

ВІДОМОСТІ
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	Одеський національний університет імені І. І. Мечникова
Освітня програма	29620 Математика
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	28
Повна назва ЗВО	Одеський національний університет імені І. І. Мечникова
Ідентифікаційний код ЗВО	02071091
ПІБ керівника ЗВО	Труба Вячеслав Іванович
Посилання на офіційний веб-сайт ЗВО	http://www.onu.edu.ua

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

<https://registry.edbo.gov.ua/university/28>

3. Загальна інформація про ОП, яка подається на акредитацію

ID освітньої програми в ЄДЕБО	29620
Назва ОП	Математика
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, Магістр (ОКР «спеціаліст»)
Структурний підрозділ (кафедра або інший підрозділ), відповідальний за реалізацію ОП	Факультет математики, фізики та інформаційних технологій
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	факультет романо-германської філології (кафедра іноземних мов професійного спрямування); економіко-правовий факультет (кафедра цивільно-правових дисциплін); факультет психології та соціальної роботи (кафедра педагогічної освіти та соціальної реабілітації)
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	м. Одеса, вул. Дворянська, 2
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	204716
ПІБ гаранта ОП	Шарай Наталія Вікторівна
Посада гаранта ОП	доцент
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	sharay@onu.edu.ua
Контактний телефон гаранта ОП	+38(050)-336-49-59
Додатковий телефон гаранта ОП	+38(048)-799-06-35

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

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

Підготовку фахівців з класичної математики в Одеському національному університеті імені І. І. Мечникова було розпочато від дня його заснування у 1865 році. У 1961 році сформовано механіко-математичний факультет, який займався підготовкою висококваліфікованих кадрів, які за допомогою математичних методів вивчали прикладні проблеми у різних галузях знань, зокрема, у фізиці, в економіці, у медицині та інших. Підготовку магістрів зі спеціальності «Математика» було розпочато у 1994 році. Магістерська освітня програма «Математика» була акредитована у 2013 р. рішенням Акредитаційної комісії МОН України та передбачала підготовку фахівців з напрямку 0402 Фізико-математичні науки, спеціальності 8.04020101 Математика. У 2017 р. її переоформлено та отримано Сертифікат про акредитацію на підготовку фахівців з галузі знань 11 Математика та статистика спеціальності 111 Математика. Відтак, у 2017 р. створено ОПП «Математика», а у 2019 р. та у 2022 р. було внесено зміни до ОПП, що сприяли її оновленню. Програма враховує, з одного боку, традиції математичних шкіл, які сформувалися на випускових кафедрах, а з іншого – враховує нові досягнення світової науки та сучасні потреби роботодавців, має на меті підготовку фахівців, які володіють необхідним комплексом знань, умінь та навичок поєднання математики, економіки та інформаційних технологій в аналітиці для застосування у професійній діяльності. Оновлення ОПП відбувалося з урахуванням потреб здобувачів, а також за тісної співпраці з роботодавцями, які надавали рекомендації щодо очікуваних компетентностей та змісту навчальних дисциплін.

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	З	ОД	З
1 курс	2023 - 2024	13	10	3	0	0
2 курс	2022 - 2023	15	7	8	0	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	30240 Математика
другий (магістерський) рівень	29620 Математика 1118 за напрямками
третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень	36927 Математика

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

	Загальна площа	Навчальна площа
Усі приміщення ЗВО	153187	116858
Власні приміщення ЗВО (на праві власності, господарського відання або оперативного управління)	153187	116858
Приміщення, які використовуються на іншому праві, аніж право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо)	0	0
Приміщення, здані в оренду	9764	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>OPP_111_magistr_2022.pdf</i>	8Wym+jIRhne9bS1B3fzvrS8yWUQSddVQyAsbEbCxsjA=
Навчальний план за ОП	<i>NP_111_master_2022.pdf</i>	1ht2ik+EKDdRqpM22qWnTATpklulVqcOQwSoYQo8sqY =
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>recenzia_Koleboshin.pdf</i>	E9YDeaXhAsllmvWkaPlbmICkRNAvv33wOY3A1/JUsHQ =
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>recenzia_Kharkov.pdf</i>	xCb6/OFJoUnP9DzKTSn9RAkJTyKS45LoIs9W4JiATP8=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>recenzia_Limanska.pdf</i>	AtJbZrVRsGHrvaumTWFHflknAQleMgDv67T2M6KoFV E=

1. Проектування та цілі освітньої програми

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

Цілями освітньої програми є забезпечити підготовку висококваліфікованих фахівців в галузі 11 Математика та статистика зі спеціальності 111 Математика. Формування у магістрантів програмних компетентностей, що дозволяють їм оволодіти основними знаннями, навичками, які необхідні для здійснення оригінального самостійного магістерського дослідження у математичній галузі, а також для користування у професійній діяльності у сферах математики, математичному моделюванні, аналізі та розв'язуванні різноманітних комплексних прикладних задач, що дасть можливість широкого доступу для працевлаштування та подальшого навчання в аспірантурі та в сферах професійної діяльності. Бути підготовленими до успішного засвоєння складних задач та проблем, які виникають у професійній діяльності, подальшого саморозвитку, здатність творчо вирішувати конкретні завдання.

Особливість програми полягає в тому, що вона запроваджена і виконується у вищому навчальному закладі, який є єдиним у південному регіоні, де готуються висококваліфіковані математики класичного напрямку. Також особливістю програми є ґрунтовне навчання за міжнародними методиками, досконале оволодіння сучасними інформаційними технологіями з акцентами на їх використанні у фінансовій та економічній сфері. Планується досягнення мети через академічну мобільність магістрів, наукові стажування, участь в міжнародних грантах та проектах, співпраця з іноземними вченими.

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

Цілі ОПП враховують головні положення Стратегічні пріоритети розвитку ОНУ на 2020-2025 роки <http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/strategyonu.pdf>, відповідно до яких є створення привабливого людиноцентричного освітнього і наукового середовища через розвиток власного потенціалу, досягнення лідерства у регіоні та міжнародного визнання для підготовки конкурентоспроможних, інноваційно – орієнтованих фахівців і високоякісного наукового продукту є пріоритетним.

Академічна спільнота ОНУ досягатиме стратегічну мету разом з усіма стейкхолдерами. ОПП передбачає дотримання в освітній діяльності основних принципів: академічної свободи, доброчесності, прозорості, зв'язку освітнього процесу з науковою діяльністю. Основними стратегічними пріоритетами є інноваційна освітня діяльність, що відповідає європейським стандартам якості і синергійний розвиток фундаментальних і прикладних досліджень та запровадження інновацій на основі останніх досягнень науки. Їм повністю відповідають цілі ОПП з підготовки висококваліфікованих конкурентоспроможних фахівців, здатних розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру в галузі математики та статистики, що передбачає застосування математичних методів та сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, створення та аналіз математичних моделей оптимізації бізнес-процесів, суспільно-економічних або природно-технологічних феноменів і характеризується комплексністю та/або невизначеністю умов.

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

Цілі і програмні результати навчання формувались на основі інтересів можливістю вибору індивідуальних траєкторії навчання шляхом надання індивідуальних планів, сприянні участі студентів в програмах академічної мобільності в рамках програми Erasmus+, формуванні списку дисциплін за власним вибором, причому перелік таких курсів за вибором змінюється з урахуванням інтересів студентів поточного року. При розробці програми

враховано ряд зауважень та побажань випускників. Спільнота студентів та випускників факультету регулярно бере участь у профорієнтаційних зустрічах, наукових та науково-практичних конференціях та інших освітніх і наукових заходах факультету. Зв'язок з випускниками факультету підтримується за допомогою месенджера Телеграм, де відбувається обмін досвідом набутих знань на практиці і в кар'єрі. Такий зв'язок врахований при формуванні загальних і фахових компетентностей та програмних результатів навчання, в тому числі, формування навичок в ІТ сфері, забезпечення здатності інтегруватись у світовий науковий і професійний простір.

- роботодавці

Інтереси роботодавців (власники та директори підприємств, зокрема, комерційні банки, логістичні компанії, e-commerce підприємства) забезпечує високий рівень математичної підготовки випускників, проходження виробничої практики під керівництвом представників зацікавлених підприємств та організацій, виконання кваліфікаційної роботи. Роботодавці брали участь в розробці ОПП, надавали рекомендації стосовно цілей та програмних результатів навчання, вибіркових дисциплін професійного циклу, змісту навчальної діяльності. На зустрічі стейкхолдерів В.Харьков (ТОВ «Таврія В») рекомендував розширити вивчення таких курсів, як «Управління проектами» та «Математичні методи в інвестуванні», Д.Лиманська (Head of DSP, Adspuglass) рекомендувала додати вивчення технологій візуалізації даних, конкретизувати на побудові конкретних економічних моделей для підприємств. Регулярна комунікація з роботодавцями відбувається під час виробничих практик та стажувань студентів. Освітньо-професійна програма розміщена на сайті факультету і доступна для аналізу роботодавцями.

- академічна спільнота

ОПП розроблена робочою групою досвідчених науково-педагогічних працівників з великим досвідом роботи. Програма пройшла етапи обговорення на засіданні кафедри, науково-методичній комісії факультету математики, фізики та інформаційних технологій, на вченій раді факультету. Професори В.Євтухов, П.Варбанець, А.Кореновський на Вченій раді факультету підкреслювали, що підготовка магістрів за спеціальністю 111 Математика повинна забезпечувати фундаментальні математичні компетентності та програмні результати навчання.

- інші стейкхолдери

Органи вищої державної влади, такі, як наприклад, Мінцифра, НАЗК, НБУ, СБУ, зацікавлені у підготовці висококваліфікованих спеціалістів-менеджерів, логістів, аналітиків, які здатні до аналізу великих масивів різноманітної інформації, прийняття ефективних рішень в умовах реальних стресових ситуацій. В якості курсів за вибором здобувачам пропонуються «Педагогіка та психологія вищої школи», «Методика викладання у вищій школі», що дозволяє отримати педагогічні компетентності, необхідні для роботи у закладах освіти.

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

Одним з пріоритетних завдань освітньої програми є формування та розвиток загальних і професійних компетентностей з математики, що сприяють професійній стійкості і мобільності випускника на ринку праці; отримання вищої професійної освіти, що дозволить випускнику успішно виконувати в розвиваючому інформаційному просторі та тотальній цифровізації суспільства з великими масивами інформації на ринку праці якісно професійно реалізувати себе. Росте попит на використання алгоритмів штучного інтелекту, аналізу інформації, в тому числі воєнного характеру, що вимагає від сучасного професіоналу мати необхідні компетентності командної роботи, орієнтуватись у нових технологіях аналізу статистичних даних. Зміни тенденцій розвитку суспільства обговорюються на наукових заходах й відображаються у перегляді тем кваліфікаційних робіт магістрів.

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

Масова інформатизація суспільства за останні роки радикально змінила ринок праці для фахівців в галузі математики і статистики, зокрема і рівня «магістр», Наглядно виникає потреба у фахівцях, які можуть систематизувати, обробити та проаналізувати великі масиви інформації, які входять до конкретних підприємств, окрім того, важливо якісно підібрати відповідну модель та методи. Тому збереження та розвиток якісної математичної, статистичної та інформаційно-комп'ютерної підготовки таких спеціалістів є дуже важливим як у галузевому, так і в регіональному контексті. В нашому регіоні дуже багато страхових, банківських, медико-біологічних, логістичних, соціологічних і інших підприємств, які потребують наших спеціалістів.

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

В Україні досвід підготовки спеціалістів математиків магістерського рівня дуже обширний, в тому числі враховано досвід КНУ імені Тараса Шевченка, ЧНУ імені Ю.Федьковича, ЛНУ імені Івана Франка. Розробники ОПП активно співпрацюють з представниками ЗВО. Результати співпраці були враховані при формуванні мети, компетентностей, ПРН. Кафедри, на яких ведеться підготовка магістрів, мають тісні наукові зв'язки з провідними вітчизняними та іноземними науковими установами: Інститутом математики НАН України, Інститутом імені А.Рамзаде Тбіліського державного університету, VU Siauiliuliai Academy (Литва), Eötvös Lorand University, Budapest (Угорщина), Vilnius University (Литва). Професор Євтухов В.М. (2015, 2021) проходив наукове стажування в Інституті математики НАН України. Професори В.М.Євтухов та П.Д.Варбанець є членами редколегій наукових журналів (Memoirs on Differential

Equations and Mathematical Physics (Грузія) і Annales Universitatis Scientiarum Budapestinensis de Eotvos Nominatae (Угорщина). На конференціях, які проводять ці установи, доповідають викладачі та аспіранти кафедр. Співпраця з іноземними науковими установами дала можливість скорегувати наукові дослідження та напрямки вибіркових курсів.

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

Стандарт вищої 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?

Програмні результати навчання ОПП «Математика» відповідають вимогам сьомого рівня Національної рамки кваліфікацій: спеціалізовані уміння/навички розв'язання проблем, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур (ПРН.05, ПРН.09, ПРН.10, ПРН.11, ПРН.15, ПРН.16);

здатність інтегрувати знання та розв'язувати складні задачі у широких або мультидисциплінарних контекстах (ПРН.02, ПРН.03, ПРН.04, ПРН.09, ПРН.10)

здатність розв'язувати проблеми у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності (ПРН.11, ПРН.12);

зрозуміле і недвозначне донесення власних знань, висновків та аргументації до фахівців і нефаківців, зокрема до осіб, які навчаються (ПРН.05, ПРН.07, ПРН.08);

управління робочими або навчальними процесами, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів (ПРН.11, ПРН.12);

відповідальність за внесок до професійних знань і практики та/або оцінювання результатів діяльності команд та колективів (ПРН.05, ПРН.12, ПРН.14);

здатність продовжувати навчання з високим ступенем автономії (ПРН.13, ПРН.15, ПРН.16).

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)?

65

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

25

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

ОПП «Математика» другого рівня вищої освіти розрахована на формування у здобувачів компетентностей, що направлені на поглиблення знань окремих більш теоретичних дисциплін, а також на інтегрування різних математичних та статистичних теорій для розв'язання практичних задач, а також прикладання цих знань до моделювання. Зміст ОПП відповідає змісту предметної області спеціальності 111 «Математика», об'єктами вивчення якої є математичні структури, концепції та ідеї для моделювання та розвитку теорії з метою пояснення та/або оптимізації природно-технологічних або суспільних-економічних явищ. Завдяки вивченню методів фундаментальної та прикладної математики у поєднанні з інформаційними та комунікаційними технологіями у здобувачів формується комплекс знань, умінь та навичок для застосування у професійній і науковій сфері діяльності, зокрема у моделюванні явищ і процесів, в аналізі статистичної інформації, прогнозуванні поведінки різноманітних складних систем.

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

Здобувачі, які навчаються на заявленій ОПП, можуть формувати індивідуальну освітню траєкторію навчання відповідно до «Положення про порядок реалізації здобувачами вищої освіти права на вільний вибір навчальних дисциплін»

<http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/polz-pravaabitur.pdf>

що забезпечується насамперед різноманітністю дисциплін вільного вибору, які складають 28% загального обсягу ОПП. Перелік дисциплін вільного вибору, їх робочі програми та відповідні силабуси є у відкритому доступі на веб-сторінці факультету у розділі «Навчальні матеріали» (<http://onu.edu.ua/uk/structure/faculty/fmfit/dystsypliny>). Більш того, студенти можуть обирати курси з інших закладів вищої освіти за програмами академічної мобільності та відповідно до «Положення про визнання (перезарахування) результатів навчання учасників програм академічної мобільності»

<http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/mobility.pdf>.

Положення про порядок визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті <http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/poloz-neformal-osvita.pdf> дозволяє здобувачам отримувати результати у неформальній та/ або інформальній освіті.

