедри вищої математики, 2015) Наукові публікації у Scopus або Web of Science Core Collections за профілем дисципліни 1. Onyshchenko V., Shevchenko S., Negodenko O. Models of Information Processing in IoT Networks on the Basis of Fundamental Trigonometric Splines. IEEE International Scientific-Practical Conference Problems of Infocommunications. Science and Technology PIC S&T 2019. С. 613–616. ISSN ISBN 978-1-7281-4184-8. (Scopus) 2. Shevchenko H., Shevchenko S., Zhdanova Y., Spasiteleva S., Negodenko O. Information Security Risk Analysis SWOT. Cybersecurity Providing in Information and Telecommunication Systems. 2021. V. 2923. P. 309-317. ISSN 1613-0073. (Scopus) 3. Nehodenko O., Shevchenko S., Trintina N., Astapenya V., Tereshchenko O. Problematic Issues of Approximation and Interpolation in Signal Processing in Secure Information Systems. Workshop on Cybersecurity Providing in Information and Telecommunication Systems II-1

(PICST²2021), October 26, 2021. Vol. 3187. Aachen: CEUR, 2021. P. 276–283. (Scopus)

4. Shevchenko S., Zhdanova Y., Kyrychok R., Tsyrkaniuk D. Protection of Information in Telecommunication Medical Systems based on a Risk-Oriented Approach CEUR Workshop Proceedings. 2023. (3421). с. 158-167. ISSN 1613-0073. (Scopus)

Статті в інших НБД та фахових виданнях

1. Кравчук К.В., Шевченко С.М. Емпіричні розвідки у педагогіці за допомогою кластерного аналізу як засіб формування науково-дослідних умінь студентів. Науково-дослідна робота студентів як чинник удосконалення професійної підготовки майбутнього вчителя: збірник наук. праць / редкол.: Л.І.Білоусова та ін. Харків, 2019. Вип.18. С. 82–89.

2. Шевченко С.М., Жданова Ю.Д., Спасітелева С.О., Негоденко О.В., Мазур Н.П., Кравчук К.В. Математичні методи в кібербезпеці: фрактали та їх застосування в інформаційній та кібернетичній безпеці. Кібербезпека: освіта, наука, техніка. 2019. Том 1. № 5. С.31–39. (Index Copernicus).

3. Шевченко С., Жданова Ю.Д., Негоденко О.В., Куцук В.А. Модель експертної системи для медичного скринінгу на основі методів кластерного аналізу. Modern aspects of science: collective monograph. Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o. Česká republika, Jesenice, Česká republika, 2023, с. 478-494 (монографія)

4. Шевченко С.М., Жданова Ю.Д., Спасітелева С.О. Математичні методи в кібербезпеці: теорія катастроф. Кібербезпека: освіта, наука, техніка. 2023, 3 (19). с. 165-175. (Index Copernicus)

5. Шевченко С.М.,
Складанний П.М.,
Негоденко О.В.,
Негоденко В.П..
Дослідження
прикладних аспектів
теорії конфліктів у
системах безпеки.
Кибербезпека: освіта,
наука, техніка. 2022, 2
(18). с. 150-162. (Index
Copernicus)

Навчальні та
методичні посібники:
1. Комп'ютерні
дискретні структури:
навчальний посібник
для студентів галузі
знань 12 –
Інформаційні
технології / Шевченко
С.М., Онищенко В.В.,
Жебка В.В., Жданова
Ю.Д. Київ : ДУТ, 2018.
155 с.

2. Теоретико-
ймовірнісні та
статистичні методи в
захисті інформації.
Підручник для
студентів
спеціальності 125
Кибербезпека / В.М.
Астапеня, Ю.Д.
Жданова, С.М.
Шевченко. К.
Київський університет
ім. Б.Грінченка.
(подано до друку)

ЕНК з дисциплін:
1. Математичні методи
та моделі в технічних
системах
<https://elearning.kubg.edu.ua/course/view.php?id=27640>
Підвищення
кваліфікації/стажуван
ня:

1. Інститут
телекомунікацій і
глобального
інформаційного
простору
Національної академії
наук України.
Підвищення
кваліфікації за
інформаційною
безпекою. Термін:
24.04.23 -24.05.23.
Сертифікат №161 від
24.05.23

2. Collegium Civitas,
Warsaw. Тема
стажування:
«Internationalization of
Higher Education.
Organization of the
educational process and
innovative teaching
methods in higher
education institutions
in Poland». Термін
стажування: 20.06.19 -
11.07.19. Сертифікат
NR 39/2019.

3. Академія цифрового
розвитку. Цифрові

						<p>інструменти Google для освіти. Термін: 3.01.23 - 15.01.23. Сертифікат № GDTfE-06-Б-01557</p> <p>4. Київський університет імені Бориса Грінченка. Тема: «Підвищення кваліфікації за цифровим модулем». Термін: 18.02.21 - 26.02.21. Сертифікат № 1743/41 від 30.11.2021.</p> <p>5. Київський університет імені Бориса Грінченка. Тема: «Підвищення кваліфікації за лідерським модулем». Термін: 18.02.21 - 26.02.21. Сертифікат № 1515/41 від 05.03.2021.</p> <p>6. Київський університет імені Бориса Грінченка. Тема: «Підвищення кваліфікації за дидактичним модулем». Термін: 03.02.21 - 15.02.21. Сертифікат № 1499/41 від 15.02.2021.</p> <p>Посилання на портфоліо викладача: https://eportfolio.kubg.edu.ua/teacher/2102</p>	
454072	Зінченко Надія Мусіївна	Професор, Основне місце роботи	Факультет інформаційних технологій та математики	<p>Диплом спеціаліста, Київський ордена Леніна державний університет імені Т.Г. Шевченка, рік закінчення: 1973, спеціальність: математика, Диплом доктора наук ДН 002234, виданий 04.05.1995, Диплом кандидата наук ФМ 009194, виданий 18.04.1979, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) СН 003258, виданий 01.12.1997</p>	18	Аналітика даних	<p>Профільна освіта (Київський національний університет імені Тараса Шевченка, 1973 р., спеціальність: математика, кваліфікація: математик за спеціалізацією «теорія ймовірностей і математична статистика».</p> <p>Науковий ступінь та вчене звання (доктор фізико-математичних наук, 1995 р., тема дисертації: «Асимптотичні властивості стійких випадкових процесів і полів», старший науковий співробітник зі спеціальності «Теорія ймовірностей і математична статистика»,</p> <p>Наукові публікації у Scopus або Web of Science Core Collections за профілем дисципліни 1. Zinchenko N.M. Limit Theorems for Compound Renewal Processes: Theory and Applications, Chaotic</p>

Modeling and Simulation (CMSIM Journal), 2018. N 3. 355–368 (Web of Science).

2. Zinchenko N. M. Strong limit theorems for the risk process with stochastic premiums. Markov Processes and Related Fields. 2014, V. 20, № 3. 527 – 544. (Web of Science)

3. Zinchenko N. M. Almost Sure Approximation of the Superposition of the Random Processes // Methodology and Computing in Applied Probability. 2015. V.17. № 1. 235-250. (Scopus).
<https://link.springer.com/journal/11009/17/1/page/1>

Статті в інших НБД та фахових виданнях

1. Convergence of Compound Renewal Processes in a Heavy-tailed Set-up. Book of Abstracts of the 19 th ASMDA (Applied Stochastic Models and Data Analysis, ASMDA 2021 & DEMOGRAPHICS), 2021, 171.
<http://www.asmda.es/asmda2021.html>.

2. Zinchenko N.M. Limit Theorems for compound renewal processes : from theory towards applications in risk theory. Abstracts of International Conference «Modern Stochastics: Theory and Applications V», 2022, Kyiv, Ukraine , p.81.

3. Zinchenko N.M. The Rate of Growth and Fluctuations of Compound Renewal Processes. Book of Abstracts of the 18 th ASMDA (Applied Stochastic Models and Data Analysis, ASMDA 2019 & DEMOGRAPHICS), 2019, Florence, Italy 2019, P. 188,
<http://www.asmda.es/asmda2019.html>.

Навчальні та методичні посібники:

1. Зінченко Н.М. Математичні методи в теорії ризику. Навчальний посібник. Київ: ВПЦ «Київський університет», 2008. 224 с. ISBN 978-966-439-140-2.

						<p>Підвищення кваліфікації/стажування:</p> <p>1. Київський університет імені Бориса Грінченка, кафедра інформаційних технологій і математичних дисциплін, 25.02.2020 – 25.04.2020, 180 год. стажування, «Інноваційні підходи до викладання дисциплін за напрямками: «Комп'ютерні науки», «Освітні вимірювання», «Менеджмент», «Математика»», наказ № 30 -к від 20.02.2020, Сертифікат № 31-н від 26.06.2020 р.</p> <p>Посилання на профілі науковця: ORCID ID 0000-0003-1124-4634 Google Scholar https://scholar.google.com/citations?user=NRTD8TgAAAAJ&hl=uk&oi=sra SCOPUS https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=16475149100</p>	
172212	Машкіна Ірина Вікторівна	Завідувач кафедри, Основне місце роботи	Факультет інформаційних технологій та математики	<p>Диплом спеціаліста, Київський державний педагогічний інститут ім. О. М. Горького, рік закінчення: 1984, спеціальність: Математика, Диплом кандидата наук ДК 022708, виданий 10.03.2004, Атестат доцента 12ДЦ 019627, виданий 03.07.2008</p>	38	Комп'ютерне моделювання систем і процесів	<p>Профільна освіта (Київський державний педагогічний інститут ім. О.М. Горького, 1984 р. Спеціальність: "Математика", кваліфікація: вчитель математики) Науковий ступінь і вчене звання (кандидат технічних наук 2004 р. 05.13.06 – автоматизовані системи управління та прогресивні інформаційні технології; доцент кафедри інформаційних технологій і математичних методів, 2008 р.) Колективні монографії: 1. Машкіна І., Носенко Т. Математичне та комп'ютерне моделювання як невід'ємна частина математичної освіти студентів різних спеціальностей Теоретичні та практичні аспекти використання математичних методів та інформаційних технологій в освіті й науці: моногр. / за заг.</p>

ред. О. Литвин. К.:
Київ. ун-т ім. Б.
Грінченка, 2021. С.
115- 130

Наукові публікації у
Scopus або Web of
Science Core
Collections за
профілем дисципліни
1. Morze N., Mashkina
I., Boyko M. (2022)
Experience in training
specialists with
mathematical computer
modeling skills, taking
into account the needs
of the modern labor
market CTE Workshop
Proceedings (9). С. 95-
106. ISSN 2833-5473

Статті в інших НБД та
фахових виданнях
1. Аралова Н., Ключко
О., Машкіна І. Машкін
В. Радієвська, М.,
Радієвський, (2022)
Математичні моделі
системи дихання та
кровообігу
Biotechnologia Acta (1).
С. 23-42. ISSN 2410-
7751, 2410-776X
<https://doi.org/10.15407/biotech15.01.023>
2. Aralova N., Kluchko
O., Mashkin V.,
Mashkina I. (2022)
Mathematical Model
for the Investigation of
Human Organism
Functional Self-
organisation
Electronics and Control
Systems, 68 (2). pp. 9-
17. ISSN 1990-5548
<https://doi.org/10.18372/1990-5548.68.16083>
3. Аралова Н., Ключко
О., Машкіна І. Машкін
В. Радієвська, М.,
Радієвський, (2021)
Mathematical model for
the investigation of
hypoxic states in the
heart muscle at viral
damage Biotechnologia
acta, 14 (4). pp. 38-52.
ISSN 2410-7751; 2410-
776X
<https://doi.org/10.15407>
4. Аралова Н., Ключко
О., Машкіна І. Машкін
В. (2020)
Математична модель
імунної системи
оператора системи
неперервної взаємодії
Electronics and Control
Systems, 2 (64). С. 9-16.
ISSN 1990-5548
5. Аралова Н., Ключко
О., Машкіна І. Машкін
В., Семчик Т. (2020)
Integrated
mathematical model for
imitation of the course
of viral disease and
correction of the

induced hypoxic state
Biotechnologia Acta, 13
(3). С. 30-44. ISSN
2410-7751

ЕНК:
Комп'ютерне
моделювання систем і
процесів
<https://elearning.kubg.edu.ua/course/view.php?id=27638>

Участь у міжнародних
проектах

1. Учасник проекту
Еразмус+ КА2, 2018-1-
NO01-КА203-038887

«Партнерство для
викладання
математики в
Університеті
(PLATINUM)»,
09.2018- 12.2021

2. Учасник проекту
СРЕА-ST-2019/10067
«Development of
students' mathematical
competencies through
Digital Mathematical
Modeling»
(DeDiMaMo), Eurasia
Programme. 06.2019 –
06.2021.

Керівник
міжкафедральної
науково-дослідної
теми (кафедри
комп'ютерних наук та
кафедри математики і
фізики):

«Математичні методи
та цифрові технології
в освіті, науці, техніці»
(реєстраційний номер
0121U111924), термін
виконання: 06.2021-
06.2026)

Підвищення
кваліфікації/стажуван
ня:

1. Фахове стажування в
Інституті кібернетики
ім. В.М. Глушкова
НАН України,
Лабораторія систем
віртуального оточення
для організації
наукових досліджень,
28.07-28.08 2022 р.

Довідка 53/4-5 від
29.08.2022 р.