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

Процедура обрання вибіркового компонент освітніх програм відбувається до формування навчального навантаження на наступний навчальний рік (до 15 березня) для здобувачів першого курсу другого(магістерського) рівня вищої освіти, що переходять на другий курс або при корегуванні навчального навантаження (до 15 вересня) для здобувачів другого (магістерського) рівня, що вступили на перший курс. Компоненти освітніх програм факультету, обов'язкові та вибіркові дисципліни ОП разом з їх робочими програмами та силабусами представлені на сайті <https://onu.edu.ua/uk/structure/faculty/fmfit/dystsypliny>. Здобувачі обирають вибіркові дисципліни, консультуючись з кураторами, викладачами, деканатом та старшими колегами, які пояснюють їм направленість, зміст та послідовність засвоєння. Обирати дисципліни за вибором здобувачі можуть починаючи з першого курсу. Процедура вибору відповідних освітніх компонент закріплюється заявою на ім'я декана ФМФІТ та затверджується підписом декана. Зразок заяви розміщено на сайті <https://onu.edu.ua/uk/structure/faculty/fmfit/dystsypliny>. Якщо для вивчення окремої вибіркової дисципліни (за виключенням дисциплін спеціалізації) не сформувалась мінімальна кількість студентів (5 осіб), деканат доводить до відома студентів перелік дисциплін, які не будуть вивчатись. Після цього студент протягом тижня повинен обрати іншу дисципліну з переліку, з яких сформувалась (чи сформується) кількісно достатня група студентів. У разі, якщо і повторний вибір не забезпечив вищезазначену умову, студент записується на вивчення дисциплін, які вибрала більшість. Остаточне опрацювання заяв студентів, прийняття рішень щодо здобувачів, які не скористалися правом вільного вибору, перевірка контингенту здобувачів і формування груп на вивчення вибіркового дисциплін здійснюється відповідальними працівниками деканату ФМФІТ ОНУ, після чого обрані здобувачами дисципліни вносяться до їх індивідуальних навчальних планів.

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

Організація і проведення практики здійснюється згідно Положення про порядок проведення практики здобувачів вищої освіти Одеського національного університету імені І.І. Мечникова https://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/polozennya-praktika/polozennya_praktika2022.pdf До нормативної частини ОПП входять два види практики: виробнича та переддипломна практики, обидві в 3 семестрі. Переддипломна практика націлена на здобуття досвіду проведення конкретних математичних досліджень, оформлювати роботу, робити мультимедійні презентації. Також в 3 семестрі здобувачі проходять виробничу практику на державних та недержавних підприємствах, яка є необхідним і важливим елементом навчального процесу, що сприяє засвоєнню теоретичних знань, умінь, які отримані на заняттях, забезпечує набуття студентами досвіду самостійного прийняття рішень у процесі діяльності підприємства. Університет має укладені договори з низкою підприємств, які пропонуються здобувачам в якості баз практики. Також здобувач має право самостійно визначити місце проходження практики, що документально оформлюється у вигляді договору. Частина здобувачів проходить виробничу практику на кафедрах університеті. Таким чином, набуття практичних навичок у безпосередній близькості до процесу прийняття рішень, доступ до інформації та даних забезпечує можливість долучитись до вирішення практичних проблем, розвинути практичні навички співпраці.

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

У навчальному плані практично усі навчальні дисципліни забезпечують формування соціальних навичок, розвивають здатність до адаптації та дії в новій ситуації, здатність генерувати нові ідеї (креативність), застосовувати знання у практичних ситуаціях, здатність спілкуватися іноземною мовою у професійній діяльності, працювати в міжнародному контексті, здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня, експертами з інших галузей знань, видів економічної діяльності. При викладанні дисциплін ОПП робиться наголос на навичках презентації й обґрунтування власної думки, володінні мовами, вміння працювати в команді, дотриманні норм професійної та корпоративної етики, інтелектуальної власності. Програма сприяє поглибленню знань і практичних навичок використання іноземної мови за професійним та академічним спрямуванням. Набуття соціальних навичок поглиблюється завдяки досвіду залучення здобувачів до програм академічної мобільності Erasmus+ у безпосередній тісній співпраці з викладачами та студентами інших Університетів. Розвитку soft skills поза навчанням допомагають Профком студентів та аспірантів, Центр культури та дозвілля, Центр лідерства, які організують благодійні ярмарки, школи профактиву, спортивні та культурні заходи 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)?

Обсяг фактичного навантаження за ОП регулюється розділом 5 Положення про організацію освітнього процесу в Одеському національному університеті імені І.І. Мечникова

(http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/poloz-org-osvit-process_2022.pdf).

Згідно з затвердженим навчальним планом загальне навантаження за ОП становить 90 кредитів ЄКТС (2700 годин). Загальний обсяг обов'язкових дисциплін складає 72% (65 кредитів), дисциплін вільного вибору - 28% (25 кредитів). На проведення виробничої та переддипломних практик загалом відводиться 9 кредитів (270 годин, 10%). Види та зміст самостійної роботи визначені у відповідних розділах робочих програм дисциплін. Відповідно до норм, встановлених в ОНУ, обсяг аудиторного навантаження здобувачів складає 33% від загального обсягу дисципліни як для фахових дисциплін, так і для дисциплін загальної підготовки. Відповідно, обсяг самостійної роботи здобувачів з кожної навчальної дисципліни складає 67% від їх загального навантаження.

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

Дуальна форма навчання освітньо-професійною програмою не передбачена.

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

Прийом на навчання за ОПП здійснюється на основі Правил прийому до Одеського національного університету імені І.І. Мечникова у 2023 році <http://vstup.onu.edu.ua/vstupna-kampaniia/pravyly-priyomu-do-onu>

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

Особа може вступити до Університету для здобуття ступеня магістра на основі освітнього ступеня бакалавра, магістра та освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста за умови успішного проходження вступних випробувань. Прийом відбувається за допомогою конкурсного відбору, який проводиться за результатами: ЄВІ, фахового вступного випробування, що проводить ОНУ імені І.І. Мечникова, та мотиваційного листа. Зміст фахового іспиту базується на обов'язкових освітніх компонентах підготовки бакалаврів за спеціальністю «Математика» і дає змогу визначити рівень початкових компетентностей, необхідних для успішного проходження навчання на магістерському рівні за ОПП «Математика».

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

Визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО регулюється Положенням про порядок реалізації права на академічну мобільність учасників освітнього процесу ОНУ імені І.І. Мечникова

<http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/mobility.pdf>,

Положення про порядок визнання (перезарахування) результатів навчання учасників програм академічної мобільності в Одеському національному університеті імені І.І. Мечникова

<http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/Polozheniya-kredity.pdf>

Положення розміщені у вільному доступі на офіційному веб-сайті ОНУ у розділі «Офіційні документи».

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

Здобувачка Воронкова Сабіна (1 курс) проходила навчання за програмою академічної мобільності Erasmus+ у Вюрцбурзькому університеті Юліуса Максиміліана з 01.03.2019 по 31.07.2019, перезараховані результати навчання в обсязі 30 кредитів.

Здобувач Соловйов Андрій (2 курс) проходив навчання за програмою академічної мобільності Erasmus+ в Університеті Градец Кралове (Чехія) з

09.09.2022 по 07.12.2022 року, наказ на виїзд № 1363-18 від 29.08.2022 року, перезараховані результати навчання в обсязі 18 кредитів.

Здобувачки Марчук Катерина, Ніколайчук Анна та Шихова Олена проходили навчання за програмою академічної мобільності Erasmus+ в Університеті Градец Кралове (Чехія) з 07.02.2023 по 06.05.2023 року.

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

Питання визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, унормовується Положенням про порядок визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті здобувачами вищої освіти Одеського національного університету імені І.І. Мечникова <http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/poloz-neformal-osvita.pdf> Положення розміщені у вільному доступі на сайті університету у розділі «Офіційні документи».

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

Навчання на платформі онлайн-курсів з Coursera (спеціалізація “Deep learning”, курс “Practical time series analysis”) є складовою частиною самостійної роботи здобувачів з обов’язкових дисциплін «Нейронні мережі та глибинне навчання», «Аналіз часових рядів», а платформа онлайн-курсів з науки про дані DataCamp використовується у рамках вибіркового курсу «Інформаційні технології в аналітиці». Завдяки проходженню онлайн-курсів здобувачі закріплюють матеріал, пройдений під час лекцій та лабораторних занять.

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

Положення про організацію освітнього процесу в ОНУ імені І.І.Мечникова є основним нормативним документом, що регламентує організацію й здійснення освітньої діяльності в університеті https://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/poloz-org-osvit-process_2022.pdf. (зі змінами у грудні 2022 року https://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/nakaz_onu_82-02.pdf). Відповідно до цього Положення передбачено застосування таких форм навчання: навчальні заняття (лекція, практичні та семінарські заняття, лабораторне заняття, індивідуальне заняття, консультація), самостійна робота, практична підготовка, контрольні заходи. Навчання за ОПП «Математика» здійснюється заочною (денною) та заочною формою. Під час надзвичайних обставин (карантинні обмеження у 2020/2021 та 2021/2022 навчальних роках, воєнний стан у 2022/2023 навчальному році) освітній процес здійснювався із застосуванням технологій дистанційного навчання (Google workspace for education, Zoom тощо). Детальний опис методів навчання і викладання для окремих дисциплін міститься у робочих програмах та силабусах: <https://onu.edu.ua/uk/structure/faculty/fmfit/dystsyplyny>. Зміст робочих програм та силабусів доводиться до відома здобувачів вищої освіти на початку семестру на першому занятті.

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?

В процесі викладання використовуються пояснювально-ілюстративний, частково-пошуковий, дослідницький та репродуктивний. В умовах дистанційного навчання студенти набувають навичок роботи з мультимедійними засобами презентації своїх робіт та вчать таким засобам у викладачів, що використовують інтерактивні дошки, відео конференції в форматі лекцій та практичних занять, відеозаписи лекцій і практичних занять, тощо. Спільна робота студентів і викладача з додатками, комп’ютерними програмами є одним з елементів студентоцентрованого підходу. Зв’язок студентів з викладачем забезпечують сучасні платформи, такі як: Zoom, Google Classroom, Google Meet, а також електронна пошта та месенджери.

За результатами опитування у 2022/2023 році здобувачі в цілому задоволені методами навчання та викладання на факультеті (<https://tinyurl.com/yxmdbtxa>, <https://tinyurl.com/4jsrwtme>, <https://tinyurl.com/bdwxx2bh>). Опитування показали, що на думку здобувачів потрібно зменшити частку соціально-гуманітарних дисциплін в ОП.

Основою індивідуальної роботи є: індивідуальні завдання, самостійна робота над теоретичним матеріалом, індивідуальні консультації. При виборі тем кваліфікаційних робіт враховуються наукові інтереси та професійні запити студентів.

Реалізації індивідуального підходу сприяє також можливість навчання за індивідуальним графіком, яка передбачена відповідним Положенням

https://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/Polojenia_proonu_indgrafik_28_12_2022.pdf

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

Право студента та викладача на академічну свободу зазначено у Статуті ОНУ імені І.І. Мечникова (<http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/statut-onu-2017.pdf>). Сформульоване у Законі України «Про вищу освіту» поняття «академічна свобода» зафіксоване і в Кодексі академічної доброчесності учасників освітнього процесу Одеського національного університету імені І.І.Мечникова(<http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/acad-dobrochesnost.pdf>).

Згідно з Положенням, викладачі самостійно обирають зміст курсу та методи викладання у рамках відведених на навчальний курс годин. Усі робочі програми курсів розроблені самими викладачами. Різносторонність курсів за вибором дозволяє формувати індивідуальну траєкторію навчання і забезпечує академічну свободу для здобувачів. Програми та силабуси курсів за вибором знаходяться у відкритому доступі

<https://onu.edu.ua/uk/structure/faculty/fmfit/dystsyplyny>.

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 *

Відповідна інформація надається викладачем на першому занятті з навчальної дисципліни. До того ж вона міститься в робочих програмах курсів та силабусах, до яких студенти мають вільний доступ на веб-сторінці факультету <https://onu.edu.ua/uk/structure/faculty/fmfit/dystsypliny>. Робочі програми містять інформацію щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, розподілу балів та критеріїв оцінювання. Силабус містить додатково інформацію про політику викладача щодо порушення дедлайнів, недотримання академічної доброчесності, використання мобільних пристроїв, поведінки в аудиторії тощо.

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

Під час реалізації ОП студенти активно долучаються до дослідницької діяльності безпосередньо під час навчальних занять (дослідницькі методи навчання), а також у процесі виконання навчально-наукових досліджень у формі кваліфікаційної роботи. Під час переддипломної практики здобувачі поєднують професійну діяльність з елементами наукового експерименту, здійснюють апробацію теоретичних положень кваліфікаційного дослідження. Результати апробації доповідають на науково-практичних конференціях.

Традиційною є щорічна звітна студентська наукова конференція Одеського національного університету (https://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/science/PROGRAM_79_stud_konf_2023.pdf). Здобувачі магістерського рівня мають змогу долучитися до роботи Ради молодих вчених університету, а також до участі в інших конференціях, у тому числі міжнародних.

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

Оновлення змісту освітніх компонентів ОПП є обов'язковою складовою організації освітнього процесу і регламентується Положенням про організацію освітнього процесу в ОНУ імені І.І. Мечникова <http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/poloz-org-osvit-process.pdf>, Положенням про освітні програми в ОНУ імені І.І. Мечникова <http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/poloz-osvit-prog2020.pdf>.

Робочі програми навчальних дисциплін розробляються, оновлюються та затверджуються щорічно. Наприклад, доцентом Шарай Н.В. за результатами підвищення кваліфікації на кафедрі Вищої математики та математичного моделювання Одеської політехніки було оновлено зміст курсів «Моделі економічної динаміки» та «Хаос та біфуркації в моделюванні реальних процесів» (додано аналіз деяких математичних моделей); доцентом Страховим Є.М. оновлено змістовий модуль Методи машинного навчання у прогнозуванні часових рядів курсу «Аналіз часових рядів» завдяки практичній роботі на посаді data analyst; результати стажування проф. Євтухова В.М. в Інституті математики НАН України 2021 р. використані при формуванні тематики кваліфікаційних робіт та у програмі курсів «Асимптотичне інтегрування систем лінійних однорідних диференціальних рівнянь», «Лінійні диференціальні рівняння другого порядку. Асимптотика розв'язків збурених ЛОДР».

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

Інтернаціоналізація освітніх програм, освітня і наукова амбасада є одним із стратегічних пріоритетів розвитку ОНУ на 2020-2025 рр. <http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/strategyonu.pdf>
При розробці та реалізації ОПП враховано зарубіжний досвід, набутий науково-педагогічними працівниками під час закордонних стажувань, участі в міжнародних конференціях тощо. Зокрема, доцент Страхов Є.М. у 2019 році проходив педагогічне стажування у Західно-Фінляндському Коледжі (м. Гуйттінен, Фінляндія), брав участь разом зі студентами спеціальності «Математика» у науковому семінарі Dynamical systems and control у м.Вюрцбург (Німеччина), у 2022 році проходив наукове стажування «Академічна доброчесність» у Духовній Академії Університету Кардинала Стефана Вишинського (Польща, онлайн). Доцент Румянцева О.А. брала участь у проєкті Британської Ради в Україні 2016-2019 років. Професор Євтухов В.М. є членом редколегії Грузинського журналу Memoirs on Differential Equations and Mathematical Physics. П.Д. Варбанець та С.П. Варбанець є членами редколегії угорського журналу Annales Universitatis Scientiarum Budapestinensis de Rolando Eotvos Nominatae. Професор Дашковський С. (Вюрцбурзький університет) у рамках програми Erasmus+ у 2020 році проводив серію наукових семінарів з тематики стійкості динамічних систем, на які запрошувались у тому числі студенти-магістри. Здобувачі С. Воронкова (2019), А. Соловійов (2022), К. Марчук, А. Ніколайчук та О. Шихова (2023) проходили навчання за програми академічної мобільності Erasmus+.

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?

Контрольні заходи є необхідним елементом зворотного зв'язку у процесі навчання за ОП, що визначають відповідність рівня набутих здобувачами компетентностей, знань та умінь. Види, форми і методи контролю

результатів навчання здобувачів вищої освіти регламентуються Положенням про організацію освітнього процесу https://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/poloz-org-osvit-process_2022.pdf, Положенням про організацію і проведення контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти https://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/poloz-org-kontrol_2022.pdf, Положенням про ректорський контроль рівня знань здобувачів вищої освіти https://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/polozennya_rektorskiy_kontrol_znan_2022.pdf, Положенням про проведення контрольних заходів із використанням технологій дистанційного навчання https://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/polozennya_kontrolnih_zahodiv_dyst_navchannya_2022.pdf.

В освітній складовій ОП використовуються поточний (письмові контрольні роботи, усні контрольні опитування, індивідуальні завдання для самостійної позааудиторної роботи) та підсумковий (залік, диференційований залік, іспит) види контролю, які здобувачі вищої освіти проходять обов'язково. Підсумковий контроль і оцінювання результатів навчання здобувачів здійснюється, як правило, щосеместрово під час сесії. Поточний контроль здійснюється протягом семестру під час проведення лекційних, практичних, семінарських занять і оцінюються сумою набраних балів за: відповіді на заняттях; виконання завдань для самостійної роботи.

Підсумковий контроль – це форма контролю засвоєння здобувачем вищої освіти теоретичного та практичного матеріалу з окремої навчальної дисципліни, що проводиться як контрольний захід. Підсумковий контроль здійснюється у формі заліку, диференційованого заліку або екзамену.

Питання, які виносяться на підсумковий контроль, передбачають перевірку розуміння здобувачем вищої освіти програмного матеріалу ОК (навчальної дисципліни) в цілому та рівня сформованості відповідних компетентностей після опанування курсу.

Якщо формою підсумкового контролю є екзамен, то під час його складання студент може заробити максимум 40 балів. Оцінка за засвоєння навчальної дисципліни є сумою балів, зароблених під час поточного контролю (максимум 60) та балів зароблених на екзамені. Якщо формою підсумкового контролю є залік, то за вивчення тем курсу, протягом семестру, студент може заробити максимум 100 балів. У випадку, якщо студент заробив не менше 60 балів, залік виставляється автоматично. Підсумковий контроль оцінюється від 0 до 100 балів і переводиться у національну шкалу та шкалу ЕКТС.

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

Структура і зміст робочої програми навчальної дисципліни, у якій наведені результати навчання за даною дисципліною (розділ 2), методи навчання, які застосовуються задля їх досягнення (розділ 9), форми контролю, методи та загальні критерії оцінювання (розділ 10), питання для підсумкового контролю (розділ 11), розподіл балів за змістовими модулями та іншими видами навчальної роботи і шкала оцінювання (розділ 12) регламентуються відповідно до Положення про організацію і проведення контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти Одеського національного університету імені І.І. Мечникова

https://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/poloz-org-kontrol_2022.pdf.

Методи контролю, розподіл балів, шкала оцінювання: національна та ЄКТС та перелік питань до заліку чи екзамену чітко вказано у робочих програмах та силабусах, які розміщені на сайті факультету

<https://onu.edu.ua/uk/structure/faculty/fmfit/dystsyplyny>. Таким чином, робочою програмою чітко і однозначно встановлюються форми контролю і критерії оцінювання для кожної навчальної дисципліни. Скарг від студентів щодо незрозумілості чи нечіткості форм контрольних заходів не надходило.

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

Відповідно до Положення про організацію і проведення контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти Одеського національного університету імені І.І. Мечникова

(http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/poloz-org-kontrol_2022.pdf) інформацію про форми, методи контрольних заходів та критерії оцінювання, а також перелік питань і завдань, що виносяться на підсумковий контроль, викладач доводить до відома здобувачів на першому занятті з навчальної дисципліни. Ця інформація оприлюднена також в робочих програмах дисциплін, що розміщені на сайті факультету математики, фізики та інформаційних технологій <http://onu.edu.ua/uk/structure/faculty/fmfit/dystsyplyny>. Про проведення поточних контрольних заходів викладач повідомляє за тиждень. Дати проведення підсумкового контролю з дисциплін повідомляються деканатом за місяць до їх початку, оприлюднюються на відповідному стенді та розсилаються кожній групі студентів за допомогою месенджерів.

Перед кожним екзаменом викладач обов'язково проводить консультацію, на якій уточнює питання на екзамен, форма екзамену, порядок його здачі, терміни повідомлення балів тощо.

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

Стандарт відсутній.

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

На сайті Університету для загального користування розміщено низку документів, які регулюють процедури проведення контрольних заходів: Положення про організацію освітнього процесу (2022)

https://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/poloz-org-osvit-process_2022.pdf

Положення про організацію і проведення контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти
https://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/poloz-org-kontrol_2022.pdf
Положення про ректорський контроль рівня знань здобувачів вищої освіти
https://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/polozennya_rektorskiy_kontrol_znan_2022.pdf
Положення про проведення контрольних заходів із використанням технологій дистанційного навчання
https://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/polozennya_kontrolnih_zahodiv_dyst_navchannya_2022.pdf
Положення про організацію освітнього процесу (2022)
https://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/poloz-org-osvit-process_2022.pdf
Моніторинг обізнаності здобувачів вищої освіти з процедурами проведення контрольних заходів здійснюються безпосередньо викладачем під час занять.

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

Запобігання та врегулювання конфліктних інтересів в ОНУ регулюється наступними документами, які є у вільному доступі на офіційному сайті ОНУ: Положення про політику та порядок врегулювання конфліктних ситуацій (<https://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/poloz-regulirovanie-kofliktov.pdf>), Кодекс академічної доброчесності учасників освітнього процесу (<http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/acad-dobrochesnost.pdf>). Об'єктивність екзаменаторів під час проведення підсумкового контролю забезпечують: врахування оцінок поточного контролю; оприлюднення інформації про умови, критерії оцінювання, строки виконання контрольних заходів; можливість оскарження процедури та результатів їх проведення. В рамках ОП для усіх освітніх компонент чітко сформульовані правила та критерії оцінювання, розглянуті на засіданні кафедри (тривалість та форма контрольного заходу, публічність, критерії оцінювання, склад екзаменаційних білетів тощо). Для запобігання конфлікту інтересів у разі надходження скарг від студентів щодо необ'єктивності поточного чи підсумкового оцінювання розпорядженням декана створюється комісія, до складу якої можуть входити заступник декана, куратор, завідувач кафедри та викладач зі складу групи забезпечення ОП. Письмові роботи здобувачів зберігаються упродовж семестру. За період функціонування ОПП випадків оскарження результатів контрольних заходів не було. Результати опитування здобувачів показали, що в цілому загальне ставлення викладачів до них було об'єктивним і неупередженим.

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

У Положенні про організацію освітнього процесу (https://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/poloz-org-osvit-process_2022.pdf) та Положенні про організацію і проведення контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти (https://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/poloz-org-kontrol_2022.pdf) наведено основні процедури повторного проходження контрольних заходів. Якщо результати здобувача вищої освіти за певним видом навчальної діяльності сумарно оцінені в сумі 35-59 балів або не з'явилися без поважних причин на підсумкові контрольні заходи, мають право ліквідувати академічну заборгованість (виконати підсумкову залікову роботу) та/або повторно виконати контрольну роботу та/або індивідуальні завдання. Академічна заборгованість повинна бути ліквідована до початку наступної сесії. Здобувач має право перескладати кожен із предметів не більше двох разів: перший раз викладачу, а другий раз – комісії з ліквідації академічної заборгованості. Оцінка комісії є остаточною. Прикладі ситуації повторного проходження контрольних заходів на ОП «Математика»: у зимову сесію 2022/2023 н.р. іспит з дисципліни «Аналіз часових рядів» складало 7 студентів 1 курсу, з них 2 одержали оцінки «незадовільно», решта склали іспит. На першому перескладанні 2 студенти отримали «задовільно». Процедура перескладання академічних заборгованостей із комісією на ОПП «Математика» не застосовувалась.

Яким чином процедури ЗВО урегулюють 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 (https://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/poloz-org-osvit-process_2022.pdf) та Положенням про організацію і проведення контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти (https://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/poloz-org-kontrol_2022.pdf). Здобувач вищої освіти, який не погоджується з виставленою оцінкою, або у разі виникнення конфліктної ситуації під час процедури проведення підсумкового контролю, має право особисто звернутися з умотивованою заявою (апеляцією) до декана або його заступника не пізніше наступного робочого дня після оголошення результатів підсумкового контролю. Розпорядженням декана створюється апеляційна комісія для проведення повторного заліку чи іспиту. Заява здобувача має бути розглянута на засіданні апеляційної комісії впродовж трьох робочих днів після її подання. Викладач, який проводив контрольний захід, має право бути присутнім на засіданні, але він не може входити до складу апеляційної комісії. Здобувач має право бути присутнім на засіданні апеляційної комісії. За результатом апеляції оцінка здобувача не може бути зменшеною. Рішення апеляційної комісії ухвалює декан, керуючись мотивованими аргументами здобувача та висновками апеляційної комісії. Застосування процедури оскарження результатів контрольних заходів на даній ОП не було. Випадків апеляції та конфліктних ситуацій не зафіксовано.

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

Політику, стандарти та процедури дотримання академічної доброчесності в Університеті регламентують такі документи Положення про запобігання та виявлення академічного плагіату у освітній та науково-дослідній роботі учасників освітнього процесу та науковців ОНУ імені І.І. Мечникова https://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/acad_council/polozhennya-antiplagiat-2021.pdf; Кодекс академічної доброчесності учасників освітнього процесу ОНУ імені І.І. Мечникова <http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/acad-dobrochesnost.pdf>. Також питання академічної доброчесності зафіксовано у відповідних рішеннях Вченої ради ОНУ імені І.І. Мечникова, Вченої ради факультету математики, фізики та інформаційних технологій, силабусах, методичних рекомендаціях щодо захисту магістерських робіт тощо.

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

У Одеському національному університеті імені І.І. Мечникова, і в рамках ОП, зокрема, жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються. Це положення реалізується: чітким інформуванням студентів щодо академічної доброчесності викладачами безпосередньо на заняттях; через силабуси; чіткою організацією контрольних заходів, яка унеможлиблює списування, фальсифікацію, плагіат, необ'єктивне оцінювання тощо; на консультаціях наукових керівників під час виконання кваліфікаційної роботи. З метою виявлення плагіату в Університеті використовують систему Unicheck - Ліцензоване програмне забезпечення Наукової бібліотеки ОНУ імені І.І. Мечникова <http://lib.onu.edu.ua/category/antiplagiat/>. Перевіркою займається спеціалізований сектор «Моніторингу плагіату». Порядок та правила перевірки робіт <http://lib.onu.edu.ua/proverka-na-plagiat/>. Всі кваліфікаційні роботи зберігаються в фондах наукової бібліотеки ОНУ імені І.І. Мечникова, їх перелік представлений в електронному каталозі <http://lib.onu.edu.ua/diplomnye-raboty/>. Інструментами протидії таким порушенням академічної доброчесності як списування, обман, хабарництво, необ'єктивне оцінювання, погрози тощо, є електронна скринька довіри, що розміщена на сайті ОНУ <http://onu.edu.ua/uk/infostud/suggestbox>, скринька довіри на факультеті математики, фізики та інформаційних технологій. Про окремі випадки порушення академічної доброчесності з боку викладачів та адміністрації здобувачі мають можливість повідомити також під час анонімного анкетування, яке проводиться двічі на рік.

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

Принципи академічної доброчесності серед здобувачів вищої освіти закладені в Положенні Кодексу академічної доброчесності учасників освітнього процесу ОНУ <http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/acad-dobrochesnost.pdf> і популяризується центром забезпечення якості освіти, науково-методичною радою університету, науковими керівниками, кураторами академічних груп, студентським самоврядуванням. ОНУ є учасником проекту «Ініціатива академічної доброчесності та якості освіти» (Academic IQ Initiative), у рамках якого викладачі і здобувачі освіти взяли участь в опитуванні (<http://onu.edu.ua/uk/geninfo/tsentr-zabezpechennia-iakosti-osvity>). Матеріали з питань АД розміщені на сторінці НМР ОНУ (<http://onu.edu.ua/uk/research-council/aktualnipytannia-vyshchoi-osvity>) та сторінці Центру забезпечення якості освіти (<http://onu.edu.ua/uk/geninfo/tsentrzabezpechennia-iakosti-osvity>). Інформацію щодо правил цитування та посилань розміщено на сторінці Наукової бібліотеки ОНУ (<http://lib.onu.edu.ua/issledovatelyam/>). У березні 2020 р. прочитано відкрити лекцію «Академічне письмо в системі академічної доброчесності: поняття, структура, інструменти» <http://onu.edu.ua/uk/osvita/lektsiia-za-materialamy-ukrainskoi-asotsiatsii-doslidnykiv-osvity-v-onu-imeni-i-i-mechnykova>. На початку навчального року усі учасники освітнього процесу підписують декларації академічної доброчесності, ознайомившись з кодексом.

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

Процедури реагування ОНУ на порушення академічної доброчесності здобувачів та викладачів прописані в р. 6 «Кодексу академічної доброчесності учасників освітнього процесу ОНУ імені І.І. Мечникова» <http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/acad-dobrochesnost.pdf> та п. 2.6.-2.9. «Положення про запобігання та виявлення академічного плагіату у освітній та науково-дослідній роботі учасників освітнього процесу науковців ОНУ імені І.І. Мечникова» https://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/acad_council/polozhennya-antiplagiat-2021.pdf. Згідно з цими процедурами, за порушення академічної доброчесності здобувачі вищої освіти можуть бути притягнені до такої академічної відповідальності: зниження результатів оцінювання контрольної роботи, іспиту, заліку тощо; повторне проходження оцінювання, призначення додаткових контрольних заходів тощо. За порушення академічної доброчесності науково-педагогічні працівники також можуть бути притягнені до адміністративної відповідальності та академічної відповідальності, зокрема, отримати відмову в присудженні наукового ступеня чи присвоєнні вченого звання тощо. Будь-який член університетської спільноти може поскаржитися на порушення етичних принципів чи норм, письмово звернутися до керівника підрозділу, надавши докази фактів, викладених у скарзі. Керівник у встановленому порядку організує розгляд справи по суті. Протягом дії ОП порушень академічної доброчесності серед здобувачів ОП «Математика» не виявлено.

6. Людські ресурси

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

Конкурсний відбір викладачів на освітньо-наукову програму «Математика» відбувається з дотриманням п. 38 Ліцензійних умов та Положень про проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад науково-педагогічних працівників ОНУ імені І. І. Мечникова та укладання з ними трудових договорів (контрактів) https://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozenia/polozenia_konkursnogo_vidboru_nauk-ped-pracivnykiv_2022.pdf. В групі забезпечення ОП з профільних дисциплін працюють виключно кандидати(PhD)/доктори наук з математики, що мають відповідний рівень досягнень у професійній діяльності, регулярно підвищують свою кваліфікацію, в тому числі за кордоном. Колектив, який забезпечує викладання на ОПП, налічує три професори, понад 10 доцентів, котрі у встановлені терміни проходили конкурсний відбір й підтверджували необхідний рівень професіоналізму упродовж останніх п'яти років.

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

При розробці ОПП враховувались пропозиції роботодавців стосовно окремих освітніх компонент, змістовного наповнення навчальних курсів. Роботодавці залучаються до обговорення змін до ОПП під час засідань робочої групи. Зокрема, Діана Лиманська, Head of DSP компанії Adspyglass запропонувала ввести в ОПП курси, пов'язані з штучним інтелектом («Нейронні мережі та глибинне навчання»); Віталій Харьков, заступник голови аналітичного відділу ТОВ «Таврія В» висловив побажання включити до переліку вибіркового курсів предмети, пов'язані з вивченням сучасних тенденцій в економіці децентралізованих систем («Криптоекономіка децентралізованих систем»). Роботодавці також безпосередньо залучені до проведення виробничої практики, під час якої можуть оцінити рівень підготовки здобувачів та надати зворотній зв'язок.

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

Для проведення планових аудиторних занять на ОПП сторонніх спеціалістів не залучали. Разом з тим, окремі зустрічі з професіоналами-практиками, випускниками ОПП та роботодавцями, відбуваються регулярно. Зокрема, презентація від компанії Wuzoo про кар'єру у Data Science (Д. Лиманська, Wuzoo, квітень 2019 р.); відкрита лекція про професію веб-аналітика (А. Тимошенко, керівник відділу веб-аналітики та контекстної реклами компанії OdesSeo, жовтень 2019); презентація від банку «Південний» (жовтень 2019); Machine Learning (К. Таровік, ML consultant, листопад 2019); лекція «Професія SEO-спеціаліста» (К. Корепанова, К. Перестороніна, Netpeak, листопад 2019); вебінар на тему пошуку роботи та складання резюме (А. Мартинюк, жовтень 2020); лекція «Шлях дата-аналітика або Чому правильні математики зараз найзатребуваніші на ринку» (К. Сидоров, керівник відділу Data management and analytics компанії AUTODOC, березень 2021); презентація учбового центру Netcracker (вересень 2021); AUTODOC career day (вересень 2021); World of Big Data від компанії AUTODOC (січень 2022); майстер-клас «Musthave успішних стартапів» (Ю. Варчинський, голова та засновник HYS Enterprise, травень 2022); «Як знайти роботу у кращих ІТ-компаніях світу» (О. Шатов, Product Designer at Instagram / Meta, січень 2023); Особливості професії R&D engineer у Data Science (І. Вустянюк, Data Science R&D engineer at Illumina, квітень 2023); вебінар про професію Machine Learning Engineer (Е. Алексютенко, ML engineer компанії Litslink, квітень 2023).