2. SoftServe Tech
Summer for teachers
Bootcamp, 7 липня – 4
серпня 2022, ТМ
№2022/00282

3. Цифрові
інструменти Google
для освіти №GDTFE-
01-п-02264, 15 - 21
серпня 2022 року
(поглиблений рівень)

4. Цифрові
інструменти Google
для освіти №GDTFE-
01-с-05219, 8 - 14
серпня 2022 року
(середній рівень)

Посилання на

							портфоліо викладача: https://eportfolio.kubg.edu.ua/teacher/333
47941	Прошкін Володимир Вадимович	Професор, Основне місце роботи	Факультет інформаційних технологій та математики	<p>Диплом спеціаліста, Луганський державний педагогічний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 2000, спеціальність: 010103 Математика та основи інформатики, Диплом магістра, Луганський державний педагогічний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 2000, спеціальність: 080101 Математика, Диплом доктора наук ДД 003684, виданий 23.09.2014, Аттестат доцента 12ДЦ 016307, виданий 22.02.2007, Аттестат професора АП 002411, виданий 09.02.2021</p>	20	Математичні студії	<p>Профільна освіта (Луганський державний педагогічний університет імені Тараса Шевченка, 2000 р., спеціальність: «Математика та основи інформатики», кваліфікація: «Вчитель математики та основ інформатики»)</p> <p>Науковий ступінь, вчене звання (доктор педагогічних наук, 2014, 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти, професор кафедри комп'ютерних наук і математики)</p> <p>Тема дисертації: «Теоретико-методологічні основи інтеграції науково-дослідної та навчальної роботи в університетській підготовці майбутніх учителів»</p> <p>Колективні монографії: 1. Астаф'єва М., Жильцов О., Литвин О., Прошкін В. Стратегія дослідницько-орієнтованого навчання математики в електронному навчальному курсі. Теоретичні та практичні аспекти використання математичних методів та інформаційних технологій в освіті й науці: моногр. / за заг. ред. О. Литвин. Київ : КУБГ, 2021. С. 28–47. ISBN 978-617-658-104-8</p> <p>Наукові публікації у Scopus або Web of Science Core Collections за профілем дисципліни 1. Astafieva M., Bodnenko D., Lytvyn O., Proshkin V., Zhyltsov O. (2021). Mathematical Modeling as a Tool for Interdisciplinary Training of Computer Sciences and Cybersecurity Students. CEUR Workshop Proceedings, 3187, 103-116 (Scopus). 2. Hrynevych L.M., Khoruzha L.L., Proshkin V.V. (2022).</p>

Improving the quality of mathematical education of pupils: diagnostics and analytics. Journal of Physics: Conference Series, 2288(1), 012022. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/2288/1/012022> (Scopus).

3. Astafieva M., Zhyltsov O., Proshkin V., Lytvyn O. (2020). E-learning as a means of forming students' mathematical competence in a research-oriented educational process. CEUR Workshop Proceedings, V. 2643, 674-689. <https://doi.org/10.55056/cte.421> (Scopus).

4. Khoruzha L., Proshkin V., Hlushak O. (2020). High school teachers' competence development by means of digital technologies. Information Technologies and Learning Tools, No 4, 298-314. <https://doi.org/10.33407/ilt.v78i4.3042> (Web of Science).

5. Proshkin V., Semenikhina O., Drushlyak M. (2019). Automation of mathematical knowledge control within dynamic mathematics programs. E-learning and stem education, Vol. 11, 571-587 (Web of Science).

Статті в інших НБД та фахових виданнях

1. Astafieva M., Bodnenko D., Lytvyn O., Proshkin V., Zhyltsov O. Mathematical preparation of students for their professional self-realization in modern innovative society. SHS Web of Conferences. 2020. № 75. 04010. DOI:

<https://doi.org/10.1051/shsconf/20207504010>

2. Astafieva M., Hlushak O., Lytvyn O., Proshkin V. (2023). Digital Learning Space to Improve the Conceptual Understanding of Mathematics of non-Mathematical Specialties Students. AET 2021. Proceedings of the 2nd Myroslav I. Zhaldak Symposium on

Advances in Educational Technology.
<https://doi.org/10.5220/0000159000003431>.
3. Yurchenko A., Yurchenko K., Proshkin V., & Semenikhina O. (2022). World Practices of STEM Education Implementation: Current Problems and Results. International Journal of Research in E-Learning, 8(2), 1-20.

<https://doi.org/10.31261/IJREL.2022.8.2.05>

Навчальні та навчально-методичні посібники:
Астаф'єва М. М., Прошкін В. В.
Кваліфікаційна магістерська робота : навчально-методичний посібник для магістрантів галузі знань 11 «Математика та статистика» спеціальності 111 «Математика». Київ : Вид-во КУБГ, 2022.
ЕНК:

1. Математичні студії
<https://elearning.kubg.edu.ua/course/view.php?id=27635>

2. Методологія наукових досліджень в математиці
<https://elearning.kubg.edu.ua/course/view.php?id=20949>

3. Історія та філософія математики
<https://elearning.kubg.edu.ua/course/view.php?id=20268>

Участь у міжнародних проектах

1. «Компетенції викладача вищої школи в добу змін» (01.01.2018 – 31.12.2018) – малий грант Вишеградського фонду № 21720008 (учасник проекту)

2. «Ініціатива з розвитку аналітичних центрів»

Міжнародного фонду «Відродження» у партнерстві з Ініціативою відкритого суспільства для Європи (OSIFE) за фінансової підтримки Посольства Швеції в Україні (01.07.2020 – 30.10.2021).

3. Учасник міжнародного проекту «Teacher profession – Development and implementation of the teacher educational programs at the Faculty

						<p>of ethnology and education sciences of the Academy of education» (Польща, 03-04.2022)</p> <p>Член експертної комісії з математики МОН України.</p> <p>Член спеціалізованої вченої ради Д 12.112.01 (Донбаський державний педагогічний університет).</p> <p>Підготував 8 кандидатів наук, докторів філософії.</p> <p>Участь в атестації наукових кадрів в якості офіційного опонента</p> <p>Підвищення кваліфікації / стажування: Інститут телекомунікацій та глобального інформаційного простору НАН України, відділ інформаційної безпеки. Термін стажування 01.05.2023-01.06.2023. Довідка № 161/01.06.23-2</p> <p>Посилання на портфоліо викладача: https://eportfolio.kubg.edu.ua/teacher/556</p>
47941	Прошкін Володимир Вадимович	Професор, Основне місце роботи	Факультет інформаційних технологій та математики	<p>Диплом спеціаліста, Луганський державний педагогічний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 2000, спеціальність: 010103 Математика та основи інформатики, Диплом магістра, Луганський державний педагогічний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 2000, спеціальність: 080101 Математика, Диплом доктора наук ДД 003684, виданий 23.09.2014, Атестат доцента 12/ДЦ 016307, виданий</p>	20	<p>Математичне моделювання: Прогнозування</p> <p>Профільна освіта (Луганський державний педагогічний університет імені Тараса Шевченка, 2000 р., спеціальність: «Математика та основи інформатики», кваліфікація: «Вчитель математики та основ інформатики»)</p> <p>Науковий ступінь, вчене звання (доктор педагогічних наук, 2014, 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти, професор кафедри комп'ютерних наук і математики)</p> <p>Тема дисертації: «Теоретико-методологічні основи інтеграції науково-дослідної та навчальної роботи в університетській підготовці майбутніх учителів»</p> <p>Колективні монографії: 1. Астаф'єва М.,</p>

22.02.2007,
Атестат
професора АП
002411,
виданий
09.02.2021

Жильцов О., Литвин
О., Прошкін В.
Стратегія
дослідницько-
орієнтованого
навчання математики
в електронному
навчальному курсі.
Теоретичні та
практичні аспекти
використання
математичних методів
та інформаційних
технологій в освіті й
науці: моногр. / за заг.
ред. О. Литвин. Київ :
КУБГ, 2021. С. 28–47.
ISBN 978-617-658-104-
8

2. Bodnenko D., Lytvyn
O., Radchenko S.,
Proshkin V. The
templates methods in e-
learning of higher
mathematics. E-
learning in the Time of
COVID-19: monograph.
University of Silesia in
Katowice, Katowice–
Cieszyn, 2021, P. 199-
209.

Наукові публікації у
Scopus або Web of
Science Core
Collections за
профілем дисципліни

1. Astafieva M.,
Bodnenko D., Lytvyn
O., Proshkin V.,
Zhylytsov O. (2021).
Mathematical Modeling
as a Tool for
Interdisciplinary
Training of Computer
Sciences and
Cybersecurity Students.
CEUR Workshop
Proceedings, 3187, 103-
116 (Scopus).

2. Hrynevych L.M.,
Khoruzha L.L.,
Proshkin V.V. (2022).
Improving the quality
of mathematical
education of pupils:
diagnostics and
analytics. Journal of
Physics: Conference
Series, 2288(1),
012022.

<https://doi.org/10.1088/1742-6596/2288/1/012022>
(Scopus).

3. Khoruzha L.,
Proshkin V., Hlushak
O. (2020). High school
teachers' competence
development by means
of digital technologies.
Information
Technologies and
Learning Tools, No 4,
298-314.

<https://doi.org/10.33407/itlt.v78i4.3042> (Web
of Science).

6. Proshkin V.,
Semenikhina O.,
Drushlyak M. (2019).

						<p>Automation of mathematical knowledge control within dynamic mathematics programs. E-learning and stem education, Vol. 11, 571-587 (Web of Science).</p> <p>Статті в інших НБД та фахових виданнях 1. Astafieva M., Bodnenko D., Lytvyn O., Proshkin V., Zhyltsov O. Mathematical preparation of students for their professional self-realization in modern innovative society. SHS Web of Conferences. 2020. № 75. 04010. DOI: https://doi.org/10.1051/shsconf/20207504010 4. Astafieva M., Hlushak O., Lytvyn O, Proshkin V. (2023). Digital Learning Space to Improve the Conceptual Understanding of Mathematics of non-Mathematical Specialties Students. AET 2021. Proceedings of the 2nd Myroslav I. Zhaldak Symposium on Advances in Educational Technology. https://doi.org/10.5220/0000159000003431.</p> <p>ЕНК: 1. Математичне моделювання, наказ № 706 від 11.11.2020р. https://elearning.kubg.edu.ua/course/view.php?id=22113</p> <p>Підвищення кваліфікації / стажування: Інститут телекомунікацій та глобального інформаційного простору НАН України. Термін стажування 01.05.2023 - 01.06.2023. Довідка № 161/01.06.23-2 Посилання на портфоліо викладача: https://eportfolio.kubg.edu.ua/teacher/556</p>	
107250	Семеняка Світлана Олексіївна	Завідувач кафедри, Основне місце роботи	Факультет інформаційних технологій та математики	Диплом спеціаліста, Ніжинський державний педагогічний інститут ім. М. В. Гоголя, рік закінчення: 1995, спеціальність:	14	Економіко-математичне моделювання	Профільна освіта (Ніжинський державний педагогічний інститут ім. М.В. Гоголя, 1995, спеціальність: математика і фізика, кваліфікація: вчитель математики та фізики).

Математика і
фізика,
Диплом
кандидата наук
ДК 041108,
виданий
10.05.2007,
Атестат
доцента АД
005669,
виданий
26.11.2020

Науковий ступінь і
вчене звання
(кандидат фізико-
математичних наук,
2007, 01.01.02 –
Диференціальні
рівняння; тема
дисертації:
«Скінченновимірні
апроксимації
центрального
многовиду та їх
застосування в
якісному аналізі
нелінійних
диференціальних
систем». Доцент
кафедри
комп'ютерних наук і
математики, 2020).
Колективні
монографії:
1. Ільч Л.М., Глушак
О.М., Семеняка С.О.
Методи
математичного
моделювання у
дослідженні динаміки
зміни структурних
показників макро- та
мікроекономічних
процесів. Теоретичні
та практичні аспекти
використання
математичних методів
та інформаційних
технологій в освіті й
науці: моногр. / за заг.
ред. О. Литвин. Київ :
КУБГ, 2021. С. 210-
222. ISBN 978-617-
658-104-8
<https://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/37595>

Наукові публікації у
Scopus або Web of
Science Core
Collections за
профілем дисципліни
1. Васечко, Л., Глушак,
О., Семеняка, С.,
Рамський, А., &
Нестерова, О. (2022).
Diagnosis profitable
part of the pension fund
of Ukraine by method
of mathematical
modeling. Financial and
credit activity:
problems of theory and
practice.
<https://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/41062>
2. Ільч Л.М., Глушак
О.М., Семеняка С.А.
(2020). Modeling of
employment structural
transformations.
Фінансово-кредитна
діяльність: проблеми
теорії та практики.
<https://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/31316>
3. О. Hlushak, S.
Semenyaka, V.
Proshkin, S.
Sapozhnykov, O.Lytvyn.
(2019). The usage of
digital technologies in
the university training

of future bachelors (having been based on the data of mathematical subjects). Cloud Technologies in Education. Proceedings of the 7 th Workshop CTE 2019. <https://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/31684>

Статті в інших НБД та фахових виданнях
1. Глушак О.М., Семеняка С.О. (2019). Економіко-математичне моделювання: методика розроблена на синтезі ІКТ і методів моделювання. Освітологічний дискурс: електронне наукове фахове видання.

<https://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/28156>

2. Глушак О.М., Семеняка С.О. (2018). Передумови побудови багатофакторної економетричної моделі: дослідження на мультиколінеарність. Фізико-математична освіта : науковий журнал.

<https://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/23763>

3. Бодненко Д.М., Глушак О.М., Семеняка С.О. (2018). Формування інформатичної компетентності майбутніх фінансистів під час вивчення дисципліни «Економетрика». Освітологічний дискурс: електронне наукове фахове видання.

<https://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/23701>

Навчальні та навчально-методичні посібники:

1. Астаф'єва М. М., Литвин О.С., Радченко С.П., Самойленко Ю.І., Семеняка С.О.

Вища математика: готуємось до атестації. Частина II.

Практикум: навчальний посібник (2023). Київ, 350 с

2. Астаф'єва М. М., Литвин О.С., Радченко С.П., Самойленко Ю.І., Семеняка С.О.

Вища математика: готуємось до атестації. Частина I. Теоретичні матеріали:

навчальний посібник (2022). Київ, 176 с.

3. Семеняка С.О.