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

Згідно п.5.7. Статуту ОНУ (<http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/statut-onu-2017.pdf>) педагогічні, науково-педагогічні та наукові працівники ОНУ імені І. І. Мечникова зобов'язані постійно підвищувати професійний рівень, педагогічну майстерність, наукову кваліфікацію та загальну культуру. Питання підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників Університету регулює Положення про підвищення кваліфікації науково-педагогічних і педагогічних працівників http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozenia/dek/poloz-pidvishennya-kvalifikatsii_12112020.pdf. Викладачі мають змогу підвищити рівень володіння іноземною мовою та отримати сертифікат завдяки курсам Центру мовної підготовки та мовної сертифікації <https://onu.edu.ua/uk/structure/filials/kursy-tsentr-movnoi-pidhotovky-ta-movnoi-sertyfikatsii>. Зокрема, доц.Шанін Р.В.(2020), доц.Савастру (2020) та доц.Шарай Н.В.(2023) пройшли підготовку на цих курсах. Відділ міжнародних зв'язків Університету допомагає організувати закордонні стажування викладачів за програмами академічної мобільності. Крім того, університет заохочує НППД до підвищення професійного рівня шляхом неформальної освіти, зокрема: запроваджено ряд сертифікатних програм <https://onu.edu.ua/uk/sertyfikatni-prohramy>, надано 3000 безкоштовних підписок на освітню онлайн-платформу Coursera, а також що півроку надається доступ до онлайн-платформи DataCamp.

Продемонструйте, що ЗВО стимулює розвиток викладацької майстерності

В ОНУ ім. І.І.Мечникова розроблено низку положень, що регламентують нагородження, почесні звання та преміювання працівників.

Також за рішенням Вченої ради ОНУ викладачі представляються до державних і урядових нагород, присвоєння почесних звань, відзначення преміями, грамотами тощо.

Згідно з п.3.3.1 «Положення про матеріальне заохочення співробітників ОНУ» встановлюється надбавка за високі досягнення в праці у розмірі до 50% (https://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/Kollektivnij_dogovir_2021-24.pdf) та разове преміювання. Це положення також регламентує нагородження викладачів, які активно використовують у навчальному процесі

цифрові технології та інструменти (курси дистанційного навчання, навчальні відео тощо).

За особливі успіхи у вирішенні сучасних наукових проблем на світовому рівні і знання іноземної мови, викладачам може встановлюватися надбавка до заробітної плати (п. 5.12 Статуту <http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/statut-onu-2017.pdf>).

Зокрема, доц. О. Савастру у 2020 році була нагороджена грамотою за високі досягнення в навчальній, науковій і виховній роботі; доц. Н. Шарай у 2023 році стала переможцем конкурсу «Кращий викладач ОНУ імені І. І. Мечникова в умовах воєнного стану», нагороджена грамотою та грошовою премією.

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?

ОНУ має розвинену інфраструктуру та матеріально-технічну базу (МТБ), що складається з 19 корпусів, зокрема наукових та навчальних лабораторій, бібліотек, музеїв (зоологічний, палеонтологічний, геолого-мінералогічний, рідкісної книги, історії університету), комп'ютерних класів, гідробіологічної станції, ботанічного саду, стадіону. МТБ відповідає діючим санітарно-технічним нормам і забезпечує проведення всіх видів підготовки і науково-дослідної роботи здобувачів, передбачених цією ОПП. Наукова бібліотека (НБ) ОНУ (<http://onu.edu.ua/uk/science/scientificlibrary>) має підписку до пошукових платформ Web of Science, EastView, EBSCOhost, ЛИГА ЗАКОН. Центр навчальної літератури НБ містить 3 комп'ютерних класи з мережею Інтернет. Обсяг фондів – понад 3,5 млн. примірників. Магістри ОПП «Математика» користуються робочими місцями, комп'ютерним та технічним обладнанням кафедр, що забезпечують цю ОПП. Локальні (у тому числі, електронні) бібліотеки кафедр містять методичні матеріали до компонент ОПП. Навчально-методичне забезпечення проходить обговорення на випускових кафедрах та методичну експертизу на НМК з математичних спеціальностей факультету МФІТ. Також, за потреби здобувачам надається гуртожиток. ОНУ має студентське містечко (9 гуртожитків, медичний пункт, стадіон, їдальня, центр культури та дозвілля), спортивно-оздоровчий табір «Чорноморка», редакційно-видавничий центр та АГЧ.

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?

ОНУ створює належні умови для задоволення потреб та інтересів здобувачів, забезпечує їм вільний та безкоштовний доступ до наявної інфраструктури та інформаційних ресурсів (бібліотеки, читальних залів, актові зали, стадіону, комп'ютерних класів тощо). Іногородні здобувачі забезпечені гуртожитками, будівлі яких відповідають санітарно-технічним нормам, обладнані необхідними меблями, є санітарні та побутові приміщення, кухні, холи для відпочинку, безкоштовний Wi-Fi. Усі корпуси ОНУ мають доступ до корпоративної комп'ютерної мережі з виходом в Інтернет. Декан факультету, заступник декана з навчальної роботи, викладачі, куратори забезпечують контакти між здобувачами та адміністрацією ОНУ щодо будь-яких потреб та інтересів, а також проводять їх опитування щодо задоволення освітнім процесом та його умовами. Активну роль в цьому відіграють також і органи студентського самоврядування.

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

В ОНУ приділяється значна увага забезпеченню безпеки освітнього середовища для життя та здоров'я здобувачів вищої освіти. Щорічно перед початком навчального року здійснюється оцінка умов праці та навчання, технічного стану обладнання приміщень, вживаються заходи щодо їх приведення у відповідність до чинних норм з охорони праці, забезпечується навчання та перевірка знань здобувачів освіти та працівників з питань охорони праці. З метою медичного обслуговування осіб, що навчаються і працюють в ОНУ функціонує медичний кабінет. У процесі роботи зі здобувачами вищої освіти виявлено, що головними проблемами у сфері їх психічного здоров'я передусім є адаптація до нового середовища, у новому колективі, до вимог освітнього процесу, інтелектуальне перевантаження під час сесії, що долається з часом в процесі навчання, спілкування з колегами та викладачами. Для психологічної підтримки здобувачів освіти та у зв'язку з посиленням протиепідемічних заходів в ОНУ працює психологічна служба (<http://onu.edu.ua/uk/infostud/psy-service>). ОНУ має базу відпочинку «Чорноморка» (<http://onu.edu.ua/uk/infostud/chornomorka>) та Центр культури та дозвілля (http://onu.edu.ua/uk/culture/culture_center). На факультеті МФІТ здобувачам створено безпечне оточуюче середовище і належні умови для навчання. В умовах воєнного стану університет організовує освітній процес з використанням технологій дистанційного навчання, що сприяє безпеці студентів і викладачів університету. В цокольному зоні університету обладнані укриття для співробітників та здобувачів.

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?

Освітню та організаційну підтримку здобувачів здійснюють деканат факультету математики, фізики та інформаційних технологій, гарант ОПП, завідувачі кафедр, наукові керівники та викладачі. За необхідністю для

здобувачів організуються та проводяться колективні зустрічі для з'ясування питань, пов'язаних із навчанням. В інформаційній підтримці значну роль відіграє інтернет-комунікація, зокрема месенджери та соціальні мережі. Для кожної групи здобувачів створені Телеграм-канали, через які деканат повідомляє терміни освітнього процесу, розклад занять та зміни до нього, розклад підсумкового контролю, інформацію про зустрічі з роботодавцями, випускниками тощо. Соціальна підтримка здобувачів – це соціальний захист, організація оздоровлення та відпочинку, призначення стипендій. Академічна стипендія призначається з урахуванням результатів останньої сесії у відповідності з рейтингом успішності, до якого залучаються додаткові бали за наукову, творчу, спортивну діяльність, громадську роботу, участь у роботі органів студентського самоврядування. (Положення Одеського національного університету імені І.І. Мечникова про стипендіальне забезпечення учасників освітнього процесу https://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/polozhennya_stypendia.pdf). Пільговим категоріям здобувачів за умови відсутності академічних заборгованостей призначається соціальна стипендія. Соціальною підтримкою також опікується Профком студентів та аспірантів, різнопланові консультації надаються працівниками Психологічної служби (<http://onu.edu.ua/uk/infostud/psyservice>) та Юридичного центру (<http://onu.edu.ua/uk/lawcenter>)

Результати опитувань показали, що студенти задоволені атмосферою та психологічним кліматом в Університеті (<https://tinyurl.com/yxmdbtxa>, <https://tinyurl.com/4jsrwtme>, <https://tinyurl.com/bdwxx2bh>).

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)

Згідно п. 2.2 Статуту ОНУ одним з принципів освітньої діяльності є забезпечення доступу до освітніх програм особам з особливими фізичними потребами <http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/statut-onu-2017.pdf>. Згідно правил прийому (<http://onu.edu.ua/uk/abitur>) у разі подання документів на участь у конкурсному відборі особами з особливими освітніми потребами ОНУ імені І.І. Мечникова забезпечує відповідні умови для проходження ними вступних іспитів та співбесід. Психологічну підтримку здобувачів із особливими потребами здійснює Психологічна служба (<http://onu.edu.ua/uk/infostud/psy-service>). Для осіб з особливими освітніми потребами – не тільки з фізичними, а й для здобувачів, що працюють, чи здобувачів з малими дітьми та інших – надається та технічно забезпечується можливість дистанційного відвідування навчальних занять та складання контрольних заходів. За ОПП «Математика» здобувачів з особливими потребами не було.

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?

Робота ОНУ імені І.І. Мечникова визначається принципами дотримання цінностей свободи, рівності прав і можливостей, справедливості, недискримінації, прозорості та відкритості, толерантності згідно з «Положенням про політику та врегулювання конфліктних ситуацій у Одеському національному університеті імені І.І. Мечникова (<http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/poloz-regulirovanie-kofliktov.pdf>) та Антикорупційної програми Одеського національного університету імені І.І. Мечникова (<http://onu.edu.ua/uk/geninfo/official-documents>). Усі учасники навчального процесу мають право на захист честі та гідності, на захист від фізичного та психічного насильства, а також експлуатації. Учасники освітнього процесу також мають право, згідно з законодавством України, оскаржувати дії адміністрації та працівників ОНУ імені І.І. Мечникова.

Причини для конфліктних ситуацій в ОНУ є відсутніми, оскільки здобувачі навчаються в доброзичливій атмосфері та, завдяки цьому, не траплялося випадків дискримінації або сексуального домагання. Працівники та здобувачі постійно отримують актуальну інформацію про роботу деканатів факультетів, студентської ради, відділу кадрів. В ОНУ постійно працює телефон довіри для здобувачів та НПП (048-731-74-67). В університеті працює електронна скринька довіри: dovira@onu.edu.ua. На цю електронну адресу здобувачі можуть надсилати свої повідомлення про проблеми, які є в університеті, про факти зловживань, корупційні прояви тощо. Відповідальним за цей напрямок роботи в ОНУ є проректор Запорожченко О.В. У випадку виникнення вищезазначених проблем у здобувачів вищої освіти є можливість звернутися до деканату, Профкому студентів та аспірантів (<http://studprofkom.onu.edu.ua/>), або до Студентського відділу (<http://onu.edu.ua/uk/infostud/selfgov>). Крім того, психологічна служба ОНУ (<http://onu.edu.ua/uk/infostud/psy-service>) надає свої послуги всім учасникам навчального процесу. Юридичний центр ОНУ надає правові послуги учасникам освітнього процесу: <http://onu.edu.ua/uk/infostaff/lawcenter>. Адміністрація ОНУ імені І.І. Мечникова слідує правилам Антикорупційної програми та зобов'язана протидіяти будь-яким формам хабарництва в освітньому середовищі. Всі створені умови та прийняті міри обумовили відсутність конфліктних ситуацій впродовж періоду впровадження ОП.

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 такими нормативними документами:

Положення про освітні програми в Одеському національному університеті імені І. І. Мечникова

https://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/poloz-osvit-prog_2022.pdf

Політика забезпечення якості вищої освіти Одеського національного університету імені І.І. Мечникова

<http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/politika-yakosti.pdf>

Положення про систему внутрішнього забезпечення якості в Одеському національному університеті імені І. І.

Мечникова <https://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/yakist.pdf>

Положення про моніторинг якості освіти в Одеському національному університеті імені І. І. Мечникова

<http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/poloz-monitoring2020.pdf>

Положення про організацію і проведення опитування здобувачів вищої освіти в Одеському національному університеті імені І.І. Мечникова

http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/polozennya_opytuvanya2020.pdf

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

Моніторинг, періодичний перегляд і оновлення ОП в ОНУ імені І. І. Мечникова здійснюються відповідно до Положення про освітні програми http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/poloz-osvit-prog_2022.pdf Процедура затвердження проекту оновленої ОП передбачає здійснення зовнішньої (громадське обговорення) і внутрішньої (НМК факультету, НМР ОНУ) експертизи. На рівні університету постійний моніторинг ОП здійснюється Центром забезпечення якості освіти ЦЗЯО (<http://onu.edu.ua/uk/geninfo/tsentr-zabezpechennia-iaakosti-osvity>), основною метою діяльності якого є впровадження, розбудова й ефективне функціонування внутрішньої системи забезпечення якості освіти. На регулярних засіданнях робочих груп за участі співробітників ЦЗЯО і членів НМР розглядаються проекти нових освітніх програм (ОП), проекти оновлених редакцій освітніх програм у зв'язку із затвердженням стандартів вищої освіти, внесенням змін до ОП за результатами опитувань здобувачів вищої освіти та стейкхолдерів. У подальшому підготовлені документи подаються до розгляду та схвалення НМР і розгляду та затвердження Вченою радою університету.

При перегляді ОП у липні 2022 року в ОП було збільшено обсяг обов'язкових дисциплін до 65 кредитів згідно з рекомендаціями НМР ОНУ, збільшено обсяг дисципліни «Іноземна мова за професійним та академічним спрямуванням» до 6 кредитів ЄКТС з метою поглиблення вивчення академічного письма та отримання здобувачами навичок презентації власних наукових досліджень англійською мовою, а також вилучено дисципліни «Цивільний захист та охорона праці в галузі» (враховуючи побажання здобувачів), «Математичні проблеми нелінійної механіки» (у зв'язку зі смертю автора), додано дисципліни «Вибрані задачі математики» та «Нейронні мережі та глибинне навчання» (у зв'язку з потребами ринку праці).

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 вищої освіти беруть участь у процедурах забезпечення якості через членство в органах студентського самоврядування. Представники студентського самоврядування входять до вченої ради факультету і мають рівне з іншими право голосу. Таким чином, здобувачі можуть обговорювати питання щодо перегляду змісту всієї ОП або окремих освітніх компонентів. Зворотний зв'язок зі здобувачами забезпечується через опитування здобувачів, яке проводиться двічі на навчальний рік за ініціативою гаранта ОП. Результати такого опитування обговорюються на засіданнях випускових кафедр, НМК факультету, а також робочої групи ОП та оприлюднюються на веб-сторінці центру забезпечення якості освіти (<https://onu.edu.ua/uk/geninfo/tsentr-zabezpechennia-iaakosti-osvity>)

До запровадження процедури анкетування пропозиції здобувачів обговорювалися в усній формі під час зустрічей із кураторами та заступниками декана. Зокрема, здобувачі неодноразово висловлювали побажання зменшити обсяг дисциплін соціально-гуманітарного напрямку. З урахуванням цих побажань з ОП було вилучено дисципліну «Цивільний захист та охорона праці в галузі».

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

Питання щодо внутрішнього забезпечення якості ОП обговорюються і схвалюються на Вчених радах факультетів та університету з участю представників студентського самоврядування та первинної профспілкової організації (склад Вченої ради університету http://onu.edu.ua/uk/geninfo/acad_council). До складу Вченої ради університету та факультетів входять обрані представники студентів, а також очільники виборних органів первинної профспілкової організації та студентського самоврядування. Студентське самоврядування бере участь у процедурах внутрішнього забезпечення якості ОП, що регламентовано Статутом ОНУ (Розділ 11)

<http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/statut-onu-2017.pdf>

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 залучаються до процесу періодичного перегляду ОП та інших процедур забезпечення її якості у різний спосіб. Зокрема, під час громадського обговорення проекту ОП представники роботодавців мають можливість надати письмові відгуки та/або пропозиції на електронну адресу факультету. У 2022 році такі відгуки надали: Діана Лиманська, Head of DSP компанії Adspyglass; Валерій Колебошин, директор КЗ «Рішельєвський науковий ліцей»; Віталій Харьков, головний системний аналітик відділу стратегічного планування ТОВ «Таврія-В». Також роботодавці мають можливість надати зворотній зв'язок щодо рівня знань та професійних компетентностей здобувачів під час проходження ними виробничої практики, який відображається у відповідних щоденниках

практики.