						<p>«Практикум з економетрики: рекомендації для виконання лабораторних робіт» / Глушак О.М., Семеняка С.О. // К.: КУБГ, 2019.-164 с.</p> <p>ЕНК: 1. Прикладне математичне і комп'ютерне моделювання (5 курс, МАТ, денна), наказ № 821 від 31.12.2020 р. https://elearning.kubg.edu.ua/course/view.php?id=22147 2. Економіко-математичне моделювання https://elearning.kubg.edu.ua/course/view.php?id=27637 Підвищення кваліфікації/ стажування: 1. Фаховий модуль: Інститут телекомунікацій та глобального інформаційного простору НАНУ, відділ інформаційної безпеки. Термін стажування 01.05.2023-01.06.2023. Довідка № 161/01.06.23-3 2. Дослідницький модуль, 2022, Сертифікат № 2014/41 від 01.06.2022 р. 3. Лідерський модуль, 2022, Сертифікат № 1914/41 від 07.06.2022 р. 4. Київський університет імені Бориса Грінченка. Тема: «Підвищення кваліфікації за модулем з ІКТ». Наказ № 821 від 31.10.2020.</p> <p>Посилання на портфоліо викладача: http://eportfolio.kubg.edu.ua/teacher/864</p>	
157688	Самойленко Валерій Григорович	Професор, Сумісництво	Факультет інформаційних технологій та управління	Диплом доктора наук ДН 000468, виданий 23.06.1992, Атестат професора ПР 000429, виданий 05.05.2001	21	Прикладний функціональний аналіз	<p>Профільна освіта (Київський державний університет ім. Т. Г. Шевченка, 1977, спеціальність: математика; кваліфікація: математик)</p> <p>Науковий ступінь, вчене звання (доктор фізико-математичних наук, 1992, 01.01.02 – диференціальні рівняння. Тема дисертації: «Аналіз нелінійних динамічних систем та їх малих деформацій на функціональних многовидах»;</p>

професор кафедри математичної фізики, 2001; член-кореспондент НАН України)

Наукові публікації у Scopus або Web of Science Core Collections за профілем дисципліни

1. Samoilenko V., Samoilenko Yu.I., Zappale E. Asymptotic step-like solutions of the singularly perturbed Burgers equation. *Physics of Fluids*. 2023. Vol. 35, № 6. PP. 067106. (Scopus, WoS).
2. Radchenko S., Samoilenko V., Samusenko P. Asymptotic solutions of singularly perturbed linear differential-algebraic equations with periodic coefficients. *Matematychni Studii*, 2023, Vol. 59, № 2. PP.187–200. (Scopus).
3. Ivankiv L., Prykarpatskiy A., Prykarpatskiy Ya., Samoilenko V. Quantum current algebra symmetry and description of Boltzmann type kinetic equations in statistical physics. *Symmetry*. 2021. 13(8). PP, 1452 (Scopus, WoS)
4. Samoilenko V.H., Samoilenko Yu.I. Asymptotic soliton-like solutions to the Benjamin–Bona–Mahony equation with variable coefficients and a strong singularity. *Ukrainian Math. Bull.* 2021. Vol. 18. № 2. P. 226–242. (Scopus)
5. Lyashko S.I., Samoilenko V.Hr., Samoilenko Yu.I., Gapyak I.V., Orlova M.S. Asymptotic stepwise solutions of the Korteweg-de Vries equation with a singular perturbation and their accuracy. *Mathematical Modeling and Computing*. 2021. Vol. 8. № 3. P. 410–421 (Scopus)
6. Lyashko S.I., Samoilenko V.Hr., Samoilenko Yu.I., Lyashko N.I. Asymptotic analysis of the Korteweg-de Vries equation by the nonlinear WKB technique. *Mathematical Modeling and Computing*. 2021.

Vol. 8. № 3. P. 368–378. (Scopus)

7. Lyashko S.I., Samoilenko V.Hr., Samoilenko Yu.I., Gapyak I.V., Lyashko N.I., Orlova N.I. Global Asymptotic step-type solutions to singularly perturbed Korteweg–de Vries equation with variable coefficients. Journal of Automation and Information Sciences. 2021. Vol. 52. Issue 9. P. 27–38. (Scopus)

8. Samoilenko V.Hr., Samoilenko Yu.I. Existence of solutions to inhomogeneous higher order differential equation in the Schwartz space. Journal of Mathematical Physics, Analysis, Geometry. 2020. Vol. 16. № 4. P. 454–459. (Scopus, WoS)

9. Samoilenko V., Samoilenko Yu.I., Vovk L.V. Estimates of accuracy for asymptotic soliton-like solutions to the singularly perturbed Benjamin–Bona–Mahony equation. Nonlinear Dynamics and Systems Theory. 2020. Vol. 20. № 1. C.92–106. (Scopus)

10. Lyashko S.I., Samoilenko V.Hr., Samoilenko Yu.I., Lyashko N.I. Stepwise asymptotic solutions to the Korteweg–de Vries equation with variable coefficients and a small parameter at the higher-order derivative. Cybernetics and Systems Analysis. 2020. Vol. 56. № 6. P. 934–942. (Scopus, WoS)

11. Samoilenko V.H., Samoilenko Yu.I., Limarchenko V. O., Vovk V.S., Zaitseva K.S. Asymptotic solutions of soliton type of the Korteweg–de Vries equation with variable coefficients and singular perturbation. Mathematical Modeling and Computing. 2019. Vol. 6. № 2. P. 374–385. (Scopus)

12. Samoilenko V.Hr., Samoilenko Yu.I. Asymptotic soliton-like solutions to the singularly perturbed Benjamin–Bona–Mahony equation with variable coefficients. Journal of Mathematical Physics. 2019. Vol. 60. № 1. P. 011501–011513 (Scopus,

WoS)
13. Samoilenko V.H.,
Samoilenko Yu.I.
Asymptotic Σ -solutions
of a singularly
perturbed Benjamin–
Bona–Mahony equation
with variable
coefficients. Ukrainian
Mathematical Journal.
2018. Vol. 70. Issue 3.
P. 266–287. (Scopus,
WoS)

Статті в інших НБД та
фахових виданнях
1. Самойленко В.,
Самойленко Ю.
Існування у просторі
Шварца та властивості
розв'язків рівнянь
типу рівняння Хопфа
зі змінними
коефіцієнтами.
Журнал
обчислювальної та
прикладної
математики. 2023. №
1. С.65–86 . (фахове
видання України)
2. Верьовкіна Г.В.,
Гап'як І.В.,
Самойленко В.Г.,
Телятник Т.О.
Асимптотичний
аналіз розв'язків
рівнянь із регулярним
збуренням. Вісник
Київського
національного
університету імені
Тараса Шевченка.
Математика.
Механіка. 2019. Вип.
40. С. 14 – 19.
3. Самойленко В.,
Самойленко Ю.,
Орлова М.
Асимптотичні
розв'язки рівняння
Кортевега-де Фріза зі
змінними
коефіцієнтами на
ненульовому фоні.
Вісник Київського
національного
університету імені
Тараса Шевченка.
Математика.
Механіка. 2019. Вип.
40. С. 35–40.
4. Самойленко В.Г.,
Самойленко Ю., Вовк
В.С. Асимптотичний
аналіз сингулярно
збуреного рівняння
Кортевега-де Фріза.
Вісник Київського
національного
університету імені
Тараса Шевченка.
Серія фізико-
математичні науки.
2019. № 1. С.192–195.
5. Вовк Л.В., Зайцева
К.С., Самойленко В.Г.,
Самойленко Ю.І.
Побудова
асимптотичного
солітоноподібного
розв'язку сингулярно

збуреного рівняння
Кортевега-де Фріза зі
спеціально заданими
коефіцієнтами.
Математичне та
комп'ютерне
моделювання. Серія:
фізико-математичні
науки. 2018. Вип.17. С.
48–54.

Навчальні посібники і
підручники

1. Самойленко В.Г.,
Самойленко Ю.І.
Операційне числення:
підручник. Київ:
Київський університет
імені Бориса
Грінченка (в друці).

Рекомендовано до
друку Вченою радою
Київського
університету імені
Бориса Грінченка,
протокол №6 від 09
червня 2021 року.

2. Самойленко В.Г.,
Конет І.М. Рівняння
математичної фізики:
навчальний посібник.
Київ: ВПЦ "Київський
університет", 2014. -
284 с.

Керує науковими
дослідженнями
аспірантів, має 10
захищених кандидатів
фізико-математичних
наук, опонує
кандидатські та
докторські дисертації

Участь в редакційних
колегіях наукових
фахових видань:

1. Член редколегії
наукового фахового
видання «Нелінійні
коливання»

(англомовна версія
"Nonlinear
Oscillations", видання
індексується в Scopus)

2. Член редколегії
наукового фахового
видання

«Математичні студії»
(англомовна версія
«Mathematical
Studies», видання
індексується в Scopus).

3. Член редколегії
наукового видання
«Математичний
вісник Наукового
товариства ім.
Т.Шевченка».

Робота у складі
експертних рад:

1. Заступник голови
експертної ради з
фізико-математичних
наук ДАК МОН
України (з грудня
2022 року донині).
Вчений секретар
експертної ради з
математики і механіки
ДАК МОН України (з

2004 року по 30 листопада 2022 року).
2. Член Галузевої експертної ради Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти, галузь знань 11 Математика і статистика (жовтень 2019 – донині).
3. Вчений секретар секції математичних наук Комітету з Державних премій України в галузі науки і техніки (з 1998 року донині)

Участь у міжнародних наукових та/або освітніх проектах, залучення до міжнародної експертизи, Рецензент міжнародних наукових видань «Physica Scripta» (видається в США), «Journal of Mathematical Analysis and Applications» (видавництво «Elsevier»), та інших.

Керівництво студентською науковою роботою
Керівництво конкурсною роботою студентки Локазюк О. (магістр спеціальності 111 Математика, ОП Математичне моделювання Київського університету імені Бориса Грінченка), яка зайняла I місце у Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт зі спеціальності «Математика та статистика» у 2017 р. (назва роботи «Групова класифікація рівнянь типу нелінійної теплопровідності»).

Підвищення кваліфікації / стажування:
1. Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки (м. Луцьк), кафедра прикладної математики і інформатики. Термін стажування: 30.05.19 - 12.06.19. Сертифікат № 408/19 серія н/с.
2. Київський національний університет імені Тараса Шевченка, кафедра обчислювальної

						<p>математики. Термін стажування: 01.02.2020 - 30.04.2020. Довідка від 30.04.2020.. 3. Київський національний університет імені Тараса Шевченка. Тема: «Підвищення кваліфікації та розвитку педагогічних компетентностей викладачів». Сертифікат від 25.01.2021.</p>	
432394	Каліберда Оксана Олександрівна	Доцент, Сумісництво	Факультет романо-германської філології	<p>Диплом спеціаліста, Запорізький державний університет, рік закінчення: 1994, спеціальність: Англійська філологія, Диплом спеціаліста, Товариство з обмеженою відповідальністю "Азовський регіональний інститут управління при Запорізькому державному університеті", рік закінчення: 2001, спеціальність: , Диплом кандидата наук ДК 015975, виданий 10.10.2013, Атестат доцента 12/ДЦ 044665, виданий 15.12.2015</p>	28	Іноземна мова професійного спрямування	<p>Профільна освіта: Запорізький державний університет, 1994 р.; спеціальність: англійська філологія; кваліфікація: філолог, викладач англійської мови і літератури</p> <p>Відповідність наукового ступеня та вченого звання: Кандидат філологічних наук, 10.02.04 – германські мови; тема дисертації: «Енциклопедизм як різнорівневий складник англомовних тлумачних словників»</p> <p>Доцент кафедри іноземних мов і методики викладання, 2015 р.</p> <p>Наукові публікації у Scopus або Web of Science за профілем дисципліни: Kaliberda O. O. Macrostructure of encyclopaedic and linguistic dictionaries: common and specific features. Annals of the University of Craiova. Series Philology. Linguistics, November XLIV(1-2), 2022. p. 79-86. (Scopus) URL: https://anale-lingvistica.reviste.ucv.ro/index.php/laucv/article/view/51 Lemish N., Kaliberda O., Aleksieieva O., Tsymbalysta O. Archetypal Images of Causality in English, Dutch, Spanish, Ukrainian, and Russian Sayings: A Comparative Study. Journal of History Culture and Art Research, 8(4), 2019. P. 262-277. https://doi.org/10.7596/taksad.v8i4.2347 (Web of Science Core Collection) Статті в інших НБД та</p>

фахових виданнях
1. Kaliberda O. O.
Extralinguistic Features
of the Macrostructure
in English Linguistic
Dictionaries. Scientific
Journal of National
Pedagogical
Dragomanov
University. Series 9.
Current Trends in
Language Development,
22, 2021. P. 31-42.
<https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series9.2021.22.03>
2. Каліберда О. О.
Енциклопедичні
елементи в
мегаструктурі
лінгвістичних
словників англійської
мови. Закарпатські
філологічні студії.
Ужгород: ДВНЗ
Ужгородський
національний
університет. Вип. 9.
Том 1, 2019. С. 88-93.
Каліберда О. О.
Нечітка межа між
енциклопедичними та
лінгвістичними
словниками. Наукові
записки
Національного
університету
«Острозька академія».
Серія «Філологія» :
наук. журнал. Острог :
Вид-во НаОУВ. Вип.
4(72), грудень, 2018. С.
117-119.

Участь в атестації
наукових кадрів:
Опонування
дисертації Вайнорене
І. П. «Когнітивно-
семантична
експлікація
каузальної домінанти
ЕФЕКТ в англійській
та українській мовах»
подану на здобуття
ступеня вищої освіти
доктора філософії зі
спеціальності 035
Філологія,
Національний
педагогічний
університет імені М.П.
Драгоманова
(29.01.2021 р.).
Опонування
дисертації Кулини О.
В. «Заповіт як
соціокомунікативний
феномен (на матеріалі
англійських заповітів
середини ХІХ –
початку ХХІ століть)»
зі спеціальності
10.02.04 – германські
мови у
спеціалізованій вченій
раді із захисту
кандидатських
дисертацій К
35.051.15, Львівський
національний

університет імені
Івана Франка
(08.04.2019 р.).

Виконання функцій
експерта (рецензента)
іноземного наукового
видання, що
індексується в
бібліографічних
базах:
COGNITIVE STUDIES
(Scopus)
<https://ispan.waw.pl/journals/index.php/cs-ec/index>;
рецензування статті
Corpus-based
methodology of close
emotion concepts
differentiation: A case
study of envy and
jealousy (2022);
COGNITIVE STUDIES
(Scopus)
<https://ispan.waw.pl/journals/index.php/cs-ec/index>;
рецензування статті
The Conceptual
Relationships in N+N
Compounds in Arabic
Compared to English
(2022).
STUDIES ABOUT
LANGUAGE (Scopus)
<https://kalbos.ktu.lt/index.php/KStud/>;
рецензування статті
Concept HUMAN AGE
as archetypical and
stereotypical mental
structure of human
consciousness (based
on Ukrainian, Russian,
and English) (2022).
FORUM FOR
LINGUISTIC STUDIES
(Scopus)
<https://ojs.whioce.com/index.php/FLS>
рецензент

Робота у складі
експертних рад з
акредитації освітніх
програм:
Член експертної групи
з проведення
акредитаційної
експертизи освітніх
програм «Середня
освіта (українська
мова і література)»,
«Середня освіта
(українська мова і
література та мова і
література
(англійська))» в
Полтавському
національному
педагогічному
університеті імені В. Г.
Короленка (наказ
НАЗЯВО від
16.02.2021 року
№2134-Е).
Член експертної групи
з проведення
акредитаційної
експертизи освітньої

програми «Англійська мова та література і переклад» другого (магістерського) рівня вищої освіти в Харківському національному педагогічному університеті імені Г. С. Сковороди (наказ НАЗЯВО від 06 вересня 2021 року №1436-Е).
Член експертної групи з проведення акредитаційної експертизи освітніх програм «Середня освіта (Мова і література (німецька))», «Середня освіта (Мова і література (англійська))» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти в Кременецькій обласній гуманітарно-педагогічній академії імені Тараса Шевченка (наказ НАЗЯВО від 17 березня 2021 року №583-Е).
Член експертної групи з проведення акредитаційної експертизи освітньої програми «Філологія (германські мови та літератури (переклад включно), перша – англійська)» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти у Державному вищому навчальному закладі «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди» (наказ НАЗЯВО від 21 січня 2021 року №79-Е). та акредитації (The Romanian National Council for Academic Evaluation and Accreditation) (URL: <http://www.aracis.ro/en/about-aracis/>)

Підвищення кваліфікації: Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова, підвищення кваліфікації з 17.05.2021 р. до 25.06.2021 р., обсяг 180 годин, 6 кредитів ЄКТС.
Довідка 30.06.2021 р. №137
Тест для перевірки базових знань щодо забезпечення якості

вищої освіти (29.05-02.06.2019 р.). Проєкт «Формування мережі експертів із забезпечення якості вищої освіти». Сертифікат ПК-2170620 №391/19 Керівник експертної групи з проведення акредитаційної експертизи освітньої програми «Мова і література (німецька, англійська)» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти у Черкаському національному університеті імені Богдана Хмельницького (наказ НАЗЯВО від 15 квітня 2020 року №684-Е). Член експертної групи з проведення акредитаційної експертизи освітньої програми «Середня освіта (українська мова і література)» другого (магістерського) рівня вищої освіти у Державному вищому навчальному закладі Прикарпатському національному університеті імені Василя Стефаника (наказ НАЗЯВО від 12 листопада 2019 року №84-Е).

Участь у міжнародних наукових та/або освітніх проєктах, залучення до міжнародної експертизи: Міжнародний експерт (ARACIS Register of International Evaluators (URL: <https://cloud.aracis.ro/owncloud/index.php/s/FPfvOnDFSqemIji>) Румунська національна рада з академічного оцінювання та акредитації (The Romanian National Council for Academic Evaluation and Accreditation) (URL: <http://www.aracis.ro/en/about-aracis/>))

Підвищення кваліфікації: Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова, підвищення кваліфікації з 17.05.2021 р. до 25.06.2021 р., обсяг 180 годин, 6 кредитів ЕКТС.

						Довідка 30.06.2021 р. №137 Тест для перевірки базових знань щодо забезпечення якості вищої освіти (29.05-02.06.2019 р.). Проєкт «Формування мережі експертів із забезпечення якості вищої освіти». Сертифікат ПК-2170620 №391/19	
70023	Астаф`єва Марія Миколаївна	Доцент, Основне місце роботи	Факультет інформаційних технологій та математики	Диплом спеціаліста, Івано-Франківський державний педагогічний інститут ім. В. Стефаніка, рік закінчення: 1974, спеціальність: Математика, Диплом кандидата наук ФМ 038532, виданий 20.06.1990, Атестат доцента ДЦ 004344, виданий 28.12.1992	41	Математичне моделювання: Математичні методи і моделі в теорії керування	<p>Профільна освіта (Івано-Франківський державний педагогічний інститут імені В. Стефаніка, 1974, спеціальність: математика, кваліфікація: вчитель математики середньої школи).</p> <p>Науковий ступінь, вчене звання (кандидат фізико-математичних наук, 1990, 01.01.02 – диференціальні рівняння; доцент кафедри математики, 1992).</p> <p>Колективні монографії: 1. Астаф`єва М. Оптимізаційні функції керування в математичному моделюванні еволюційних процесів. Теоретичні та практичні аспекти використання математичних методів та інформаційних технологій в освіті й науці: моногр. / за заг. ред. О. Литвин. Київ : КУБГ, 2021. С. 194-209. ISBN 978-617-658-104-8</p> <p>Наукові публікації у Scopus або Web of Science Core Collections за профілем дисципліни</p> <p>1. Astafieva, Mariia та Bodnenko, Dmitry та Lytvyn, Oksana та Proshkin, Volodymyr та Skladannyi, Pavlo (2023) Formation of High School Students' Resistance to Destructive Information Influences Cybersecurity Providing in Information and Telecommunication Systems 2023, 3421. с. 87-96. ISSN 1613-0073 3. Astafieva M., Hlushak O., Lytvyn O. GeoGebra Classroom as a Component for the ICT support of Inquiry-</p>

based Mathematics Education in Blended Learning. CEUR Workshop Proceedings. 2021. V. 3013. С. 419–427.

4. Астаф'єва, Марія Миколаївна та Бодненко, Дмитро Миколайович та Литвин, Оксана Степанівна та Прошкін, Володимир Вадимович та Жильцов, Олексій Борисович (2021) Mathematical Modeling as a Tool for Interdisciplinary Training of Computer Sciences and Cybersecurity Students CEUR Workshop Proceedings, 3187. с. 103-116. ISSN 1613-0073

5. Astafieva M., Bodnenko D., Proshkin V. Cloud-oriented Training Technologies as a Means of Forming the XXI Century Skills of Future Mathematics Teachers ICT in Education, Research and Industrial Applications: Integration, Harmonization and Knowledge Transfer. 2019. P. 507–512. ISSN 1613-0073

6. Астаф'єва, Марія Миколаївна та Жильцов, Олексій Борисович та Прошкін, Володимир Вадимович та Литвин, Оксана Степанівна (2020) E-learning as a mean of forming students' mathematical competence in a research-oriented educational process Cloud Technologies in Education. Proceedings of the 7 th Workshop STE 2019. с. 674-689. ISSN 1613-0073

Статті в інших НБД та фахових виданнях

1. Астаф'єва М.М., Бодненко Д.М., Литвин О. С., Прошкін В.В., Жильцов О.Б. (2020) Математична підготовка студентів до їх професійної самореалізації в сучасному інноваційному суспільстві SHS Web of Conferences 75, 04010 (2020) ICHTML 2020. с. 1-9.

2. Астаф'єва М.М. (2017) Задача мінімізації функціонала в теорії

керування Фізико-математична освіта : науковий журнал, 4(14)). с. 143-148. ISSN 2413-158X

Навчальні та навчально-методичні посібники:
1. Астаф'єва М. М., Литвин О.С., Радченко С.П., Самойленко Ю.І., Семеняка С.О. Вища математика: готуємось до атестації. Частина II. Практикум: навчальний посібник (2023). Київ, 350 с
2. Астаф'єва М. М., Литвин О.С., Радченко С.П., Самойленко Ю.І., Семеняка С.О. Вища математика: готуємось до атестації. Частина I. Теоретичні матеріали: навчальний посібник (2022). Київ, 176 с.
<https://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/43363>

ЕНК:
1. Математичне моделювання, наказ № 706 від 11.11.2020р. <https://elearning.kubg.edu.ua/course/view.php?id=22113>
2. Диференціальні рівняння та динамічні системи, наказ № 308 від 06.06.2023 р. <https://elearning.kubg.edu.ua/course/view.php?id=24839>

Участь у міжнародних проєктах
1. Учасник проєкту Еразмус+ KA2, 2018-1-NO01-KA203-038887 «Партнерство для викладання математики в Університеті (PLATINUM)», 09.2018- 12.2021
2. Учасник проєкту СРЕА-ST-2019/10067 «Development of students' mathematical competencies through Digital Mathematical Modeling» (DeDiMaMo), Eurasia Programme. 06.2019 – 06.2021.
Підвищення кваліфікації / стажування:
1. Київський національний університет імені Тараса Шевченка, механіко-математичний факультет, кафедра математичної фізики. Термін стажування: 15.02.21 - 15.03.21.

						Сертифікат № 056/521 від 18.03.2021. 2. Київський університет імені Бориса Грінченка. Тема: «Підвищення кваліфікації за модулем з ІКТ». Наказ № 706 від 11.11.2020. 3. Higher School of Economics. Тема: «Теория игр». Сертифікат від 23.09.2020. 4. Higher School of Economics. Тема: «Математика для всех». Сертифікат від 22.05.2020. Посилання на портфоліо викладача: http://eportfolio.kubg.edu.ua/teacher/518	
399647	Самойленко Юлія Іванівна	Професор, Основне місце роботи	Факультет інформаційних технологій та математики	Диплом спеціаліста, Київський університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 1998, спеціальність: Математика, Диплом магістра, Київський університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 1998, спеціальність: Математика, Диплом доктора наук ДД 005542, виданий 12.05.2016, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 007658, виданий 22.12.2010	4	Прикладні аспекти моделювання динамічних систем	Профільна освіта (Київський університет імені Тараса Шевченка, 1998 р. Спеціальність: «Математика», кваліфікація: математик) Науковий ступінь, вчене звання (доктор фізико-математичних наук, 2016, 01.01.02. – диференціальні рівняння. Тема дисертації: «Асимптотичні солітоноподібні розв'язки сингулярно збуреного рівняння Кортевега-де Фріза зі змінними коефіцієнтами»; старший науковий співробітник, 2010) Наукові публікації у Scopus або Web of Science Core Collections за профілем дисципліни 1.Samoilenko V., Samoilenko Yu.I., Zappale E. Asymptotic step-like solutions of the singularly perturbed Burgers equation. Physics of Fluids. 2023. Vol. 35, № 6. P. 067106. (Scopus, WoS) 2. Samoilenko V.Hr., Samoilenko Yu.I. Asymptotic soliton-like solutions to the Benjamin–Bona–Mahony equation with variable coefficients and a strong singularity. Ukrainian Math. Bull. 2021. Vol. 18. № 2. P. 226–242. (Scopus) 3. Lyashko S.I., Samoilenko V.Hr.,

Samoilenko Yu.I., Gapyak I.V., Orlova M.S. Asymptotic stepwise solutions of the Korteweg-de Vries equation with a singular perturbation and their accuracy. *Mathematical Modeling and Computing*. 2021. Vol. 8. № 3. P. 410–421. (Scopus)

4. Lyashko S.I., Samoilenko V.Hr., Samoilenko Yu.I., Lyashko N.I. Asymptotic analysis of the Korteweg-de Vries equation by the nonlinear WKB technique. *Mathematical Modeling and Computing*. 2021. Vol. 8. № 3. P. 368–378. (Scopus)

5. Lyashko S.I., Samoilenko V.Hr., Samoilenko Yu.I., Gapyak I.V., Lyashko N.I., Orlova N.I. Global Asymptotic step-type solutions to singularly perturbed Korteweg-de Vries equation with variable coefficients. *Journal of Automation and Information Sciences*. 2021. Vol. 52. Issue 9. P. 27–38. (Scopus)

6. Samoilenko V.Hr., Samoilenko Yu.I. Existence of solutions to inhomogeneous higher order differential equation in the Schwartz space. *Journal of Mathematical Physics, Analysis, Geometry*. 2020. Vol. 16. № 4. P. 454–459. (Scopus, WoS)

7. Samoilenko V., Samoilenko Yu.I., Vovk L.V. Estimates of accuracy for asymptotic soliton-like solutions to the singularly perturbed Benjamin-Bona-Mahony equation. *Nonlinear dynamics and systems theory*. 2020. Vol. 20. № 1. P. 92–106. (Scopus)

8. Lyashko S.I., Samoilenko V.Hr., Samoilenko Yu.I., Lyashko N.I. Stepwise asymptotic solutions to the Korteweg–de Vries equation with variable coefficients and a small parameter at the higher-order derivative. *Cybernetics and Systems Analysis*. 2020. Vol. 56. № 6. P. 934–942. (Scopus, WoS)

9. Samoilenko V.H., Samoilenko Yu.I.,

Limarchenko V. O.,
Vovk V.S., Zaitseva K.S.
Asymptotic solutions of
soliton type of the
Korteweg-de Vries
equation with variable
coefficients and
singular perturbation.
Mathematical Modeling
and Computing. 2019.
Vol. 6. № 2. P. 374–
385. (Scopus)

10. Samoilenko V.Hr.,
Samoilenko Yu.I.
Asymptotic soliton-like
solutions to the
singularly perturbed
Benjamin–Bona–
Mahony equation with
variable coefficients.
Journal of
Mathematical Physics.
2019. Vol. 60. № 1. P.
011501–011513.
(Scopus, WoS)

11. Samoilenko V.H.,
Samoilenko Yu.I.
Asymptotic Σ -solutions
of a singularly
perturbed Benjamin–
Bona–Mahony equation
with variable
coefficients. Ukrainian
Mathematical Journal.
2018. Vol. 70. Issue 3.
P. 266–287. (Scopus,
WoS)

Статті в інших НБД та
фахових виданнях

1. Самойленко В.,
Самойленко Ю.
Існування у простір
Шварца та властивості
розв'язків рівнянь
типу рівняння Хопфа
зі змінними
коефіцієнтами.
Журнал
обчислювальної та
прикладної
математики. 2023. №
1. С.65–86 .