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

За роботу з випускниками ОПП «Математика» відповідає гарант ОПП, заступник декана факультету з математичних спеціальностей, завідувачі випускових кафедр, наукові керівники, відділ (бюро) сприяння працевлаштуванню випускників та студентів (<http://onu.edu.ua/uk/infostud/employment>), який здійснює збір інформації щодо працевлаштування та кар'єрного шляху випускників. Колектив кафедр підтримує постійний зв'язок з випускниками, сприяючи працевлаштуванню, аналізуючи кар'єрний шлях та попит на фахівців. Наукові керівники підтримують контакт з випускниками у соціальних мережах та месенджерах.

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 перегляду та затвердження змін до ОПП на Науково-методичній раді ОНУ були висловлені зауваження та побажання щодо таких розділів ОП, як: Мета ("Програма освітньо-професійна, тому вона не повинна ставити мету готувати науковців"), Теоретичний зміст предметної області, Викладання та навчання, а також формулювання деяких загальних та фахових компетентностей, програмних результатів навчання. Також за побажанням експертів НМР були внесені зміни до назв кількох обов'язкових освітніх компонент, зокрема, "Хаос та біфуркації в економіці" на "Хаос та біфуркації в моделюванні реальних процесів"; "Економічна криптографія" та "Криптографія". Вказані недоліки було виправлено.

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?

ОПП «Математика» другого (магістерського) рівня має первинну акредитацію, тобто такі зауваження відсутні.

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

До процедур внутрішнього забезпечення якості ОП змістовно залучені науково-педагогічні працівники факультету математики, фізики та інформаційних технологій шляхом періодичного оновлення змісту навчальних дисциплін та тем кваліфікаційних робіт із врахуванням досвіду закордонного стажування, постійного підвищення професійної кваліфікації, публікації статей у провідних фахових журналах, участі у всеукраїнських та міжнародних конференціях. Наприклад, в результаті обміну досвідом під час стажування в Інституті математики НАН України проф. Євтуховим В.М. запропоновано оновити зміст двох вибіркового курсів: «Асимптотичне інтегрування лінійних диференціальних рівнянь», «Основи нелінійного аналізу» та запроваджено новий вибіркового курс «Лінійні диференціальні рівняння другого порядку. Асимптотика розв'язків збурених ЛОДР».

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

Гаранти та робочі групи ОП забезпечують реалізацію освітньої програми, її поточний моніторинг та оновлення з урахуванням потреб усіх стейкхолдерів та на умовах публічності та прозорості. Випускові кафедри разом із гарантами ОП оновлюють зміст робочих програм та силабусів, актуалізують каталоги вибіркового дисциплін, забезпечують дотримання принципів академічної доброчесності усіма учасниками освітнього процесу.

Декан, Вчена рада та НМК факультету координують роботу випускових кафедр за ОП, адмініструють формування індивідуальних траєкторій здобувачів вищої освіти. Разом із гарантом ОП ініціюють проведення опитувань здобувачів вищої освіти, забезпечують публічне обговорення його результатів, здійснюють попередній розгляд проектів ОП та змін до них.

НМР, Центр забезпечення якості освіти, Навчальний відділ здійснюють експертизу проектів ОП, моніторинг якості освітньої діяльності університету, залучаючи до цього профільні структурні підрозділи університету (відділ аспірантури та докторантури, Наукову Бібліотеку, НДЧ, ЦІТ, Центр міжнародної освіти та ін.), аналізують результати проходження акредитації ОП, формують рекомендації щодо прийняття нормативних документів та рішень стосовно діяльності ОП та впровадження отриманих під час акредитації рекомендацій з їх покращення. Ректор, проректори, Вчена рада ОНУ визначають стратегію і політику ВЗЯО, ухвалюють нормативні документи, програми дій щодо ВЗЯО, рішення про започаткування ОП, внесення змін до них або закриття.

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?

Документи ЗВО, що регулюють права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу оприлюднені у відкритому

доступні на офіційному сайті університету в розділі «Офіційні документи» <http://onu.edu.ua/uk/geninfo/official-documents>

Статут Одеського національного університету імені І.І.Мечникова
(<http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/statut-onu-2017.pdf>)

Положення про організацію освітнього процесу в ОНУ імені І.І. Мечникова (редакція 2022)
https://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/poloz-org-osvit-process_2022.pdf

Колективний договір Одеського національного університету імені І.І.Мечникова на 2021-2024 рр.
https://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/Kollektivnuj_dogovir_2021-24.pdf

Правила внутрішнього трудового розпорядку ОНУ імені І.І.Мечникова (додаток 4 до Колективного договору)
(http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/kd_2020_dodatok4.pdf)

Положення про систему внутрішнього забезпечення якості в ОНУ імені І.І. Мечникова
(<http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/yakist.pdf>)

Кодекс академічної доброчесності учасників освітнього процесу ОНУ імені І.І.Мечникова
(<http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/acad-dobrochesnost.pdf>)

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

З метою отримання зауважень та пропозиції заінтересованих сторін проект нової редакції ОПП "Математика" розміщений на сторінці <https://onu.edu.ua/uk/structure/faculty/fmfit/spetsialnosti-ta-spetsializatsii> у розділі Громадське обговорення.

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

Інформація про освітню програму розміщена на сайті факультету математики, фізики та інформаційних технологій Одеського національного університету імені І.І. Мечникова https://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/edu-programm/fmfit/OPP_111_mag_2022.pdf.

11. Перспективи подальшого розвитку ОП

Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?

Серед сильних сторін ОП варто відмітити: високий ступінь залучення роботодавців та випускників до обговорення змін в ОП, підтримка зв'язку із випускниками впродовж багатьох років через викладачів кафедр та деканат, регулярні профорієнтаційні зустрічі здобувачів із роботодавцями, спрямованість ОП не лише на розвиток фундаментальних математичних компетентностей, а також і на розвиток ІТ-компетентностей здобувачів, володіння ними сучасними засобами обробки та аналізу великих масивів даних, можливості участі здобувачів у міжнародних проєктах та програмах.

Слабкими сторонами ОП є недостатнє фінансове забезпечення здобувачів для публікацій наукових робіт та участі у міжнародних наукових конференціях.

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

У квітні 2023 року відбулося розширене засідання робочої групи ОП, завідувачів кафедр із залученням стейкхолдерів, на якому було обговорено проєкт змін до освітньо-професійної програми. Так, за пропозицією проф. Євтухова В.М., гаранта ОНП «Математика» третього (освітньо-наукового) рівня, пропонується перенести дисципліну «Основи нелінійного аналізу» з вибіркової до основних компонент, в той же час дисципліну «ОК 5 Теорія полів» планується перенести до вибіркової компонент. Окрім того, планується допрацювати зміст ОК 2 «Філософія математики» та змінити назву на «ОК 2 Філософські концепти математики». У перспективі, з урахуванням наявних стандартів вищої освіти інших спеціальностей другого (магістерського) рівня, буде запропоновано додати у фокус ОП педагогічну складову з переведенням дисципліни «Педагогіка та психологія вищої школи» з вибіркової до обов'язкових компонент та додавання асистентської практики як одного з видів виробничої практики здобувачів. Також до ОПП можуть бути внесені інші зміни, передбачені майбутнім стандартом. Враховуючи потреби ринку праці, також планується розширити перелік вибіркового курсів, спрямованих на розвиток ІТ-компетентностей здобувачів.

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: Запорожченко Олександр Вікторович

Дата: 25.09.2023 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	
Ріманова геометрія та групи Лі	навчальна дисципліна	<i>OK 4 Ріманова геометрія та групи Лі.pdf</i>	NSQhHLdQpdWoVR LmtMi9C0p4lhkJ4oi gUaE1epTzhi8=	
Кваліфікаційна робота	підсумкова атестація	<i>Методичка оформлення 2023.pdf</i>	LkuHoVvtMcif2z+S M7rRjGpXF4nFXfQ LswjeheyLySU=	Мультимедійне обладнання: проектор, ноутбук, екран
Криптографія	навчальна дисципліна	<i>OK 11 Криптографія.pdf</i>	VVT7UjBN3uFce95 W5AhaiCRhZDhTOF RnrXnTb2+dw/c=	Мультимедійне обладнання: проектор, ноутбук, екран
Хаос та біфуркації в моделюванні реальних процесів	навчальна дисципліна	<i>OK 8 Хаос та біфуркації.pdf</i>	cBPbt1TnNCIQvVEI aHgIhYXtJol/rBZfyR YshJaoF1Y=	Мультимедійне обладнання: проектор, ноутбук, екран
Нейронні мережі та глибинне навчання	навчальна дисципліна	<i>OK 12 Нейронні мережі та глибинне навчання.pdf</i>	PBSaOrsuhUNql2K Mcia+Ow8wk6CwDZ 3GTdYd25PCww=	Мультимедійне обладнання: проектор, ноутбук, екран. Комп'ютерне обладнання: комп'ютерний клас на 12 робочих станцій з доступом до мережі Інтернет, ПЗ: ОС Linux, Python Environment (Anaconda), Jupyter Notebook, Google Colab
Аналіз часових рядів	навчальна дисципліна	<i>OK 7 Аналіз часових рядів.pdf</i>	SunyP+ehCXAbvVjd MS8BStxvkq/MdrSV dKB6MG7KnTc=	Мультимедійне обладнання: проектор, ноутбук, екран. Комп'ютерне обладнання: комп'ютерний клас на 12 робочих станцій з доступом до мережі Інтернет, ПЗ: ОС Linux, Python Environment (Anaconda), Jupyter Notebook, Google Colab
Інтелектуальна власність	навчальна дисципліна	<i>OK 3 Інтелектуальна власність.pdf</i>	DK6UJoJFQ/iGE4ji+ sY5RMs6XV4M7Kgb S/7DQVdR98s=	Мультимедійне обладнання: проектор, ноутбук, екран.
Філософія математики	навчальна дисципліна	<i>OK 2 Філософія математики.pdf</i>	C64JaJiD24UAl9nkY Rx7DB4i9pCRoO/Y McY8FeFHFHs=	
Іноземна мова (за професійним та академічним спрямуванням)	навчальна дисципліна	<i>OK 1 Іноземна мова за проф та акад спрямуванням.pdf</i>	ji/d86UVmuXMMGJ sImBkPNmEvFNrhS 65JbYnHNOwntw=	Мультимедійне обладнання: проектор, ноутбук, екран.
Переддипломна практика	практика	<i>OK 14 Переддипломна практика.pdf</i>	UatwQ9AzC4GZQdH OoobUvR973S+HtE5 mKPFXL7fTasw=	
Виробнича практика	практика	<i>OK 13 Виробнича практика.pdf</i>	psOcrmA253Z8Qa8B 7PU66JRemK+4e7of 3/Z/6SbN/+o=	
Вибрані задачі математики	навчальна дисципліна	<i>OK 10 Вибрані задачі математики.pdf</i>	hyyz8aijY/9TX2apg3 godYFFo3Oa6x/NN WhcFklxgpg=	
Теорія наближень функцій	навчальна дисципліна	<i>OK 9 Теорія наближень функцій.pdf</i>	bzxZmJx8E1omNBra FKooFE6xCKU8PSH aElrnAgjdOHo=	
Моделі економічної динаміки	навчальна дисципліна	<i>OK 6 Моделі економічної динаміки.pdf</i>	3ccRHdveXUZOCEe +A56Fl6uzuHGZyvR 5zzKC2mOx74k=	
Теорія полів	навчальна	<i>OK 5 Теорія</i>	lnIWAThDI/R2GTp	

	дисципліна	полів.pdf	UIPoA7hy4tOfVWFfl nnltF5mlYdA=
--	------------	-----------	-----------------------------------

* 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

ІД викладача	ПІБ	Посада	Структурний підрозділ	Кваліфікація викладача	Стаж	Навчальні дисципліни, що їх викладає викладач на ОП	Обґрунтування
347628	Румянцева Олена Анатоліївна	доцент, Основне місце роботи	Факультет романо- германської філології	Диплом спеціаліста, Одеський національний університет імені І.І. Мечникова, рік закінчення: 2001, спеціальність: 7.02030302 мова і література, Диплом кандидата наук ДК 020627, виданий 03.04.2014	24	Іноземна мова (за професійним та академічним спрямуванням)	<p>Спеціальність та кваліфікація за дипломом: Одеський національний університет імені І. І. Мечникова, 2001, спеціальність – англійська мова та література, кваліфікація за дипломом - філолог, викладач англійської мови та літератури.</p> <p>Підвищення кваліфікації: 1. «Університет імені Альфреда Нобеля» в Центрі консалтингу за програмою підвищення кваліфікації «Підготовка закладів вищої освіти до проходження міжнародних акредитацій за Європейськими стандартами якості». Свідоцтво про підвищення кваліфікації «МА» 202201/47 від 31 січня 2022 року у обсяг програми 90 годин / 3 (кредити ЄКТС).</p> <p>2. Одеський державний університет внутрішніх справ, Центр українсько-європейського наукового співробітництва Тема «Парадигма вищої освіти в умовах війни та глобальних викликів XXI століття». Навчальне навантаження становить 180 годин – 6 кредитів ЄКТС. Термін навчання 18.07.2022 – 28.08.2022. Свідоцтво про підвищення кваліфікації № ADV-1807164-OSUIA від</p>

28.08.2022
Наказ ОНУ імені І.І. Мечникова про підвищення кваліфікації/стажування № 811-18 від 18.05.2023.
3. Підвищення кваліфікації на тренінгах Британської ради, тема «Англійська мова для університетів України» з 2015-2019 рр. Стажування за наказом Одеського національного університету імені І.І. Мечникова (Наказ № 494-18 від 11.03.2020).

Основні публікації

1. Румянцева О.А. Розвиток дослідницької компетентності через навчання академічному читанню та письму. Наукові інновації та передові технології. Серія «Управління та адміністрування», Серія «Право», Серія «Економіка», Серія «Психологія», Серія «Педагогіка». No 11(25) 2023. С. 577-592. [https://doi.org/10.52058/2786-5274-2023-11\(25\)](https://doi.org/10.52058/2786-5274-2023-11(25))

2. Румянцева О.А., Вейланде Л.В.-В. Впровадження ESP-тренінгу для формування професійних лексичних навичок в магістратурі. Вісник науки та освіти. Серія «Філологія», Серія «Педагогіка», Серія «Соціологія», Серія «Культура і мистецтво», Серія «Історія та археологія». No 7(13) 2023. С.780-795. [https://doi.org/10.52058/2786-6165-2023-7\(13\)-780-794](https://doi.org/10.52058/2786-6165-2023-7(13)-780-794)

<http://perspectives.pp.ua/index.php/vno/issue/view/166/256>
3. Вейланде Л.В.-В., Румянцева О.А. Лексична компетентність здобувачів немовних факультетів як лінгводидактична проблема. Перспективи та інновації науки (Серія «Педагогіка», Серія «Психологія», Серія «Медицина»): журнал. No 12(30). 2023. С.133-146.

[https://doi.org/10.52058/2786-4952-2023-12\(30\)](https://doi.org/10.52058/2786-4952-2023-12(30))
<http://perspectives.pp.ua/index.php/pis/issue/view/168/259>

4. Rachinskaya, A.L., Romyantseva O.A. Optimal Deceleration of a Rotating Asymmetrical Body in a Resisting Medium. Міжнародне фахове видання: International Applied Mechanics, Vol.54, No. 6, November, 2018. Int. Appl. Mech. (2018) 54: 710.

URL:
<https://doi.org/10.1007/s10778-018-0926-7>
<https://link.springer.com/article/10.1007/s10778-018-0926-7>

5. Румянцева О.А. Інтегративне навчання PhD студентів через підтримку у процесі викладання дисципліни «Академічне письмо іноземною мовою (англійською)». Перспективи та інновації науки (Серія «Педагогіка», Серія «Психологія», Серія «Медицина»): журнал. 2022. № 8(13) 2022. С. 241-255.
<http://perspectives.pp.ua/index.php/pis/issue/view/67/101>

Підручники, навчальні та навчально-методичні посібники
1. Румянцева О.А. Активна лексика наукового дослідження: українсько-російсько-англійський глосарій з академічного письма – для здобувачів ступеня доктор філософії, докторів філософії, докторів наук, викладачів ЗВО, дослідників, перекладачів і магістрів. Одеса : ОНУ, 2022. 146 с. (друк. арк. 16,87).
URL:
<http://dspace.onu.edu.ua:8080/handle/123456789/33751>

2. Румянцева О.А. Англійська мова для математиків (інтенсивний курс для студентів математичних

спеціальностей).
Друге вид., перероб. і доп. Одеса, 2019. 145 с.
= English for mathematicians (the intensive course for the students majoring in mathematics). The 2-nd Edition, revised and updated. Odesa, 2019. 145 p. URL: <http://dspace.onu.edu.ua:8080/handle/123456789/9364>

3. Віт Н.П., Румянцева О.А. Презентація наукового дослідження у форматі Power Point: метод. рек. до навчальної дисципліни «Академічне письмо іноземною мовою (англійською)» для здобувачів третього рівня вищої освіти / Н.П. Віт, О.А. Румянцева. Одес. нац. ун-т ім. І. І. Мечникова, Ф-т ром.-герм. філол. Одеса: ОНУ, 2021. 24 с. (друк. арк. 1,1). URL: <http://dspace.onu.edu.ua:8080/handle/123456789/30739>

4. практикум та методичні вказівки у Google Classroom з дисциплін, що викладаються. Спеціальність 111 Рівень вищої освіти: другий (магістерський): <https://classroom.google.com/c/NTUyNDA1MTg3NzA1?cjc=psgja7l>
Код курсу: psgja7l
<https://classroom.google.com/c/NjIxODEwMzMyMzcz>
Код курсу: 2mth62v

Участь у міжнародних освітніх проектах
1. Міжнародний науково-освітній проєкт «Development of online courses for teaching in higher education institutions» («Розробка он-лайн курсів для викладання у вищих навчальних закладах») на базі Міжнародного економічного інституту, м. Есеніце, Чехія (4 липня-4 серпня, 2023). Сертифікат № 54/2023 від 04.08.2023.