2. Самойленко В.,
Самойленко Ю.,
Орлова М.
Асимптотичні
розв'язки рівняння
Кортевега-де Фріза зі
змінними
коефіцієнтами на
ненульовому фоні.
Вісник Київського
національного
університету імені
Тараса Шевченка.
Математика.
Механіка. 2019. Вип.
40. С. 35–40.

3. Самойленко В.Г.,
Самойленко Ю., Вовк
В.С. Асимптотичний
аналіз сингулярно
збуреного рівняння
Кортевега-де Фріза.
Вісник Київського
національного
університету імені
Тараса Шевченка.
Серія фізико-
математичні науки.
2019. № 1. С.192–195.

4. Вовк Л.В., Зайцева К.С., Самойленко В.Г., Самойленко Ю.І.
Побудова асимптотичного солітоноподібного розв'язку сингулярно збуреного рівняння Кортевега-де Фріза зі спеціально заданими коефіцієнтами. Математичне та комп'ютерне моделювання. Серія: фізико-математичні науки. 2018. Вип.17. С. 48–54.
Навчальні та навчально-методичні посібники:
1 Астаф'єва М. М., Литвин О.С., Радченко С.П., Самойленко Ю.І., Семеняка С.О. Вища математика: готуємось до атестації. Частина II.
Практикум: навчальний посібник (2023). Київ, 350 с
2. Астаф'єва М. М., Литвин О.С., Радченко С.П., Самойленко Ю.І., Семеняка С.О. Вища математика: готуємось до атестації. Частина I. Теоретичні матеріали: навчальний посібник (2022). Київ, 176 с.
<https://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/43363>
3. Самойленко В.Г., Самойленко Ю.І. Операційне числення: підручник. Київ: Київський університет імені Бориса Грінченка (в друці). Рекомендовано до друку Вченою радою Київського університету імені Бориса Грінченка, протокол №6 від 09 червня 2021 року.

ЕНК:

1. Прикладні аспекти моделювання динамічних систем <https://elearning.kubg.edu.ua/user/index.php?id=27636>
2. Диференціальні рівняння та динамічні системи, наказ № 308 від 06.06.2023 р. <https://elearning.kubg.edu.ua/course/view.php?id=24839>
Підвищення кваліфікації / стажування
1. Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки (м. Луцьк), кафедра прикладної математики і інформатики. Термін

						<p>стажування: 30.05.19 - 12.06.19, Сертифікат № 407/19 серія н/с.</p> <p>2. Київський національний університет імені Тараса Шевченка. Тема: «Підвищення кваліфікації та розвитку педагогічних компетентностей викладачів». Сертифікат № від 25.01.2021.</p> <p>3. Стажування в Ліонському університеті імені Клода Бернара, Франція, 2022 – 2023, проект ANR № ANR-22-PAUK-0038-01.</p> <p>Посилання на профілі науковця: https://orcid.org/0000-0002-9923-0986</p>	
47941	Прошкін Володимир Вадимович	Професор, Основне місце роботи	Факультет інформаційних технологій та математики	<p>Диплом спеціаліста, Луганський державний педагогічний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 2000, спеціальність: 010103 Математика та основи інформатики, Диплом магістра, Луганський державний педагогічний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 2000, спеціальність: 080101 Математика, Диплом доктора наук ДД 003684, виданий 23.09.2014, Атестат доцента 12ДЦ 016307, виданий 22.02.2007, Атестат професора АП 002411, виданий 09.02.2021</p>	20	Математичне моделювання: Математичні методи системного аналізу	<p>Профільна освіта (Луганський державний педагогічний університет імені Тараса Шевченка, 2000 р., спеціальність: «Математика та основи інформатики», кваліфікація: «Вчитель математики та основ інформатики»)</p> <p>Науковий ступінь, вчене звання (доктор педагогічних наук, 2014, 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти, професор кафедри комп'ютерних наук і математики)</p> <p>Тема дисертації: «Теоретико-методологічні основи інтеграції науково-дослідної та навчальної роботи в університетській підготовці майбутніх учителів»</p> <p>Колективні монографії: 1. Астаф'єва М., Жильдов О., Литвин О., Прошкін В. Стратегія дослідницько-орієнтованого навчання математики в електронному навчальному курсі. Теоретичні та практичні аспекти використання математичних методів та інформаційних технологій в освіті й науці: моногр. / за заг. ред. О. Литвин. Київ : КУБГ, 2021. С. 28–47. ISBN 978-617-658-104-</p>

2. Bodnenko D., Lytvyn O., Radchenko S., Proshkin V. The templates methods in e-learning of higher mathematics. E-learning in the Time of COVID-19: monograph. University of Silesia in Katowice, Katowice–Cieszyn, 2021, P. 199-209.

Наукові публікації у Scopus або Web of Science Core Collections за профілем дисципліни

1. Astafieva M., Bodnenko D., Lytvyn O., Proshkin V., Zhyltsov O. (2021). Mathematical Modeling as a Tool for Interdisciplinary Training of Computer Sciences and Cybersecurity Students. CEUR Workshop Proceedings, 3187, 103-116 (Scopus).

2. Astafieva M., Zhyltsov O., Proshkin V., Lytvyn O. (2020). E-learning as a means of forming students' mathematical competence in a research-oriented educational process. CEUR Workshop Proceedings, V. 2643, 674-689.

<https://doi.org/10.5505/6/cte.421> (Scopus).

3. Khoruzha L., Proshkin V., Hlushak O. (2020). High school teachers' competence development by means of digital technologies. Information Technologies and Learning Tools, No 4, 298-314.

<https://doi.org/10.33407/itlt.v7i4.3042> (Web of Science).

4. Proshkin V., Semenikhina O., Drushlyak M. (2019). Automation of mathematical knowledge control within dynamic mathematics programs. E-learning and stem education, Vol. 11, 571-587 (Web of Science).

Статті в інших НБД та фахових виданнях

1. Astafieva M., Bodnenko D., Lytvyn O., Proshkin V., Zhyltsov O. Mathematical preparation of students for their professional self-realization in

modern innovative society. SHS Web of Conferences. 2020. № 75. 04010.
DOI:
<https://doi.org/10.1051/shsconf/20207504010>
2. Astafieva M., Hlushak O., Lytvyn O, Proshkin V. (2023). Digital Learning Space to Improve the Conceptual Understanding of Mathematics of non-Mathematical Specialties Students. AET 2021. Proceedings of the 2nd Myroslav I. Zhaldak Symposium on Advances in Educational Technology.
<https://doi.org/10.5220/0000159000003431>.

ЕНК:

1. Математичне моделювання, наказ № 706 від 11.11.2020р.
<https://elearning.kubg.edu.ua/course/view.php?id=22113>

Участь у міжнародних проєктах

1. «Компетенції викладача вищої школи в добу змін» (01.01.2018 – 31.12.2018) – малий грант Вишеградського фонду № 21720008 (учасник проєкту)

2. «Ініціатива з розвитку аналітичних центрів» Міжнародного фонду «Відродження» у партнерстві з Ініціативою відкритого суспільства для Європи (OSIFE) за фінансової підтримки Посольства Швеції в Україні (01.07.2020 – 30.10.2021).

3. Учасник міжнародного проєкту «Teacher profession – Development and implementation of the teacher educational programs at the Faculty of ethnology and education sciences of the Academy of education» (Польща, 03-04.2022)

Підвищення кваліфікації / стажування:

Інститут телекомунікацій та глобального інформаційного простору НАН України. Термін стажування 01.05.2023 - 01.06.2023. Довідка

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

Програмні результати навчання ОП	ПРН відповідає результату навчання, визначеному стандартом вищої освіти (або охоплює його)	Обов'язкові освітні компоненти, що забезпечують ПРН	Методи навчання	Форми та методи оцінювання
<i>(ОП 2019) ПРН-У-12. Демонструвати вміння працювати в команді, поступаючи етично та відповідально.</i>	<input type="checkbox"/>	Переддипломна	Евристичні, пошуково-дослідницькі.	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за всіма видами освітньої діяльності; враховуються: своєчасність виконання, повнота, якість, самостійність, ініціативність та творчий підхід, грамотність та технічний рівень презентаційних матеріалів. Підсумкове оцінювання - залік
		Виробнича (асистентська)	Репродуктивні, евристичні, пошуково-дослідницькі.	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за всіма видами освітньої діяльності; враховуються: своєчасність виконання, повнота, якість, самостійність, ініціативність та творчий підхід, грамотність та технічний рівень презентаційних матеріалів. Підсумкове оцінювання - залік
<i>(ОП 2019) ПРН-З-4. Демонструвати знання й розуміння зв'язку окремих розділів теоретичної та прикладної математики із економічними процесами і теоріями для побудови ефективних економічних моделей.</i>	<input type="checkbox"/>	Кваліфікаційна магістерська робота	Евристичні, пошуково-дослідницькі.	Атестація випускників ОП проводиться у формі захисту кваліфікаційної магістерської роботи
		Переддипломна	Евристичні, пошуково-дослідницькі.	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за всіма видами освітньої діяльності; враховуються: своєчасність виконання, повнота, якість, самостійність, ініціативність та творчий підхід, грамотність та технічний рівень презентаційних матеріалів. Підсумкове оцінювання - залік
<i>(ОП 2019) ПРН-З-5. Розуміти і пояснювати місце математики в</i>	<input type="checkbox"/>	Виробнича (асистентська)	Репродуктивні, евристичні, пошуково-дослідницькі.	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за всіма видами

<p>науці загалом та в філософських системах вчених-філософів (Платона, Аристотеля, Декарта, Лейбніца, Канта), природу математичного пізнання, структуру математичного знання, причину його ефективності в інших сферах діяльності; знати та розуміти фундаментальні і прикладні аспекти наук у сфері математики.</p>				<p>освітньої діяльності; враховуються: своєчасність виконання, повнота, якість, самостійність, ініціативність та творчий підхід, грамотність та технічний рівень презентаційних матеріалів. Підсумкове оцінювання - залік</p>
<p>(ОП 2019) ПРН-З-6. Знати й розуміти межі застосування тих чи інших математичних теорій, методів, інструментів.</p>	<input type="checkbox"/>	<p>Кваліфікаційна магістерська робота</p>	<p>Евристичні, пошуково-дослідницькі.</p>	<p>Атестація випускників ОП проводиться у формі захисту кваліфікаційної магістерської роботи</p>
<p>(ОП 2019) ПРН-З-7. Володіти основами психолого-педагогічних дисциплін, знаннями дидактики й методики викладання математики в обсязі, необхідному для професійної педагогічної діяльності у вищій школі.</p>	<input type="checkbox"/>	<p>Виробнича (асистентська)</p>	<p>Репродуктивні, евристичні, пошуково-дослідницькі.</p>	<p>Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за всіма видами освітньої діяльності; враховуються: своєчасність виконання, повнота, якість, самостійність, ініціативність та творчий підхід, грамотність та технічний рівень презентаційних матеріалів. Підсумкове оцінювання - залік</p>
<p>(ОП 2019) ПРН-З-8. Володіти знаннями грамотної побудови комунікації в освітньому і науковому процесі, професійній діяльності.</p>	<input type="checkbox"/>	<p>Виробнича (асистентська)</p>	<p>Репродуктивні, евристичні, пошуково-дослідницькі.</p>	<p>Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за всіма видами освітньої діяльності; враховуються: своєчасність виконання, повнота, якість, самостійність, ініціативність та творчий підхід, грамотність та технічний рівень презентаційних матеріалів. Підсумкове оцінювання - залік</p>
<p>(ОП 2019) ПРН-У-2. Читати і розуміти фундаментальні розділи математичної літератури та демонструвати майстерність їх</p>	<input type="checkbox"/>	<p>Кваліфікаційна магістерська робота</p>	<p>Евристичні, пошуково-дослідницькі.</p>	<p>Атестація випускників ОП проводиться у формі захисту кваліфікаційної магістерської роботи</p>
		<p>Виробнича (асистентська)</p>	<p>Репродуктивні, евристичні, пошуково-дослідницькі.</p>	<p>Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання</p>

відтворення в аргументованій усній та/або письмовій доповіді.				студентів за всіма видами освітньої діяльності; враховуються: своєчасність виконання, повнота, якість, самостійність, ініціативність та творчий підхід, грамотність та технічний рівень презентаційних матеріалів. Підсумкове оцінювання - залік
(ОП 2019) ПРН-У-3. Демонструвати уміння використовувати фундаментальні математичні закономірності при розв'язуванні теоретичних та прикладних математичних задач і проблем, які потребують, зокрема, інтеграції набутих знань, методів з різних розділів математики, в т.ч. багатокритеріальні задачі та задачі з неповними даними.	<input type="checkbox"/>	Кваліфікаційна магістерська робота	Евристичні, пошуково-дослідницькі.	Атестація випускників ОП проводиться у формі захисту кваліфікаційної магістерської роботи
		Переддипломна	Евристичні, пошуково-дослідницькі.	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за всіма видами освітньої діяльності; враховуються: своєчасність виконання, повнота, якість, самостійність, ініціативність та творчий підхід, грамотність та технічний рівень презентаційних матеріалів. Підсумкове оцінювання - залік
(ОП 2019) ПРН-У-4. Упізнавати математичні структури в інших (нематематичних) теоріях; перекладати на мову математики задачі з інших галузей та розв'язувати їх методами математичного моделювання.	<input type="checkbox"/>	Переддипломна	Евристичні, пошуково-дослідницькі.	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за всіма видами освітньої діяльності; враховуються: своєчасність виконання, повнота, якість, самостійність, ініціативність та творчий підхід, грамотність та технічний рівень презентаційних матеріалів. Підсумкове оцінювання - залік
		Кваліфікаційна магістерська робота	Евристичні, пошуково-дослідницькі.	Атестація випускників ОП проводиться у формі захисту кваліфікаційної магістерської роботи
(ОП 2019) ПРН-У-5. Донести професійні знання, власні обґрунтування і висновки до фахівців і широкого загалу; усно й письмово спілкуватися рідною та іноземною мовами в науковій, виробничій та соціально-суспільній сферах діяльності із професійних питань.	<input type="checkbox"/>	Виробнича (асистентська)	Репродуктивні, евристичні, пошуково-дослідницькі.	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за всіма видами освітньої діяльності; враховуються: своєчасність виконання, повнота, якість, самостійність, ініціативність та творчий підхід, грамотність та технічний рівень презентаційних матеріалів. Підсумкове оцінювання - залік
(ОП 2019) ПРН-У-6. Демонструвати певні дослідницькі навички, здатність самостійно або під	<input type="checkbox"/>	Кваліфікаційна магістерська робота	Евристичні, пошуково-дослідницькі.	Атестація випускників ОП проводиться у формі захисту кваліфікаційної магістерської роботи

керівництвом фахівця (викладача, наукового працівника чи професіонала-практика) розв'язати поставлену задачу / проблему, виконати інноваційне завдання, (планування роботи, дослідження, знаходження розв'язку / отримання результату, формулювання висновків, оформлення та презентація результатів).				
<i>(ОП 2019) ПРН-У-7. Застосовувати комп'ютерні технології, прикладні математичні пакети, інші програмні продукти, інформаційні ресурси для розв'язування математичних задач, моделювання, аналізу моделей, для інших професійних цілей.</i>	<input type="checkbox"/>	Кваліфікаційна магістерська робота	Евристичні, пошуково-дослідницькі.	Атестація випускників ОП проводиться у формі захисту кваліфікаційної магістерської роботи
		Переддипломна	Евристичні, пошуково-дослідницькі.	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за всіма видами освітньої діяльності; враховуються: своєчасність виконання, повнота, якість, самостійність, ініціативність та творчий підхід, грамотність та технічний рівень презентаційних матеріалів. Підсумкове оцінювання - залік
<i>(ОП 2019) ПРН-У-8. Застосовувати нові підходи для вироблення стратегії прийняття рішень у складних непередбачуваних умовах.</i>	<input type="checkbox"/>	Кваліфікаційна магістерська робота	Евристичні, пошуково-дослідницькі.	Атестація випускників ОП проводиться у формі захисту кваліфікаційної магістерської роботи
		Переддипломна	Евристичні, пошуково-дослідницькі.	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за всіма видами освітньої діяльності; враховуються: своєчасність виконання, повнота, якість, самостійність, ініціативність та творчий підхід, грамотність та технічний рівень презентаційних матеріалів. Підсумкове оцінювання - залік
		Виробнича (асистентська)	Репродуктивні, евристичні, пошуково-дослідницькі.	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за всіма видами освітньої діяльності; враховуються: своєчасність виконання, повнота, якість, самостійність, ініціативність та творчий підхід, грамотність та технічний рівень презентаційних матеріалів. Підсумкове оцінювання - залік

(ОП 2019) ПРН-У-9. Мати здатність до організації колективної діяльності та реалізації комплексних проєктів з урахуванням наявних ресурсів та часових обмежень.	<input type="checkbox"/>	Переддипломна	Евристичні, пошуково-дослідницькі.	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за всіма видами освітньої діяльності; враховуються: своєчасність виконання, повнота, якість, самостійність, ініціативність та творчий підхід, грамотність та технічний рівень презентаційних матеріалів. Підсумкове оцінювання - залік
		Виробнича (асистентська)	Репродуктивні, евристичні, пошуково-дослідницькі.	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за всіма видами освітньої діяльності; враховуються: своєчасність виконання, повнота, якість, самостійність, ініціативність та творчий підхід, грамотність та технічний рівень презентаційних матеріалів. Підсумкове оцінювання - залік
(ОП 2019) ПРН-З-3. Знати й розуміти математичні методи аналізу, прогнозування та оцінки параметрів моделей; основні підходи до перетворення математичної моделі в комп'ютерну, якісного та кількісного дослідження побудованої моделі, аналізу та інтерпретації отриманих при моделюванні результатів.	<input type="checkbox"/>	Переддипломна	Евристичні, пошуково-дослідницькі.	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за всіма видами освітньої діяльності; враховуються: своєчасність виконання, повнота, якість, самостійність, ініціативність та творчий підхід, грамотність та технічний рівень презентаційних матеріалів. Підсумкове оцінювання - залік
		Кваліфікаційна магістерська робота	Евристичні, пошуково-дослідницькі.	Атестація випускників ОП проводиться у формі захисту кваліфікаційної магістерської роботи
(ОП 2019) ПРН-У-11. Демонструвати спроможність застосовувати новітні освітні технології у професійній діяльності, готовність і здатність шляхом самоосвіти, вивчення позитивного досвіду, удосконалювати свою педагогічну майстерність.	<input type="checkbox"/>	Виробнича (асистентська)	Репродуктивні, евристичні, пошуково-дослідницькі.	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за всіма видами освітньої діяльності; враховуються: своєчасність виконання, повнота, якість, самостійність, ініціативність та творчий підхід, грамотність та технічний рівень презентаційних матеріалів. Підсумкове оцінювання - залік
(ОП 2019) ПРН-У-13. Уміти формулювати математичну/педагогічну задачу, знаходити й аналізувати відповідності між поставленою задачею й існуючими	<input type="checkbox"/>	Виробнича (асистентська)	Репродуктивні, евристичні, пошуково-дослідницькі.	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за всіма видами освітньої діяльності; враховуються: своєчасність виконання, повнота, якість, самостійність, ініціативність та творчий підхід, грамотність та технічний рівень презентаційних

<p>моделями, аргументовано обирати оптимальні шляхи та інструменти розв'язання, аналізувати й осмислювати отриманій розв'язок, представляти результати роботи й обґрунтовувати запропоновані рішення на сучасному науково-технічному й професійному рівні</p>				матеріалів. Підсумкове оцінювання - залік
		Переддипломна	Евристичні, пошуково-дослідницькі.	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за всіма видами освітньої діяльності; враховуються: своєчасність виконання, повнота, якість, самостійність, ініціативність та творчий підхід, грамотність та технічний рівень презентаційних матеріалів. Підсумкове оцінювання - залік
		Кваліфікаційна магістерська робота	Евристичні, пошуково-дослідницькі.	Атестація випускників ОП проводиться у формі захисту кваліфікаційної магістерської роботи
<p>(ОП 2019) ПРН-У-10. Усвідомлювати обмеженість власних знань і потребу постійного навчання, демонструвати здатність раціональними спосо-бами самостійно шукати джерела інформації з певного кола питань, зокрема, й іноземними мовами, аналізувати знайдену інформацію, поповнювати свої знання й набувати уміння.</p>	<input type="checkbox"/>	Кваліфікаційна магістерська робота	Евристичні, пошуково-дослідницькі.	Атестація випускників ОП проводиться у формі захисту кваліфікаційної магістерської роботи
<p>(ОП 2019) ПРН-З-2. Володіти основами математичних дисциплін і теорій, які вивчають моделі природничих, економічних і соціальних процесів.</p>	<input type="checkbox"/>	Кваліфікаційна магістерська робота	Евристичні, пошуково-дослідницькі.	Атестація випускників ОП проводиться у формі захисту кваліфікаційної магістерської роботи
<p>(ОП 2023) РН-У-9. Усвідомлювати обмеженість власних знань і потребу постійного навчання, демонструвати здатність раціональними спосо-бами самостійно шукати джерела інформації з певного кола питань, зокрема, й іноземними мовами, аналізувати знайдену інформацію,</p>	<input type="checkbox"/>	Математичні студії	Пояснювально-ілюстративні, проблемного викладу, евристичні, пошуково-дослідницькі	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за всіма видами освітньої діяльності, формувальне оцінювання. Підсумкове оцінювання - залік
		Іноземна мова професійного спрямування	Пояснювально-ілюстративні, репродуктивні, проблемного викладу, евристичні, пошуково-дослідницькі.	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за всіма видами освітньої діяльності, формувальне пірінгове оцінювання. Підсумкове оцінювання - залік
		Аналітика даних	Пояснювально-ілюстративні, репродуктивні, проблемного	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання

поповнювати свої знання й набувати уміння.			викладу, евристичні, пошуково-дослідницькі.	студентів за всіма видами освітньої діяльності, формувальне оцінювання; комбінований екзамен що передбачає усне опитування (або тестування в системі ДН Moodle) та виконання практичних завдань.
<p><i>(ОП 2023) РН-У-10. Уміти формулювати математичну задачу, знаходити й аналізувати відповідності між поставленою задачею й існуючими моделями, аргументовано обирати оптимальні шляхи та інструменти розв'язання, аналізувати й осмислювати отриманий розв'язок, представляти результати роботи й обґрунтовувати запропоновані рішення на сучасному науково-технічному й професійному рівні</i></p>	<input type="checkbox"/>	Прикладний функціональний аналіз	Пояснювально-ілюстративні, репродуктивні, проблемного викладу, евристичні, пошуково-дослідницькі.	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за всіма видами освітньої діяльності, формувальне оцінювання, комбінований екзамен що передбачає усне опитування (або тестування в системі ДН Moodle) та виконання практичних завдань.
		Прикладні аспекти моделювання динамічних систем	Пояснювально-ілюстративні, репродуктивні, проблемного викладу, евристичні, пошуково-дослідницькі.	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за всіма видами освітньої діяльності, формувальне оцінювання, комбінований екзамен що передбачає усне опитування (або тестування в системі ДН Moodle) та виконання практичних завдань.
		Математичне моделювання: Математичні методи і моделі в теорії керування	Пояснювально-ілюстративні, проблемного викладу, евристичні, пошуково-дослідницькі.	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за всіма видами освітньої діяльності, формувальне оцінювання; комбінований екзамен що передбачає усне опитування (або тестування в системі ДН Moodle) та виконання практичних завдань.
		Математичне моделювання: Математичні методи системного аналізу	Пояснювально-ілюстративні, проблемного викладу, евристичні, пошуково-дослідницькі.	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за всіма видами освітньої діяльності, формувальне оцінювання; комбінований екзамен що передбачає усне опитування (або тестування в системі ДН Moodle) та виконання практичних завдань.
		Математичне моделювання: Прогнозування	Пояснювально-ілюстративні, проблемного викладу, евристичні, пошуково-дослідницькі.	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за всіма видами освітньої діяльності, формувальне оцінювання; комбінований екзамен що передбачає усне опитування (або тестування в системі ДН Moodle) та виконання практичних завдань.
		Економіко-математичне моделювання	Пояснювально-ілюстративні, проблемного викладу, евристичні, пошуково-дослідницькі.	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за всіма видами освітньої діяльності, формувальне оцінювання, комбінований екзамен що передбачає усне опитування (або тестування в системі ДН Moodle) та виконання практичних завдань.

		Комп'ютерне моделювання систем і процесів	Пояснювально-ілюстративні, репродуктивні, проблемного викладу, евристичні, пошуково-дослідницькі.	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за всіма видами освітньої діяльності, формувальне оцінювання; комбінований екзамен що передбачає усне опитування (або тестування в системі ДН Moodle) та виконання практичних завдань.
		Аналітика даних	Пояснювально-ілюстративні, репродуктивні, проблемного викладу, евристичні, пошуково-дослідницькі.	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за всіма видами освітньої діяльності, формувальне оцінювання; комбінований екзамен що передбачає усне опитування (або тестування в системі ДН Moodle) та виконання практичних завдань.
		Математичні методи та моделі в технічних системах	Пояснювально-ілюстративні, репродуктивні, проблемного викладу, евристичні, пошуково-дослідницькі.	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за всіма видами освітньої діяльності, формувальне оцінювання. Підсумкове оцінювання - залік
<p><i>(ОП 2023) РН-3-1. Демонструвати на рівні застосування ґрунтовні знання ключових понять та фактів лінійної алгебри та теорії матриць, аналітичної та диференціальної геометрії, диференціального та інтегрального числення функції дійсної та комплексної змінних, багатьох дійсних змінних, теорії рядів, диференціальних рівнянь, логіки і теорії множин, дискретної математики, теорії ймовірностей та математичної статистики, а також відтворювати знання окремих спеціальних розділів вищої та прикладної математики (прикладний функціональний аналіз, теорія динамічних систем, алгебраїчна топологія, аналітика даних) в обсязі, необхідному для володіння математичним апаратом відповідної галузі знань і</i></p>	<input type="checkbox"/>	Аналітика даних	Пояснювально-ілюстративні, репродуктивні, проблемного викладу, евристичні, пошуково-дослідницькі.	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за всіма видами освітньої діяльності, формувальне оцінювання; комбінований екзамен що передбачає усне опитування (або тестування в системі ДН Moodle) та виконання практичних завдань.
		Комп'ютерне моделювання систем і процесів	Пояснювально-ілюстративні, репродуктивні, проблемного викладу, евристичні, пошуково-дослідницькі.	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за всіма видами освітньої діяльності, формувальне оцінювання; комбінований екзамен що передбачає усне опитування (або тестування в системі ДН Moodle) та виконання практичних завдань.
		Математичне моделювання: Прогнозування	Пояснювально-ілюстративні, проблемного викладу, евристичні, пошуково-дослідницькі.	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за всіма видами освітньої діяльності, формувальне оцінювання; комбінований екзамен що передбачає усне опитування (або тестування в системі ДН Moodle) та виконання практичних завдань.
		Математичне моделювання: Математичні методи системного аналізу	Пояснювально-ілюстративні, проблемного викладу, евристичні, пошуково-дослідницькі.	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за всіма видами освітньої діяльності, формувальне оцінювання; комбінований екзамен що передбачає усне опитування (або тестування в системі ДН Moodle) та виконання практичних завдань.