2. Проект Британської

Ради в Україні 2016-2019 років:

1. Координатор участі кафедр іноземних мов природничих і гуманітарних факультетів, а також профілюючих кафедр ОНУ імені І.І. Мечникова в спільному міжнародному проекті Британської Ради в Україні і Міністерства Освіти і Науки України «Англійська мова для університетів» (2016-2019).
2. В рамках проекту щорічно планувала, аналізувала та презентувала роботу ОНУ імені І.І. Мечникова на симпозіумах Британської Ради в Україні та отримала відповідні сертифікати:
 - 1) «Англійська мова за академічним спрямуванням»/ “English for Academics”, 29 лютого-3 березня 2016 року та 6-8 липня 2016, проект Британської Ради в Україні «Англійська мова для університетів», отримала сертифікат.
 - 2) «Дизайн програми з курсу Англійська мова за професійним спрямуванням»/ “ESP Course Module Design”, 1-5 лютого 2016 року, проект Британської Ради в Україні «Англійська мова для університетів», отримала сертифікат (35 годин тренінгу).
 - 3) «Вдосконалення викладання Англійської мови за професійним спрямуванням» / “ESP Teacher Development”, 28 червня – 11 липня 2015 року, проект Британської Ради в Україні «Англійська мова для університетів», отримала сертифікат (72 години тренінгу).
 - 4) Симпозіум: English for Universities Project Symposium, Київ, 07-09 DECEMBER 2017, The English language dimension of the University Internationalization.

						<p>Досвід практичної роботи за спеціальністю Викладач: 1) з 2015 року курсів іноземної мови за програмою «Поглиблене вивчення іноземної мови за професійним спрямуванням», ОНУ ім. І.І. Мечникова. Наказ № 21-02, від 11 березня 2015 р. 2) з 2017 року Центра мовної підготовки та мовної сертифікації ОНУ імені І.І. Мечникова.</p> <p>Відповідає пунктам Ліцензійних умов: 1, 3, 4, 5, 10, 19, 20.</p>	
204716	Шарай Наталія Вікторівна	доцент, Основне місце роботи	Факультет математики, фізики та інформаційних технологій	Диплом спеціаліста, Одеський національний університет імені І. І. Мечникова, рік закінчення: 1992, спеціальність: , Диплом кандидата наук ДК 034859, виданий 08.06.2006, Атестат доцента 12ДЦ 025942, виданий 01.07.2011	29	Хаос та біфуркації в моделюванні реальних процесів	<p>Спеціальність та кваліфікація за дипломом: Одеський державний університет імені І. І. Мечникова, 1992, спеціальність - математика, кваліфікація за дипломом - математик, викладач математики і інформатики, диплом з відзнакою ТВ№976635</p> <p>Підвищення кваліфікації: а) планове підвищення кваліфікації: Згідно Наказу ректора ОНУ №412-18 від 16 березня 2023 року з 20 березня 2023 року по 15 травня 2023 року проходила стажування в Національному університеті «Одеська політехніка», кафедра вищої математики та моделювання систем. Індивідуальний план стажування, що був розроблений для вдосконалення дисциплін з вищої математики та дисциплін із застосування методів моделювання реальних процесів для курсів «Моделі економічної динаміки», «Хаос і біфуркація в моделюванні реальних процесів» обсягом 180 академічних годин. По завершенню стажування видано довідку № 2010/03-07, видана 15.05.2023р Національним університетом</p>

«Одеська
політехніка»,

б) інше:

1) «Цифрові
інструменти Google
для освіти» базовий
рівень січень-лютий
2023 Академія
цифрового розвитку
(30 годин)
(<https://drive.google.com/file/d/1PePvopu6M2P6a557Cr6umW30-MP3krXo/view?usp=sharing>)

2) «Цифрові
інструменти Google
для освіти»
поглиблений рівень
лютий 2023 Академія
цифрового розвитку
(15 годин)
(<https://drive.google.com/file/d/1tvsO552vcIXLyxK2b1Sex3gJVj5yGzx4/view?usp=sharing>)

3) «Цифрові
інструменти Google
для освіти» грудень
2022 Академія
цифрового розвитку
(2 години)
<https://drive.google.com/file/d/1tvsO552vcIXLyxK2b1Sex3gJVj5yGzx4/view?usp=sharing>

4) Підвищення освіти
у формі самоосвіти як
координатор
Міжнародного
конкурсу «Кенгуру» на
основі здобутих
теоретичних знань і
практично
проведених занять і
заходів
<https://drive.google.com/file/d/1ug5LsgzGvDKOfQWNi9ptlug1JtGvdP6/view?usp=drivesdk>

5) International
improvement of
qualification “Non-
formal education in the
training of masters and
doctor Phd of countries
of the European union
and Ukraine (45 hours)
<https://drive.google.com/file/d/1nwrfX7CgyW9RICxp8JfjlyzBGrW4-AST/view?usp=sharing>

6) Сертифікат
тестування з
англійської мови за
загальним
спрямуванням
(GE245ONU23 від
23.01.2023), «Центр
Мовної підготовки та
Мовної Сертифікації»

Відповідає пунктам
Ліцензійних умов:
4, 9, 12, 14, 19

Основні публікації:

1. Євтухов В.М., Шарай

Н.В. Асимптотика швидкозмінних розв'язків диференціальних рівнянь третього порядку з швидкозмінною нелінійністю. Укр. мат. журнал, 2022. Т.74, №6. с.812-828. (Scopus)

2. Evtukhov V. M., Sharay N. V. Asymptotic Behaviour of Solutions of Third-Order Differential Equations with Rapidly Varying Nonlinearities. Mem. Differential Equations Math. Phys. 2019.V.77. pp. 43-57. (Scopus)

3. Kachur D., Golikov V., Sharay N., Smolets V. Efficiency of usage the wig crafts on short voyages in Black Sea/ Scientific Bulletin of Naval Academy, Vol. XXIII 2020, pp. 123-133. (Scopus)

4. N.V. Sharay, V.N. Shinkarenko Asymptotic representations for the solutions of third-order nonlinear differential equations // Journal of Mathematical Sciences, Vol. 215, No. 3, June, 2016., p. 408-419.

5. Шинкаренко В.М., Шарай Н.В., Шинкаренко Л.В. Оцінка інвестиційної привабливості сфери туризму статистичними та математичними методами. Інфраструктура ринку. 2023. №72, с.170-174. (фак.) URL: <http://www/market-infr.od.ua/uk/72-2023>

6. Шарай Н.В., Шинкаренко В.Н. Асимптотическое поведение решений обыкновенного нелинейного дифференциального уравнения n -го порядка // Нелінійні коливання. - 2010. - т.13, №1 - с.133-145.

7. Шарай Н.В. Асимптотическое поведение решений обыкновенных дифференциальных уравнений третьего порядка, близких к линейным // Вісник Одеського національного університету. Математика і

механіка.-2010.-т.13.-
вип.18.-с.88-1017.
8. Шарай Н.В.,
Шинкаренко В.Н.
Асимптотичні
розклади розв'язків
нелінійних
диференціальних
рівнянь третього
порядку// Нелінійні
коливання. Т. 18(2015
р.), №1, с. 133-144.
9. Шарай Н.В.,
Самкова Г.Є.
Асимптотика
розв'язків деяких
напів'явних систем
диференціальних
рівнянь// Науковий
вісник Чернівецького
університету. – 2006.
– Вип.314-315.
Математика. – С. 181-
188.
10. Шарай Н.В.Про
дослідження деякої
напів'явної системи
диференціальних
рівнянь// Науковий
вісник Київського
університету. – 2006.
– Вип.4. –Фізико –
математичні науки. –
С. 129-133.
11. Шарай
Н.В.Існування
аналітичних
розв'язків напів'явної
системи
диференціальних
рівнянь з
сингулярним
жмутком матриць//
Наукові праці ОНАЗ
ім.О.С.Попова.-2007.-
т.220,№2-с.
12. Шарай Н.В.,
Самкова Г.Є. Деякі
властивості розв'язків
напів'явних
диференціальних
систем // Вісник
Одеського
національного
університету.-2008.-
т.13.-вип.17. Матем. і
механ.-с.63-72.

Методичне

забезпечення:

1. Г.Є. Самкова, Н.В.
Шарай, О.П.
Мойсеєнок. Звичайні
диференціальні
рівняння та системи
звичайних
диференціальних
рівнянь: навчально-
методичний посібник.
Одеса: Одеський
національний
університет, 2019. 110
с.

Додатково:

- Член громадського об'єднання IT2School,
- Керівник навчально-наукового студентського гуртка університету

«Диференціальні рівняння в математичному та комп'ютерному моделюванні», протокол №3 від 14.12.2021 Вченої ради факультету математики, фізики та інформаційних технологій.

● Сертифікат В2 з англійської мови, номер сертифікату GE245ONU23 від 23.01.2023

Участь у конференціях:
- щорік приймала участь у конференціях професорсько-викладацького складу ОНУ імені .І.І. Мечникова;

1. Evtukhov V. M., Sharay N. V.

Asymptotic behavior of solutions of third order differential equations with rapid varying nonlinearities.

International Workshop QUALITE-2021, (Georgia, December 18-20 2021),

Georgia, 2021. p.61-65.

2. Evtukhov V.M., Sharay N.V. Asymptotic of rapid varying solutions of third order differential equations with rapid varying nonlinearities.

International Workshop QUALITE-2019 (December 7-9 2019). Tbilisi, Georgia, 2019. p.64-67.

3. Sharay N.V., Shinkarenko V.N..

Asymptotic behavior of solutions of third order ordinary differential equations.

International Workshop QUALITE-2019 (December 7-9 2019). Tbilisi, Georgia, 2019. p.167-170.

4. Evtukhov V.M., Sharay N.V. On asymptotics of rapidly varying solutions of non-autonomous solutions differential equations of third order. International Workshop QUALITE-2020 (December 1-3, 2020) Tbilisi, Georgia, 2020. p.67-71.

5. Шарай Н.В., Шинкаренко В.Н.

Асимптотика розв'язків диференціального рівняння третього порядку. Міжнародна конференція «Функціональні

						методи в теорії наближень, диференціальних рівняннях та обчислювальній математиці» (Світазь, 20-26 червня 2019 о.)/ НАН України. Київ, 2019. с.89.	
204716	Шарай Наталя Вікторівна	доцент, Основне місце роботи	Факультет математики, фізики та інформаційних технологій	Диплом спеціаліста, Одеський національний університет імені І. І. Мечникова, рік закінчення: 1992, спеціальність: , Диплом кандидата наук ДК 034859, виданий 08.06.2006, Атестат доцента 12ДЦ 025942, виданий 01.07.2011	29	Моделі економічної динаміки	<p>Спеціальність та кваліфікація за дипломом: Одеський державний університет імені І. І. Мечникова, 1992, спеціальність - математика, кваліфікація за дипломом - математик, викладач математики і інформатики, диплом з відзнакою ТВN№976635</p> <p>Підвищення кваліфікації:</p> <p>а) планове підвищення кваліфікації: Згідно Наказу ректора ОНУ №412-18 від 16 березня 2023 року з 20 березня 2023 року по 15 травня 2023 року проходила стажування в Національному університеті «Одеська політехніка», кафедра вищої математики та моделювання систем. Індивідуальний план стажування , що був розроблений для вдосконалення дисциплін з вищої математики та дисциплін із застосування методів моделювання реальних процесів для курсів «Моделі економічної динаміки», «Хаос і біфуркація в моделюванні реальних процесів» обсягом 180 академічних годин. По завершенню стажування видано довідку № 2010/03-07, видана 15.05.2023р Національним університетом «Одеська політехніка»,</p> <p>б) інше:</p> <p>1) «Цифрові інструменти Google для освіти» базовий рівень січень-лютий 2023 Академія цифрового розвитку (30 годин) (https://drive.google.com/file/d/1PePvopu6M2P6a557Cr6ymW30-MP3krXo/view?)</p>

usp=sharing)
2)“Цифрові інструменти Google для освіти” поглиблений рівень лютий 2023 Академія цифрового розвитку (15 годин)
(<https://drive.google.com/file/d/1tvsO552vcIXLyxK2b1Sex3gJVj5yGzx4/view?usp=sharing>)

3)“Цифрові інструменти Google для освіти” грудень 2022 Академія цифрового розвитку (2 години)

<https://drive.google.com/file/d/1tvsO552vcIXLyxK2b1Sex3gJVj5yGzx4/view?usp=sharing>

4)Підвищення освіти у формі самоосвіти як координатор Міжнародного конкурсу «Кенгуру»на основі здобутих теоретичних знань і практично проведених занять і заходів

[https://drive.google.com/file/d/1ug5LsgzGvDKOfQWNi9ptlug1JtGvdP6/view?](https://drive.google.com/file/d/1ug5LsgzGvDKOfQWNi9ptlug1JtGvdP6/view?usp=drivesdk)

usp=drivesdk
5) International improvement of qualification “Non-formal equation in the training of masters and doctor Phd of countries of the European union and Ukraine (45 hours)

<https://drive.google.com/file/d/1nwrfX7CgyW9RICxp8JfjlyzBGrW4-AST/view?usp=sharing>

6) Сертифікат тестування з англійської мови за загальним спрямуванням (GE245ONU23 від 23.01.2023), «Центр Мовної підготовки та Мовної Сертифікації»

Відповідає пунктам Ліцензійних умов: 4, 9 , 12 ,14,19

Основні публікації:

1.Євтухов В.М., Шарай Н.В. Асимптотика швидкозмінних розв'язків диференціальних рівнянь третього порядку з швидко змінною нелінійністю. Укр. мат. журнал, 2022.Т.74,№6. с.812-828. (Scopus)
2. Evtukhov V. M., Sharay N. V. Asymptotic Behaviour of Solutions of Third-

Order Differential Equations with Rapidly Varying Nonlinearities. Mem. Differential Equations Math. Phys. 2019.V.77. pp. 43-57. (Scopus)

3. Kachur D., Golikov V., Sharay N., Smolets V. Efficiency of usage the wig crafts on short voyages in Black Sea/ Scientific Bulletin of Naval Academy, Vol. XXIII 2020, pp. 123-133. (Scopus)

4. N.V. Sharay, V.N. Shinkarenko Asymptotic representations for the solutions of third-order nonlinear differential equations // Journal of Mathematical Sciences, Vol. 215, No. 3, June, 2016., p. 408-419.

5. Шинкаренко В.М., Шарай Н.В., Шинкаренко Л.В. Оцінка інвестиційної привабливості сфери туризму статистичними та математичними методами. Інфраструктура ринку. 2023. №72, с.170-174. (фак.) URL: <http://www/market-infr.od.ua/uk/72-2023>

6. Шарай Н.В., Шинкаренко В.Н. Асимптотическое поведение решений обыкновенного нелинейного дифференциального уравнения n -го порядка // Нелінійні коливання. - 2010. - т.13, №1 - с.133-145.

7. Шарай Н.В. Асимптотическое поведение решений обыкновенных дифференциальных уравнений третьего порядка, близких к линейным // Вісник Одеського національного університету. Математика і механіка. - 2010. - т.13. - вип.18. - с.88-1017.

8. Шарай Н.В., Шинкаренко В.Н. Асимптотичні розклади розв'язків нелінійних диференціальних рівнянь третього порядку // Нелінійні коливання. Т. 18(2015 р.), №1, с. 133-144.