використання математичних методів у обраній професії.		Математичне моделювання: Математичні методи і моделі в теорії керування	Пояснювально-ілюстративні, проблемного викладу, евристичні, пошуково-дослідницькі.	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за всіма видами освітньої діяльності, формувальне оцінювання; комбінований екзамен що передбачає усне опитування (або тестування в системі ДН Moodle) та виконання практичних завдань.
		Прикладні аспекти моделювання динамічних систем	Пояснювально-ілюстративні, репродуктивні, проблемного викладу, евристичні, пошуково-дослідницькі.	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за всіма видами освітньої діяльності, формувальне оцінювання, комбінований екзамен що передбачає усне опитування (або тестування в системі ДН Moodle) та виконання практичних завдань.
		Прикладний функціональний аналіз	Пояснювально-ілюстративні, репродуктивні, проблемного викладу, евристичні, пошуково-дослідницькі.	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за всіма видами освітньої діяльності, формувальне оцінювання, комбінований екзамен що передбачає усне опитування (або тестування в системі ДН Moodle) та виконання практичних завдань.
(ОП 2023) РН-3-2. Володіти основами математичних дисциплін і теорій, які вивчають моделі природничих, технічних, економічних і соціальних процесів.	<input type="checkbox"/>	Аналітика даних	Пояснювально-ілюстративні, репродуктивні, проблемного викладу, евристичні, пошуково-дослідницькі.	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за всіма видами освітньої діяльності, формувальне оцінювання; комбінований екзамен що передбачає усне опитування (або тестування в системі ДН Moodle) та виконання практичних завдань.
		Економіко-математичне моделювання	Пояснювально-ілюстративні, проблемного викладу, евристичні, пошуково-дослідницькі.	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за всіма видами освітньої діяльності, формувальне оцінювання, комбінований екзамен що передбачає усне опитування (або тестування в системі ДН Moodle) та виконання практичних завдань.
		Математичне моделювання: Прогнозування	Пояснювально-ілюстративні, проблемного викладу, евристичні, пошуково-дослідницькі.	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за всіма видами освітньої діяльності, формувальне оцінювання; комбінований екзамен що передбачає усне опитування (або тестування в системі ДН Moodle) та виконання практичних завдань.
		Математичне моделювання: Математичні методи системного аналізу	Пояснювально-ілюстративні, проблемного викладу, евристичні, пошуково-дослідницькі.	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за всіма видами освітньої діяльності, формувальне оцінювання; комбінований екзамен що передбачає усне опитування (або тестування в системі

				ДН Moodle) та виконання практичних завдань.
		Математичне моделювання: Математичні методи і моделі в теорії керування	Пояснювально-ілюстративні, проблемного викладу, евристичні, пошуково-дослідницькі.	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за всіма видами освітньої діяльності, формувальне оцінювання; комбінований екзамен що передбачає усне опитування (або тестування в системі ДН Moodle) та виконання практичних завдань.
		Прикладні аспекти моделювання динамічних систем	Пояснювально-ілюстративні, репродуктивні, проблемного викладу, евристичні, пошуково-дослідницькі.	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за всіма видами освітньої діяльності, формувальне оцінювання, комбінований екзамен що передбачає усне опитування (або тестування в системі ДН Moodle) та виконання практичних завдань.
		Математичні методи та моделі в технічних системах	Пояснювально-ілюстративні, репродуктивні, проблемного викладу, евристичні, пошуково-дослідницькі.	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за всіма видами освітньої діяльності, формувальне оцінювання. Підсумкове оцінювання - залік.
<i>(ОП 2023) РН-3-3. Знати й розуміти математичні методи аналізу, прогнозування та оцінки параметрів моделей; основні підходи до перетворення математичної моделі в комп'ютерну, якісного та кількісного дослідження побудованої моделі, аналізу та інтерпретації отриманих при моделюванні результатів.</i>	<input type="checkbox"/>	Аналітика даних	Пояснювально-ілюстративні, репродуктивні, проблемного викладу, евристичні, пошуково-дослідницькі.	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за всіма видами освітньої діяльності, формувальне оцінювання; комбінований екзамен що передбачає усне опитування (або тестування в системі ДН Moodle) та виконання практичних завдань.
		Системи комп'ютерної математики	Пояснювально-ілюстративні, репродуктивні, проблемного викладу, евристичні, пошуково-дослідницькі.	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за всіма видами освітньої діяльності, формувальне оцінювання. Підсумкове оцінювання - залік
		Комп'ютерне моделювання систем і процесів	Пояснювально-ілюстративні, репродуктивні, проблемного викладу, евристичні, пошуково-дослідницькі.	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за всіма видами освітньої діяльності, формувальне оцінювання; комбінований екзамен що передбачає усне опитування (або тестування в системі ДН Moodle) та виконання практичних завдань
		Математичне моделювання: Прогнозування	Пояснювально-ілюстративні, проблемного викладу, евристичні, пошуково-дослідницькі.	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за всіма видами освітньої діяльності, формувальне оцінювання; комбінований екзамен що передбачає усне опитування (або тестування в системі ДН Moodle) та виконання практичних завдань.

		Математичне моделювання: Математичні методи системного аналізу	Пояснювально-ілюстративні, проблемного викладу, евристичні, пошуково-дослідницькі.	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за всіма видами освітньої діяльності, формувальне оцінювання; комбінований екзамен що передбачає усне опитування (або тестування в системі ДН Moodle) та виконання практичних завдань.
		Математичне моделювання: Математичні методи і моделі в теорії керування	Пояснювально-ілюстративні, проблемного викладу, евристичні, пошуково-дослідницькі.	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за всіма видами освітньої діяльності, формувальне оцінювання; комбінований екзамен що передбачає усне опитування (або тестування в системі ДН Moodle) та виконання практичних завдань.
		Прикладні аспекти моделювання динамічних систем	Пояснювально-ілюстративні, репродуктивні, проблемного викладу, евристичні, пошуково-дослідницькі.	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за всіма видами освітньої діяльності, формувальне оцінювання, комбінований екзамен що передбачає усне опитування (або тестування в системі ДН Moodle) та виконання практичних завдань.
		Прикладний функціональний аналіз	Пояснювально-ілюстративні, репродуктивні, проблемного викладу, евристичні, пошуково-дослідницькі.	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за всіма видами освітньої діяльності, формувальне оцінювання, комбінований екзамен що передбачає усне опитування (або тестування в системі ДН Moodle) та виконання практичних завдань.
<i>(ОП 2023) РН-3-4. Демонструвати знання й розуміння зв'язку окремих розділів теоретичної та прикладної математики із економічними процесами і теоріями для побудови ефективних економічних моделей.</i>	<input type="checkbox"/>	Аналітика даних	Пояснювально-ілюстративні, репродуктивні, проблемного викладу, евристичні, пошуково-дослідницькі.	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за всіма видами освітньої діяльності, формувальне оцінювання; комбінований екзамен що передбачає усне опитування (або тестування в системі ДН Moodle) та виконання практичних завдань.
		Економіко-математичне моделювання	Пояснювально-ілюстративні, проблемного викладу, евристичні, пошуково-дослідницькі.	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за всіма видами освітньої діяльності, формувальне оцінювання, комбінований екзамен що передбачає усне опитування (або тестування в системі ДН Moodle) та виконання практичних завдань.
		Математичне моделювання: Прогнозування	Пояснювально-ілюстративні, проблемного викладу, евристичні, пошуково-дослідницькі.	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за всіма видами освітньої діяльності, формувальне оцінювання; комбінований екзамен що передбачає усне опитування

				(або тестування в системі ДН Moodle) та виконання практичних завдань.
		Математичне моделювання: Математичні методи системного аналізу	Пояснювально-ілюстративні, проблемного викладу, евристичні, пошуково-дослідницькі.	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за всіма видами освітньої діяльності, формувальне оцінювання; комбінований екзамен що передбачає усне опитування (або тестування в системі ДН Moodle) та виконання практичних завдань.
		Математичне моделювання: Математичні методи і моделі в теорії керування	Пояснювально-ілюстративні, проблемного викладу, евристичні, пошуково-дослідницькі.	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за всіма видами освітньої діяльності, формувальне оцінювання; комбінований екзамен що передбачає усне опитування (або тестування в системі ДН Moodle) та виконання практичних завдань.
<i>(ОП 2023) РН-3-5. Розуміти і пояснювати місце математики в науці загалом та в філософських системах вчених-філософів, природу математичного пізнання, структуру математичного знання, причину його ефективності в інших сферах діяльності; знати та розуміти фундаментальні і прикладні аспекти наук у сфері математики.</i>	<input type="checkbox"/>	Математичні студії	Пояснювально-ілюстративні, проблемного викладу, евристичні, пошуково-дослідницькі	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за всіма видами освітньої діяльності, формувальне оцінювання. Підсумкове оцінювання - залік
		Математичне моделювання: Математичні методи і моделі в теорії керування	Пояснювально-ілюстративні, проблемного викладу, евристичні, пошуково-дослідницькі.	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за всіма видами освітньої діяльності, формувальне оцінювання; комбінований екзамен що передбачає усне опитування (або тестування в системі ДН Moodle) та виконання практичних завдань.
		Математичне моделювання: Математичні методи системного аналізу	Пояснювально-ілюстративні, проблемного викладу, евристичні, пошуково-дослідницькі.	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за всіма видами освітньої діяльності, формувальне оцінювання; комбінований екзамен що передбачає усне опитування (або тестування в системі ДН Moodle) та виконання практичних завдань.
		Економіко-математичне моделювання	Пояснювально-ілюстративні, проблемного викладу, евристичні, пошуково-дослідницькі.	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за всіма видами освітньої діяльності, формувальне оцінювання, комбінований екзамен що передбачає усне опитування (або тестування в системі ДН Moodle) та виконання практичних завдань.
		Математичне моделювання: Прогнозування	Пояснювально-ілюстративні, проблемного викладу, евристичні, пошуково-дослідницькі.	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за всіма видами освітньої діяльності, формувальне оцінювання; комбінований екзамен що

				передбачає усне опитування (або тестування в системі ДН Moodle) та виконання практичних завдань.
		Математичні методи та моделі в технічних системах	Пояснювально-ілюстративні, репродуктивні, проблемного викладу, евристичні, пошуково-дослідницькі.	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за всіма видами освітньої діяльності, формувальне оцінювання. Підсумкове оцінювання - залік
<i>(ОП 2023) РН-3-6. Знати й розуміти межі застосування тих чи інших математичних теорій, методів, інструментів.</i>	<input type="checkbox"/>	Математичні методи та моделі в технічних системах	Пояснювально-ілюстративні, репродуктивні, проблемного викладу, евристичні, пошуково-дослідницькі	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за всіма видами освітньої діяльності, формувальне оцінювання. Підсумкове оцінювання - залік
		Аналітика даних	Пояснювально-ілюстративні, репродуктивні, проблемного викладу, евристичні, пошуково-дослідницькі	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за всіма видами освітньої діяльності, формувальне оцінювання; комбінований екзамен що передбачає усне опитування (або тестування в системі ДН Moodle) та виконання практичних завдань.
		Комп'ютерне моделювання систем і процесів	Пояснювально-ілюстративні, репродуктивні, проблемного викладу, евристичні, пошуково-дослідницькі.	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за всіма видами освітньої діяльності, формувальне оцінювання; комбінований екзамен що передбачає усне опитування (або тестування в системі ДН Moodle) та виконання практичних завдань.
		Економіко-математичне моделювання	Пояснювально-ілюстративні, проблемного викладу, евристичні, пошуково-дослідницькі.	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за всіма видами освітньої діяльності, формувальне оцінювання, комбінований екзамен що передбачає усне опитування (або тестування в системі ДН Moodle) та виконання практичних завдань.
		Прикладні аспекти моделювання динамічних систем	Пояснювально-ілюстративні, репродуктивні, проблемного викладу, евристичні, пошуково-дослідницькі.	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за всіма видами освітньої діяльності, формувальне оцінювання, комбінований екзамен що передбачає усне опитування (або тестування в системі ДН Moodle) та виконання практичних завдань.
		Прикладний функціональний аналіз	Пояснювально-ілюстративні, репродуктивні, проблемного викладу, евристичні, пошуково-дослідницькі.	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за всіма видами освітньої діяльності, формувальне оцінювання, комбінований екзамен що передбачає усне опитування (або тестування в системі ДН Moodle) та виконання практичних завдань.