9. Шарай Н.В., Самкова Г.Є. Асимптотика

розв'язків деяких напів'явних систем диференціальних рівнянь// Науковий вісник Чернівецького університету. – 2006. – Вип.314-315. Математика. – С. 181-188.

10. Шарай Н.В. Про дослідження деякої напів'явної системи диференціальних рівнянь// Науковий вісник Київського університету. – 2006. – Вип.4. – Фізико – математичні науки. – С. 129-133.

11. Шарай Н.В. Існування аналітичних розв'язків напів'явної системи диференціальних рівнянь з сингулярним жмутком матриць// Наукові праці ОНАЗ ім.О.С.Попова.-2007.- т.220,№2-с.

12. Шарай Н.В., Самкова Г.Є. Деякі властивості розв'язків диференціальних систем // Вісник Одеського національного університету.-2008.- т.13.-вип.17. Матем. і механ.-с.63-72.

Методичне

забезпечення:

1. Г.Є. Самкова, Н.В.

Шарай, О.П.

Мойсеєнок. Звичайні диференціальні рівняння та системи звичайних диференціальних рівнянь: навчально-методичний посібник. Одеса: Одеський національний університет, 2019. 110 с.

Додатково:

- Член громадського об'єднання IT2School,
- Керівник навчально-наукового студентського гуртка університету «Диференціальні рівняння в математичному та комп'ютерному моделюванні», протокол №3 від 14.12.2021 Вченої ради факультету математики, фізики та інформаційних технологій.
- Сертифікат B2 з англійської мови, номер сертифікату GE245ONU23 від

						<p>23.01.2023</p> <p>Участь у конференціях: - щорік приймала участь у конференціях професорсько-викладацького складу ОНУ імені .І.І. Мечникова; 1. Evtukhov V. M., Sharay N. V. Asymptotic behavior of solutions of third order differential equations with rapid varying nonlinearities. International Workshop QUALITE-2021, (Georgia, December18-20 2021), Georgia,2021. p.61-65. 2. Evtukhov V.M., Sharay N.V. Asymptotic of rapid varying solutions of third order differential equations with rapid varying nonlinearities. International Workshop QUALITE-2019 (December7-9 2019). Tbilisi, Georgia,2019. p.64-67. 3. Sharay N.V., Shinkarenko V.N.. Asymptotic behavior of solutions of third order ordinary differential equations. International Workshop QUALITE-2019 (December7-9 2019). Tbilisi, Georgia,2019. p.167-170. 4. Evtukhov V.M., Sharay N.V. On asymptotics of rapidly varying solutions of non-autonomous solutions differential equations of third order. International Workshop QUALITE-2020 (December1-3,2020) Tbilisi, Georgia,2020. p.67-71. 5. Шарай Н.В., Шинкаренко В.Н. Асимптотика розв'язків диференціального рівняння третього порядку. Міжнародна конференція «Функціональні методи в теорії наближень, диференціальних рівняннях та обчислювальній математиці»(Світязь,20-26 червня 2019 о.)/ НАН України.Київ,2019. с.89.</p>	
157660	Савастру Ольга Володимирів	доцент, Основне місце	Факультет математики, фізики та	Диплом магістра, Одеський	20	Криптографія	Спеціальність та кваліфікація за дипломом:

	на	роботи	інформаційних технологій	<p>національний університет імені І.І. Мечникова, рік закінчення: 1999, спеціальність: математика, Диплом магістра, Одеський державний економічний університет, рік закінчення: 2011, спеціальність: 050105 Банківська справа, Диплом кандидата наук ДК 032681, виданий 19.01.2006, Атестат доцента 12ДЦ 034748, виданий 28.03.2013</p>		<p>1. Одеський державний університет імені І. І. Мечникова, 1999, спеціальність - математика, кваліфікація магістра математики (диплом з відзнакою ДМ №003860) 2. Одеський державний економічний університет, 2011, спеціальність – банківська справа, кваліфікація економіста (диплом магістра з відзнакою СК №41922561)</p> <p>Підвищення кваліфікації: 1. Підвищення кваліфікації в Південноукраїнському нац. педагогічному університеті імені К.Д. Ушинського, кафедра вищої математики та статистики, 26.10.2020р. - 28.12.2020р. Довідка від 26.01.21, №146/14. Наказ №202-18 від 16.02.2020. 2. Сертифікат тестування з англійської мови за загальним спрямуванням (№ GE138ONU20, 11 грудня 2020, «Центр Мовної підготовки та Мовної Сертифікації» 2. Сертифікат про завершення курсу за спеціалізацією Machine Learning, 16 лютого 2023. https://www.coursera.org/account/accomplishments/specialization/WGESXZ3SEKT</p> <p>Відповідає пунктам Ліцензійних умов: 3,7,12,14,19</p> <p>Основні публікації:</p> <p>1. Savastru O. Summatory formula for Fourier coefficients of cusp forms over square // Proc. of 11th International Algebraic Conference in Ukraine dedicated to 75th anniversary of V.V. Kirichenko. – 2017, Kyiv, Ukraine. – P. 117. 2.Savastru O. On Riesz means for the coefficients of hybrid symmetric square L-functions // Abstracts of 6th International Conference on Analytic</p>
--	----	--------	--------------------------	---	--	--

Number Theory and Spatial Tessellations. September 24-28, 2018. – Kyiv, Ukraine. – P. 17.

3. Savastru O. About coefficients of hybrid symmetric square L-functions // Тези доповідей VI Всеукраїнської математичної конференції імені Б.В. Васишина "Нелінійні проблеми аналізу". 26-28 вересня 2018р. – Івано-Франківськ, Україна. – с.84.

4. Savastru O. About Riesz means for the coefficients of hybrid symmetric square L-functions // Proceedings of 3th International Conference on Computer Algebra and Information Technologies. August 20-25, 2018. – Odessa, Ukraine. – pp. 161-163.

5. Savastru O. On Riesz means for the coefficients of hybrid symmetric square L-functions // Voronoï's Impact on Modern Science. Proceedings of the 6th International Conference on Analytic Number Theory and Spatial Tessellations. – 2018. – Vol.1– pp.96-106.

6. Будякова О.В., Савастру О.В. Можливості застосування технології blockchain у освітньому процесі // «Інформаційні управляючі системи та технології (ІУСТ–2020)» Матеріали ІХ Міжнародної науково-практичної конференції, 24-26 вересня 2020 р. – с.199-200.

7. Savastru O., Varbanets S. Representation of positive integers by sum of k-powers of positive defined quadratic form // Proc. of 13th International Algebraic Conference in Ukraine. – 2021, Kyiv, Ukraine. – P. 70.

8. Вербецька К. І., Савастру О. В. Круговий підпис: теоретичні та практичні аспекти // Матеріали 20-ї Всеукраїнської конференції студентів і молодих науковців "Інформатика,

						інформаційні системи та технології". – Одеса. – 2023 р., с.135
253812	Шанін Руслан Васильович	доцент, Основне місце роботи	Факультет математики, фізики та інформаційних технологій	Диплом магістра, Одеський національний університет імені І.І. Мечникова, рік закінчення: 2011, спеціальність: 080101 Математика, Диплом кандидата наук ДК 034761, виданий 25.02.2016	11	Вибрані задачі математики <p>Спеціальність та кваліфікація за дипломом: Одеський національний університет імені І. І. Мечникова, 2011, спеціальність – математика, кваліфікація за дипломом – магістр математики.</p> <p>Підвищення кваліфікації: 1.Одеський національний морський університет, кафедра «Технічна кібернетика й інформаційні технології ім. професора Р. В. Меркта» 05.03.2020 – 05.05.2020, вид - стажування за наказом Одеського національного університету імені І.І Мечникова № 420-18 від 02.03.2020. Тема: «Математичний аналіз» 2.Сертифікат тестування з англійської мови за загальним спрямуванням, «Центр Мовної підготовки та Мовної Сертифікації»</p> <p>Відповідає пунктам Ліцензійних умов: 1, 3, 4, 7, 8.</p> <p>Основні публікації: 1. Шанін Р. В. Об обратных неравенствах Гельдера и Йенсена // Вісник Одеського національного університету. Математика і механіка. 2012. Т. 17, 3 (15). С. 60–67. 2. Шанін Р. В. Продолжение функций с ограниченным средним колебанием // Український математичний вісник. 2013. Т. 10, № 3. С. 397–411. 3. Shanin R. V. Extension of functions with bounded mean oscillation // Journal of Mathematical Sciences. 2014. Vol. 196, no. 5. P. 693–704. DOI: https://doi.org/10.1007/s10958-014-1686-5. (English, transl. from Russian). 4. Порабкович А. И.,</p>

Шанин Р. В.
Обобщение
неравенства Джона–
Ниренберга // Труды
института
математики. Минск.
2014. Т. 22, № 2. С. 63
–73.

5. Шанин Р. В. Об
одном обобщении
теоремы
Феффермана–Стейна
// Математичні Студії.
2014. Т. 42, № 2. С.
209–219.

6. Shanin R.
Equimeasurable
rearrangements of
functions satisfying the
reverse Hölder or the
reverse Jensen
inequality // Ricerche
di Matematica. 2015.
Vol. 64. P. 217–228.
DOI: 10.1007/s11587-
015-0229-9.

7. Shanin R. V.
Estimation of
equimeasurable
rearrangements in the
anisotropic case // Ukr.
Math. J. 2018. Vol. 70,
no. 7. P. 1115–1126.
DOI:
[https://doi.org/10.1007/
s11253-018-1555-3](https://doi.org/10.1007/s11253-018-1555-3).
(English, transl. from
Russian).

8. Shanin R. V.
Estimation of
equimeasurable
rearrangements in the
anisotropic case // Ukrains'kyi
Matematychnyi
Zhurnal. 2018. Vol. 70,
no. 7. P. 968–977. URL:
[http://umj.imath.kiev.u
a/index.php/umj/articl
e/view/1609](http://umj.imath.kiev.ua/index.php/umj/article/view/1609).

9. Shanin R. V. Reverse
Hölder inequality // Researches in
Mathematics and
Mechanics. 2019. Vol.
24, 1 (33). P. 53–58.

10. Bilet V., Dovgoshey
O., Shanin R.
Ultrametric Preserving
Functions and Weak
Similarities of
Ultrametric Spaces // p-Adic Numbers,
Ultrametric Analysis
and Applications. 2021.
Vol. 13. P. 186–203.
DOI:
[https://doi.org/10.1134/
S207004662103002X](https://doi.org/10.1134/S207004662103002X).

11. Dovgoshey O.,
Shanin R. Uniqueness
of best proximity pairs
and rigidity of
semimetric spaces // Journal of Fixed Point
Theory and
Applications. 2023. Vol.
25, no. 1. P. 1–31.
Article number: 34.
(Scopus).

12. Korenovskyi A. O.,

						Shanin R. V. On One Property of the Mean-Arithmetic Oscillations of a Monotone Sequence // Ukrainian Mathematical Journal. 2022. Vol. 74, no. 4. P. 586–596. DOI: 10.1007/s11253-022-02085-3. (Scopus). 13. Waterfall: Gozalandia. Distributed protocol with fast finality and proven safety and liveness / S. Grybniak, Y. Leonchuk, I. Mazurok, O. Nashyvan, R. Shanin // IET Blockchain. 2023. P. 1–12. DOI: 10.1049/blc2.12023.	
228521	Курбатова Ірина Миколаївна	доцент, Основне місце роботи	Факультет математики, фізики та інформаційних технологій	Диплом спеціаліста, Міністерство вищої і середньої спеціальної освіти УРСР, рік закінчення: 1975, спеціальність: , Диплом кандидата наук ФМ 011920, виданий 05.11.1980, Атестат доцента ДЦ 082273, виданий 03.07.1985	43	Ріманова геометрія та групи Лі	Спеціальність та кваліфікація за дипломом: Одеський державний університет імені І. І. Мечникова, 1975, спеціальність - математика, кваліфікація за дипломом - математик, викладач математики Диплом А-II № 076127, виданий 30 червня 1975р. Реєстраційний № 115/7 Підвищення кваліфікації: Науково-педагогічне стажування пройшла з 13 січня по 11 березня 2023 року в обсязі 180 годин (6 кредитів ECTS) у рамках IX Міжнародної програми наукового стажування педагогічних та науково-педагогічних працівників “Нобелівські Лауреати: Вивчення досвіду та професійних досягнень для формування успішної особистості та трансформації оточуючого світу“ у Дубаї, Осло, Стокгольмі, Римі, Бургасі, Нью-Йорку, Єрусалимі, Пекіні. В рамках Міжнародного наукового проекту "Схід-Захід" (13 СІЧНЯ - 11 БЕРЕЗНЯ 2023 РОКУ) та отримала кваліфікацію «Міжнародний викладач/Ст.н.с.». Видано сертифікат № 10 028 від 11 березня

						<p>2023 р.</p> <p>Відповідає пунктам Ліцензійних умов: 1, 4, 9,12</p> <p>Основні публікації:</p> <p>1. Курбатова І.М., Піструїл М.І. Квазі-геодезичні відображення спеціальних псевдоріманових просторів. Proceedings of the International Geometry Center. 2020. V.13, No 3. P.18-32. (Scopus)</p> <p>2. Курбатова І.М., Коновенко Н.Г. Основні теореми теорії $2F$-планарних відображень псевдоріманових просторів з f-структурою. Proceedings of the International Geometry Center. 2020. V.13, No 1. P.9-22. (Scopus)</p> <p>3. Pistrui M.I., Kurbatova I.N. On quasi-geodesic mappings of special pseudo-Riemannian spaces. Proceedings of the International Geometry Center. 2022. V.15, No 2. P.120-137. (Scopus)</p> <p>4. Pistrui M.I., Kurbatova I.N. Canonical quasi-geodesic mappings of special pseudo-Riemannian spaces. Proceedings of the International Geometry Center. 2022. V.15, No 3-4. P.163-176.(Scopus)</p>	
85085	Страхов Євген Михайлович	доцент, Основне місце роботи	Факультет математики, фізики та інформаційних технологій	<p>Диплом магістра, Одеський національний університет імені І.І. Мечникова, рік закінчення: 2009, спеціальність: 080202 Прикладна математика, Диплом кандидата наук ДК 016295, виданий 10.10.2013, Атестат доцента АД 002758, виданий 20.06.2019</p>	11	Нейронні мережі та глибинне навчання	<p>Спеціальність та кваліфікація за дипломом: Одеський національний університет імені І. І. Мечникова, Прикладна математика, 2009 СК № 37452040, магістр прикладної математики Підвищення кваліфікації: 1)Проект «Школа з англійської мови + стажування для освітян» від Інституту Міжнародної Академічної та Наукової Співпраці Західно-Фінляндський Коледж (м. Гуйтінен, Фінляндія), 3-9 березня 2019 р. сертифікат № 08032019/22 (108 годин, 3-5</p>

кредити ECTS)

2)Наукове стажування «Академічна доброчесність» (з 24 жовтня по 2 грудня 2022 року, онлайн, 180 годин, 6 кредитів ECTS), Польсько-українська фундація «Інститут Міжнародної Академічної і Наукової Співпраці» (PIASC) на базі Вищого семінаріуму Духовного університету UKSW (Варшава), сертифікат № KW-018/1222 (наказ № 590-18 від 07.04.2023)

3)Сертифікат про володіння англійською мовою на рівні B2, виданий Центром мовної підготовки та мовної сертифікації ОНУ імені І. І. Мечникова

Самостійно підвищував кваліфікацію за допомогою онлайн-курсів:
на платформі Coursera
- Neural Networks and Deep Learning
- Improving Deep Neural Networks
- Structuring Machine Learning Projects
- Convolutional Neural Networks
на платформі Prometheus
- Візуалізація даних на платформі DataCamp
- Data Manipulation with Python
- Data Visualization with Python

Відповідає пунктам Ліцензійних умов: 1), 4), 9), 10), 12), 14), 19), 20) (8 пунктів)

Основні публікації:
1. Hvozdiev V., Hvozdieva T., Strakhov Ye. Uncertainty estimation and usage for deep learning models. International scientific journal "Internauka". 2020. №19.
<https://doi.org/10.25313/2520-2057-2020-19> (Index Copernicus International)
2. Shanyhin Anton, Babienko Volodymyr, Strakhov Yevhen, Korkhova Arina. Mathematical modeling