				практичних завдань.
<i>(ОП 2023) РН-З-7. Володіти знаннями грамотної побудови комунікації в освітньому і науковому процесі, професійній діяльності.</i>	<input type="checkbox"/>	Іноземна мова професійного спрямування	Пояснювально-ілюстративні, репродуктивні, проблемного викладу, евристичні, пошуково-дослідницькі.	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за всіма видами освітньої діяльності, формувальне пірінгове оцінювання. Підсумкове оцінювання - залік
		Математичні студії	Пояснювально-ілюстративні, проблемного викладу, евристичні, пошуково-дослідницькі	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за всіма видами освітньої діяльності, формувальне оцінювання. Підсумкове оцінювання - залік
<i>(ОП 2023) РН-У-2. Демонструвати уміння використовувати фундаментальні математичні закономірності при розв'язуванні теоретичних та прикладних математичних задач і проблем, які потребують, зокрема, інтеграції набутих знань, методів з різних розділів математики, в т.ч. багатокритеріальні задачі та задачі з неповними даними.</i>	<input type="checkbox"/>	Математичні методи та моделі в технічних системах	Пояснювально-ілюстративні, репродуктивні, проблемного викладу, евристичні, пошуково-дослідницькі.	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за всіма видами освітньої діяльності, формувальне оцінювання. Підсумкове оцінювання - залік.
		Аналітика даних	Пояснювально-ілюстративні, репродуктивні, проблемного викладу, евристичні, пошуково-дослідницькі.	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за всіма видами освітньої діяльності, формувальне оцінювання; комбінований екзамен що передбачає усне опитування (або тестування в системі ДН Moodle) та виконання практичних завдань.
		Математичне моделювання: Прогнозування	Пояснювально-ілюстративні, проблемного викладу, евристичні, пошуково-дослідницькі.	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за всіма видами освітньої діяльності, формувальне оцінювання; комбінований екзамен що передбачає усне опитування (або тестування в системі ДН Moodle) та виконання практичних завдань.
		Математичне моделювання: Математичні методи системного аналізу	Пояснювально-ілюстративні, проблемного викладу, евристичні, пошуково-дослідницькі.	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за всіма видами освітньої діяльності, формувальне оцінювання; комбінований екзамен що передбачає усне опитування (або тестування в системі ДН Moodle) та виконання практичних завдань.
		Математичне моделювання: Математичні методи і моделі в теорії керування	Пояснювально-ілюстративні, проблемного викладу, евристичні, пошуково-дослідницькі.	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за всіма видами освітньої діяльності, формувальне оцінювання; комбінований екзамен що передбачає усне опитування (або тестування в системі ДН Moodle) та виконання практичних завдань.
		Прикладні аспекти моделювання динамічних систем	Пояснювально-ілюстративні, репродуктивні, проблемного викладу, евристичні,	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за всіма видами

			пошуково-дослідницькі	освітньої діяльності, формувальне оцінювання, комбінований екзамен що передбачає усне опитування (або тестування в системі ДН Moodle) та виконання практичних завдань.
		Прикладний функціональний аналіз	Пояснювально-ілюстративні, репродуктивні, проблемного викладу, евристичні, пошуково-дослідницькі.	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за всіма видами освітньої діяльності, формувальне оцінювання, комбінований екзамен що передбачає усне опитування (або тестування в системі ДН Moodle) та виконання практичних завдань.
<i>(ОП 2023) РН-У-1. Коректно проводити логічні міркування, грамотно вибудувати доведення математичних фактів, використовуючи, в тому числі, класичні методи доведення (від супротивного, математичної індукції, конструктивний та ін.).</i>	<input type="checkbox"/>	Аналітика даних	Пояснювально-ілюстративні, репродуктивні, проблемного викладу, евристичні, пошуково-дослідницькі.	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за всіма видами освітньої діяльності, формувальне оцінювання; комбінований екзамен що передбачає усне опитування (або тестування в системі ДН Moodle) та виконання практичних завдань.
		Математичне моделювання: Прогнозування	Пояснювально-ілюстративні, проблемного викладу, евристичні, пошуково-дослідницькі.	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за всіма видами освітньої діяльності, формувальне оцінювання; комбінований екзамен що передбачає усне опитування (або тестування в системі ДН Moodle) та виконання практичних завдань.
		Математичне моделювання: Математичні методи і моделі в теорії керування	Пояснювально-ілюстративні, проблемного викладу, евристичні, пошуково-дослідницькі.	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за всіма видами освітньої діяльності, формувальне оцінювання; комбінований екзамен що передбачає усне опитування (або тестування в системі ДН Moodle) та виконання практичних завдань.
		Прикладні аспекти моделювання динамічних систем	Пояснювально-ілюстративні, репродуктивні, проблемного викладу, евристичні, пошуково-дослідницькі.	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за всіма видами освітньої діяльності, формувальне оцінювання, комбінований екзамен що передбачає усне опитування (або тестування в системі ДН Moodle) та виконання практичних завдань.
		Прикладний функціональний аналіз	Пояснювально-ілюстративні, репродуктивні, проблемного викладу, евристичні, пошуково-дослідницькі.	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за всіма видами освітньої діяльності, формувальне оцінювання, комбінований екзамен що передбачає усне опитування (або тестування в системі ДН Moodle) та виконання практичних завдань.
		Математичні студії	Пояснювально-	Накопичувальна бально-

			ілюстративні, проблемного викладу, евристичні, пошуково-дослідницькі	рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за всіма видами освітньої діяльності, формувальне оцінювання. Підсумкове оцінювання - залік
		Математичне моделювання: Математичні методи системного аналізу	Пояснювально-ілюстративні, проблемного викладу, евристичні, пошуково-дослідницькі.	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за всіма видами освітньої діяльності, формувальне оцінювання; комбінований екзамен що передбачає усне опитування (або тестування в системі ДН Moodle) та виконання практичних завдань.
<i>(ОП 2023) РН-У-3. Упізнавати математичні структури в інших (нематематичних) теоріях; перекладати на мову математики задачі з інших галузей та розв'язувати їх методами математичного моделювання.</i>	<input type="checkbox"/>	Математичні методи та моделі в технічних системах	Пояснювально-ілюстративні, репродуктивні, проблемного викладу, евристичні, пошуково-дослідницькі.	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за всіма видами освітньої діяльності, формувальне оцінювання. Підсумкове оцінювання - залік
		Економіко-математичне моделювання	Пояснювально-ілюстративні, проблемного викладу, евристичні, пошуково-дослідницькі.	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за всіма видами освітньої діяльності, формувальне оцінювання, комбінований екзамен що передбачає усне опитування (або тестування в системі ДН Moodle) та виконання практичних завдань
		Математичне моделювання: Прогнозування	Пояснювально-ілюстративні, проблемного викладу, евристичні, пошуково-дослідницькі.	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за всіма видами освітньої діяльності, формувальне оцінювання; комбінований екзамен що передбачає усне опитування (або тестування в системі ДН Moodle) та виконання практичних завдань
		Математичне моделювання: Математичні методи системного аналізу	Пояснювально-ілюстративні, проблемного викладу, евристичні, пошуково-дослідницькі.	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за всіма видами освітньої діяльності, формувальне оцінювання; комбінований екзамен що передбачає усне опитування (або тестування в системі ДН Moodle) та виконання практичних завдань
		Математичне моделювання: Математичні методи і моделі в теорії керування	Пояснювально-ілюстративні, проблемного викладу, евристичні, пошуково-дослідницькі.	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за всіма видами освітньої діяльності, формувальне оцінювання; комбінований екзамен що передбачає усне опитування (або тестування в системі ДН Moodle) та виконання практичних завдань
<i>(ОП 2023) РН-У-4. Донести професійні знання, власні обґрунтування і</i>	<input type="checkbox"/>	Математичні методи та моделі в технічних системах	Пояснювально-ілюстративні, репродуктивні, проблемного викладу, евристичні, пошуково-дослідницькі.	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за всіма видами освітньої діяльності,

<p>висновки до фахівців і широкого загалу; усно й письмово спілкуватися рідною та іноземною мовами в науковій, виробничій та соціально-суспільній сферах діяльності із професійних питань.</p>				<p>формувальне оцінювання. Підсумкове оцінювання - залік</p>
		Системи комп'ютерної математики	Пояснювально-ілюстративні, репродуктивні, проблемного викладу, евристичні, пошуково-дослідницькі.	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за всіма видами освітньої діяльності, формувальне оцінювання. Підсумкове оцінювання - залік.
		Комп'ютерне моделювання систем і процесів	Пояснювально-ілюстративні, репродуктивні, проблемного викладу, евристичні, пошуково-дослідницькі.	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за всіма видами освітньої діяльності, формувальне оцінювання; комбінований екзамен що передбачає усне опитування (або тестування в системі ДН Moodle) та виконання практичних завдань.
		Економіко-математичне моделювання	Пояснювально-ілюстративні, проблемного викладу, евристичні, пошуково-дослідницькі	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за всіма видами освітньої діяльності, формувальне оцінювання, комбінований екзамен що передбачає усне опитування (або тестування в системі ДН Moodle) та виконання практичних завдань.
		Іноземна мова професійного спрямування	Пояснювально-ілюстративні, репродуктивні, проблемного викладу, евристичні, пошуково-дослідницькі.	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за всіма видами освітньої діяльності, формувальне пірінгове оцінювання. Підсумкове оцінювання - залік
		Математичні студії	Пояснювально-ілюстративні, проблемного викладу, евристичні, пошуково-дослідницькі	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за всіма видами освітньої діяльності, формувальне оцінювання. Підсумкове оцінювання - залік
<p>(ОП 2023) РН-У-5. Демонструвати певні дослідницькі навички, здатність самостійно або під керівництвом фахівця (викладача, наукового працівника чи професіонала-практика) розв'язати поставлену задачу / проблему, виконати інноваційне завдання, (планування роботи, дослідження, знаходження розв'язку / отримання результату, формулювання висновків,</p>	<input type="checkbox"/>	Системи комп'ютерної математики	Пояснювально-ілюстративні, репродуктивні, проблемного викладу, евристичні, пошуково-дослідницькі.	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за всіма видами освітньої діяльності, формувальне оцінювання. Підсумкове оцінювання - залік
		Іноземна мова професійного спрямування	Пояснювально-ілюстративні, репродуктивні, проблемного викладу, евристичні, пошуково-дослідницькі.	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за всіма видами освітньої діяльності, формувальне пірінгове оцінювання. Підсумкове оцінювання - залік
		Математичні студії	Пояснювально-ілюстративні, проблемного викладу, евристичні, пошуково-дослідницькі	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за всіма видами освітньої діяльності, формувальне оцінювання. Підсумкове оцінювання - залік

оформлення та презентація результатів).				
<p>(ОП 2023) РН-У-6. Застосовувати комп'ютерні технології, прикладні математичні пакети, інші програмні продукти, інформаційні ресурси для розв'язування математичних задач, моделювання, аналізу моделей, для інших професійних цілей.</p>	<input type="checkbox"/>	<p>Математичні методи та моделі в технічних системах</p>	<p>Пояснювально-ілюстративні, репродуктивні, проблемного викладу, евристичні, пошуково-дослідницькі.</p>	<p>Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за всіма видами освітньої діяльності, формувальне оцінювання. Підсумкове оцінювання - залік</p>
		<p>Аналітика даних</p>	<p>Пояснювально-ілюстративні, репродуктивні, проблемного викладу, евристичні, пошуково-дослідницькі.</p>	<p>Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за всіма видами освітньої діяльності, формувальне оцінювання; комбінований екзамен що передбачає усне опитування (або тестування в системі ДН Moodle) та виконання практичних завдань.</p>
		<p>Системи комп'ютерної математики</p>	<p>Пояснювально-ілюстративні, репродуктивні, проблемного викладу, евристичні, пошуково-дослідницькі.</p>	<p>Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за всіма видами освітньої діяльності, формувальне оцінювання. Підсумкове оцінювання - залік</p>
		<p>Комп'ютерне моделювання систем і процесів</p>	<p>Пояснювально-ілюстративні, репродуктивні, проблемного викладу, евристичні, пошуково-дослідницькі.</p>	<p>Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за всіма видами освітньої діяльності, формувальне оцінювання; комбінований екзамен що передбачає усне опитування (або тестування в системі ДН Moodle) та виконання практичних завдань.</p>
		<p>Економіко-математичне моделювання</p>	<p>Пояснювально-ілюстративні, проблемного викладу, евристичні, пошуково-дослідницькі.</p>	<p>Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за всіма видами освітньої діяльності, формувальне оцінювання, комбінований екзамен що передбачає усне опитування (або тестування в системі ДН Moodle) та виконання практичних завдань.</p>
<p>(ОП 2023) РН-У-7. Застосовувати нові підходи для вироблення стратегії прийняття рішень у складних непередбачуваних умовах.</p>	<input type="checkbox"/>	<p>Математичні методи та моделі в технічних системах</p>	<p>Пояснювально-ілюстративні, репродуктивні, проблемного викладу, евристичні, пошуково-дослідницькі.</p>	<p>Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за всіма видами освітньої діяльності, формувальне оцінювання. Підсумкове оцінювання - залік</p>
		<p>Економіко-математичне моделювання</p>	<p>Пояснювально-ілюстративні, проблемного викладу, евристичні, пошуково-дослідницькі.</p>	<p>Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за всіма видами освітньої діяльності, формувальне оцінювання, комбінований екзамен що передбачає усне опитування (або тестування в системі ДН Moodle) та виконання практичних завдань.</p>
		<p>Математичне моделювання:</p>	<p>Пояснювально-ілюстративні, проблемного</p>	<p>Накопичувальна бально-рейтингова система, що</p>

		Прогнозування	викладу, евристичні, пошуково-дослідницькі.	передбачає оцінювання студентів за всіма видами освітньої діяльності, формувальне оцінювання; комбінований екзамен що передбачає усне опитування (або тестування в системі ДН Moodle) та виконання практичних завдань.
		Математичне моделювання: Математичні методи системного аналізу	Пояснювально-ілюстративні, проблемного викладу, евристичні, пошуково-дослідницькі.	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за всіма видами освітньої діяльності, формувальне оцінювання; комбінований екзамен що передбачає усне опитування (або тестування в системі ДН Moodle) та виконання практичних завдань.
		Математичне моделювання: Математичні методи і моделі в теорії керування	Пояснювально-ілюстративні, проблемного викладу, евристичні, пошуково-дослідницькі.	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за всіма видами освітньої діяльності, формувальне оцінювання; комбінований екзамен що передбачає усне опитування (або тестування в системі ДН Moodle) та виконання практичних завдань.
<i>(ОП 2023) РН-У-8. Демонструвати уміння працювати в команді, поступаючи етично та відповідально. Уміти організувати колективну діяльність та реалізацію комплексних проектів з урахуванням наявних ресурсів та часових обмежень.</i>	<input type="checkbox"/>	Комп'ютерне моделювання систем і процесів	Пояснювально-ілюстративні, репродуктивні, проблемного викладу, евристичні, пошуково-дослідницькі.	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за всіма видами освітньої діяльності, формувальне оцінювання; комбінований екзамен що передбачає усне опитування (або тестування в системі ДН Moodle) та виконання практичних завдань.
		Системи комп'ютерної математики	Пояснювально-ілюстративні, репродуктивні, проблемного викладу, евристичні, пошуково-дослідницькі.	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за всіма видами освітньої діяльності, формувальне оцінювання. Підсумкове оцінювання - залік
		Економіко-математичне моделювання	Пояснювально-ілюстративні, проблемного викладу, евристичні, пошуково-дослідницькі.	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за всіма видами освітньої діяльності, формувальне оцінювання, комбінований екзамен що передбачає усне опитування (або тестування в системі ДН Moodle) та виконання практичних завдань.