						<p>of the dependence of the risk of vitamin D deficiency on anthropometric and laboratory parameters. Journal of Education, Health and Sport [online]. 28 April 2023, T. 13, nr 4, s. 356–366. [accessed 21.5.2023]. DOI 10.12775/JEHS.2023.13.04.042. (Web of Science)</p> <p>Навчально-методичні матеріали: блокноти з теорією та практикою машинного навчання на платформі Kaggle (https://www.kaggle.com/emstrakhov/code)</p> <p>Додатково:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Працював на позиції Data analyst в компанії Autodoc (з серпня 2021 року по липень 2023 року) • Відповідальний виконавець освітньо-наукового проекту “Space data digital analysis tools” спільно з Університетом прикладних наук (Ventspils University of Applied Sciences) м. Вентспілс, Латвія, договір № А 21-129, з 29.12.2021 по 31.12.2022 • Постійний член громадського об’єднання IT2School, ментор курсів HTML/CSS та «Машинне навчання» у 2019-2021 роках • Брав участь у конференціях, семінарах з тематики Data Science у м. Одеса та онлайн 	
85085	Страхов Євген Михайлович	доцент, Основне місце роботи	Факультет математики, фізики та інформаційних технологій	<p>Диплом магістра, Одеський національний університет імені І.І. Мечникова, рік закінчення: 2009, спеціальність: 080202 Прикладна математика, Диплом кандидата наук ДК 016295, виданий 10.10.2013, Атестат доцента АД 002758, виданий 20.06.2019</p>	11	Аналіз часових рядів	<p>Спеціальність та кваліфікація за дипломом: Одеський національний університет імені І. І. Мечникова, Прикладна математика, 2009 СК № 37452040, магістр прикладної математики Підвищення кваліфікації: 1) Проект «Школа з англійської мови + стажування для освітян» від Інституту Міжнародної Академічної та Наукової Співпраці Західно-Фінляндський Коледж (м. Гуйтінен, Фінляндія), 3-9</p>

березня 2019 р.
сертифікат №
08032019/22
(108 годин, 3.5
кредити ECTS)

2)Наукове стажування
«Академічна
добросесність» (з 24
жовтня по 2 грудня
2022 року, онлайн,
180 годин, 6 кредитів
ECTS), Польсько-
українська фундація
«Інститут
Міжнародної
Академічної і
Наукової Співпраці»
(PIASC) на базі Вищого
семінаріуму
Духовного
університету UKSW
(Варшава), сертифікат
№ KW-018/1222
(наказ № 590-18 від
07.04.2023)

3)Сертифікат про
володіння
англійською
мовою на рівні B2,
виданий Центром
мовної підготовки та
мовної сертифікації
ОНУ імені І. І.
Мечникова

Самостійно
підвищував
кваліфікацію за
допомогою онлайн-
курсів:
на платформі
Prometheus
- Візуалізація даних
на платформі
DataCamp
- Time Series with R
- Data Manipulation
with Python
- Data Visualization
with Python

Відповідає пунктам
Ліцензійних умов:
1), 4), 9), 10), 12), 14),
19), 20) (8 пунктів)

Основні публікації:
1. Hvozdiev V.,
Hvozdieva T., Strakhov
Ye. Uncertainty
estimation and usage
for deep learning
models. International
scientific journal
“Internauka”. 2020.
№19.
<https://doi.org/10.25313/2520-2057-2020-19>
(Index Copernicus
International)
2. Shanyhin Anton,
Babienko Volodymyr,
Strakhov Yevhen,
Korkhova Arina.
Mathematical modeling
of the dependence of
the risk of vitamin D
deficiency on
anthropometric and

						<p>laboratory parameters. Journal of Education, Health and Sport [online]. 28 April 2023, T. 13, nr 4, s. 356–366. [accessed 21.5.2023]. DOI 10.12775/JEHS.2023.13.04.042. (Web of Science)</p> <p>Навчально-методичні матеріали: блокноти з теорією та практикою машинного навчання на платформі Kaggle (https://www.kaggle.com/emstrakhov/code)</p> <p>Додатково:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Працював на позиції Data analyst в компанії Autodoc (з серпня 2021 року по липень 2023 року) • Відповідальний виконавець освітньо-наукового проекту “Space data digital analysis tools” спільно з Університетом прикладних наук (Ventspils University of Applied Sciences) м. Вентспілс, Латвія, договір № А 21-129, з 29.12.2021 по 31.12.2022 • Постійний член громадського об’єднання IT2School, ментор курсів HTML/CSS та «Машинне навчання» у 2019-2021 роках • Брав участь у конференціях, семінарах з тематики Data Science у м. Одеса та онлайн 	
15549	Варбанець Сергій Павлович	професор, Основне місце роботи	Факультет математики, фізики та інформаційних технологій	<p>Диплом бакалавра, Одеський національний університет ім. І.І. Мечникова, рік закінчення: 2004, спеціальність: 0915</p> <p>Комп’ютерна інженерія, Диплом магістра, Одеський національний університет імені І.І. Мечникова, рік закінчення: 2006, спеціальність: 080202</p> <p>Прикладна математика, Диплом доктора наук ДД 011721, виданий</p>	16	Теорія полів	<p>Спеціальність та кваліфікація за дипломом: Одеський національний університет імені І. І. Мечникова, 2006, спеціальність – Прикладна математика, кваліфікація за дипломом – магістр з прикладної математики</p> <p>Підвищення кваліфікації: Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського кафедра вищої математики і статистики 15.05.2019 – 16.06.2019 р., вид – стажування без відриву від освітнього</p>

29.06.2021,
Диплом
кандидата наук
ДК 061173,
виданий
01.07.2010,
Атестат
доцента 12/ДЦ
041642,
виданий
26.02.2015

процесу. Наказ
№1099-18 від
23.05.2019.
Тема: «Послідовності
псевдовипадкових
чисел, породжених
норменою групою»

Відповідає пунктам
Ліцензійних умов:
1, 3, 4, 5, 7, 8, 12, 20

Основні публікації:
Varbanets S.,
Exponential sums over
the sequences of PRN's
produced by inversive
generators, Annales
Univ. Sci. Budapest.,
Sect. Comp., 48(2018),
P. 225-232.
Varbanets S., The
sequences of PRN's
produced by inversive
generators of qth order,
Proceedings of 3rd
International
Conference on
Computer Algebra and
Information
Technologies, Odessa,
Ukraine, 20-25 August
2018, 2018, P.175-177.
Varbanets P., Sergey
Varbanets S., Problem
of ellipse in arithmetic
progression, Voronoï's
Impact on Modern
Science, Proceedings of
The Sixth International
Conference on Analytic
Number Theory and
Spatial Tessellations,
Kyiv, Ukraine
September 24-28, 2018,
6(2018), Volume 1,
P.124-137.
Varbanets S., Vorobyov
Ya., Norm of Gaussian
integers in arithmetical
progressions and
narrow sectors, Algebra
and Discrete
Mathematics,
29(2020), Is. 2, P.259-
270.
Varbanets S., Vorobyov
Ya., Inversive
generators of second
order, 13th CHAOS
Conference
Proceedings, 9-12 June
2020, Florence, Italy,
2020, P.1073-1086.
Varbanets S., Vorobyov
Ya., Inversive
generators of second
order, Springer
Proceedings in
Complexity book series
(SPCOM): 13th Chaotic
Modeling and
Simulation
International
Conference, 2021,
P.1007-1024 [DOI:
10.1007/978-3-030-
70795-8_70].
Pavlina Fugelo, Sergey
Varbanets, Yakov
Vorobyov, Sequence of

						<p>PRN's from elliptic curves over $Z_{(p^m)}$, Proceedings of Chaotic Modeling and Simulation Web Conference 22-24 October 2020. Sergey Varbanets, Yakov Vorobyov, Sequence of PRN's from algebraic curves over the ring $Z_{(p^m)}$, Proceedings of 14th CHAOS, Tuesday 8 - Friday 11 June 2021, Athens, Greece, 2021, pp. 631-642. Sergey Varbanets, Yakov Vorobyov, Sequence of PRN's from algebraic curves over the ring $Z_{(p^m)}$, Springer Proceedings in Complexity book series (SPCOM): 14th Chaotic Modeling and Simulation International Conference, 2022, P.507-520 [DOI: 10.1007/978-3-030-96964-6_35].</p>	
420133	Булат Наталія Миколаївна	Доцент, Сумісництво	Економіко- правовий факультет	<p>Диплом бакалавра, Одеський національний університет імені І.І. Мечникова, рік закінчення: 2015, спеціальність: 6.030401 правознавство, Диплом магістра, Одеський національний університет імені І. І. Мечникова, рік закінчення: 2017, спеціальність: 8.03040101 правознавство, Диплом доктора філософії ДР 003696, виданий 22.02.2022</p>	2	Інтелектуальна власність	<p>Спеціальність та кваліфікація за дипломом: Одеський національний університет імені І. І. Мечникова, 2017, спеціальність «Правознавство», кваліфікація «магістр права».</p> <p>Відповідає пунктам Ліцензійних умов: 1, 3, 5, 10, 12, 14, 19.</p> <p>Основні публікації: 1. Булат Н. М. Ключові положення Єдиних правил розгляду спорів про доменні імена та практика їх застосування. Вісник Південного регіонального центру Національної академії правових наук України. 2019. № 18. С. 73-82. 2. Булат Н. М. Доменне ім'я як засіб індивідуалізації інтернет-ресурсів. Право і суспільство. 2020. № 2. С. 154-160. DOI: https://doi.org/10.32842/2078-3736/2020.2-1.25. 3. Булат Н. М. Основні напрями вдосконалення чинного законодавства щодо охорони доменних імен. Вчені записки Таврійського національного</p>

університету імені В. І. Вернадського. Серія: Юридичні науки. 2020. Том 31 (70). № 2. Ч. 1. С. 74-78. DOI: <https://doi.org/10.32838/2707-0581/2020.2-1/14>.

4. Булат Н. М. Використання доменних імен і суміжних об'єктів: перспективи законодавчого вдосконалення. Правові новели. 2020. № 11. С. 45-50. DOI: <https://doi.org/10.32847/ln.2020.11.06>.

5. Булат Н. М. Звернення стягнення на доменне ім'я: теоретико-прикладні аспекти. Часопис цивілістики. 2022. Випуск 45. С. 58-62. DOI: <https://doi.org/10.32837/chc.voi45.467>.

6. Bulat N. A domain name and a trademark: a comparison and a relationship according to Ukrainian legislation. The Lawyer Quarterly. 2020. Vol 10, No 3. P. 324-336 (Scopus, видання віднесено до третього квартилю (Q 3) відповідно до класифікації SCImago Journal and Country Rank).

7. Bulat N. The legal nature of a domain name: the Ukrainian dimension. Journal of Intellectual Property Law & Practice. 2021. Volume 16, Issue 2. P. 179-183. DOI: <https://doi.org/10.1093/jiplp/jraa188> (Scopus та Web of Science Core Collection, видання віднесено до другого квартилю (Q 2) відповідно до класифікації SCImago Journal and Country Rank).

8. Булат Н. М. Публічна ліцензія як підстава розпорядження майновими правами на об'єкти авторського права або об'єкти суміжних прав. Одинадцяті юридичні диспути з актуальних проблем приватного права, присвячені пам'яті Є. В. Васьковського (до 25-річчя заснування економіко-правового факультету) : матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Одеса, 26 травня 2023

						<p>р.) [Електронне видання] / відповід. ред. В. І. Труба, упор. А. Л. Святошнюк ; Одес. нац. ун-т ім. І. І. Мечникова, економ.-прав. ф-т. Одеса : Фенікс, 2023. 154 с. Режим доступу: http://liber.onu.edu.ua/pdf/11jurid_disp.pdf. С. 58–60.</p> <p>9. Булат Н. М. Поняття та ознаки публічного електронного реєстру. Актуальні питання юридичної науки в дослідженнях молодих вчених: збірник матеріалів Всеукраїнської науковопрактичної конференції до Дня науки та 30-річчя Національної академії правових наук України (м. Київ, 18 травня 2023 р.). Одеса : Видавництво «Юридика», 2023. 1168 с. С. 217–219.</p> <p>10. Булат Н. М. Суб'єкти у сфері публічних електронних реєстрів: питання уніфікації термінології. Вісник Одеського національного університету. Серія: Правознавство. 2023. Том 25. Випуск 1 (36). С. 7–11. DOI https://doi.org/10.32782/2304-1587/2023-25-1(36)-1.</p>	
213410	Кореновський Анатолій Олександрович	завідувач кафедри, Основне місце роботи	Факультет математики, фізики та інформаційних технологій	<p>Диплом спеціаліста, Одеським державним університетом ім. І. І. Мечникова, рік закінчення: 1979, спеціальність: , Диплом доктора наук ДД 006323, виданий 17.01.2008, Диплом кандидата наук ФМ 033088, виданий 02.11.1988, Атестат доцента ДЦ 001854, виданий 23.02.1993, Атестат професора 12ПР 008819, виданий 04.07.2013</p>	42	Філософія математики	<p>Спеціальність та кваліфікація за дипломом: Одеський державний університет імені І. І. Мечникова, 1979, спеціальність - прикладна математика, кваліфікація за дипломом – математик.</p> <p>Підвищення кваліфікації: Одеський національний морський університет, кафедра технічної кібернетики й інформаційних технологій ім.. професора Р. В. Меркта, 19.09.2022 – 21.11.2022 р., вид стажування за наказом Одеського національного університету імені І. І. Мечникова № 1530-18 від 12.09.2022, за темою «Оновлення теоретичних і</p>

практичних знань у викладанні дисциплін «Чисельні методи», «Системний аналіз», «Математичні методи дослідження операцій»».

Відповідає пунктам Ліцензійних умов: 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 14, 19

1) Основні публікації:
1. Dmitrishin, D.; Hagelstein, P.; Khamitova, A.; Korenovskyi, A.; Stokolos, A. Fejér Polynomials and Control of Nonlinear Discrete Systems. Constr. Approx. 51 (2020), no. 2, 383–412.
2. А. А. Кореновский. Оценка скорости убывания (исчезновения) функции в терминах относительных колебаний. Український математичний журнал. 2019, Т. 71, № 2, С. 246 – 260.
3. А. О. Кореновський. Про обернену нерівність Гельдера для однієї елементарної функції. Математичні студії. 56(2021), № 1. С. 28 – 38.
4. Кореновський, А. О., і Шанін Р. В. «Про одну властивість середніх арифметичних коливань монотонної послідовності». Український математичний журнал, Т. 74, вип. 4, Червень 2022, с. 516 - 524, doi:10.37863/umzh.v74i4.7151.
3) Монографії, підручники:
1. Anatolii Korenovskii. Mean oscillations and equimeasurable rearrangements of functions. Monograph. Lecture Notes of the Unione Matematica Italiana, 4. Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2007. 188 pp.
2. Kolyada V. I., Korenovskyi A. A. Introduction to Fourier Analysis. Textbook. Odessa. ONU. 2015. 138 pp.
3. Коляда В. І., Кореновський А. О. Курс лекцій з математичного аналізу. Т. 1. 2022. (до друку).

4) Навчальні посібники:
1. В. І. Коляда, А. О. Кореновський, Р. В. Шанін. Аналіз Фур'є у вправах. Практикум. Одеса, ОНУ, 2022. 112 стор.
2. Кореновський А. О. Диференціальні властивості функцій дійсної змінної. Навчально-методичний посібник. Одеса. ОНУ. 2022.

8) 1. Науковий керівник кафедральної наукової теми № №338 «Гармонічний, функціональний і статистичний аналіз в теорії та застосуваннях», 2023-2027 рр.
2. Керівник наукової школи «Теорія функцій дійсної та комплексної змінних» в Одеському національному університеті імені І. І. Мечникова.
3. Керівник семінару з теорії функцій кафедри математичного аналізу в Одеському національному університеті імені І. І. Мечникова.
4. Член редакційної колегії журналу «Дослідження в математиці і механіці» – фахове видання з математики.
<http://gmm-journal.onu.edu.ua/about/editorialTeam>
5. Член редакційної колегії журналу Математичні студії (Львів) – фахове видання з математики, індексується у наукометричних базах. <http://matstud.org.ua/ojs/index.php/matstud/about/editorialTeam>
6. Член редакційної колегії журналу «Праці Інституту прикладної математики і механіки НАН України» <https://sites.google.com/view/prociammnasu/p>
7. Залучається до рецензування робіт з провідних фахових журналів України та інших країн.
8. Тема № 553 "Функціональні класи в еволюційних системах" № державної реєстрації

						<p>0116U001492 , виконавець без оплати (до 2022р.).</p> <p>9) Робота у експертних радах 1. Член експертної комісії з математики ДАК України (2008- 2022р.). 2. Гарант освітньої програми зі спеціальності 111 «Математика» в ОНУ імені І. І. Мечникова.</p> <p>10) Рецензент низки провідних математичних журналів.</p> <p>12) Науково- популярні публікації А. А. Кореновский. Расчеты к одной иллюстрации теоремы Пифагора. Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университетінің хабаршысы. Математика. Компьютерлік ғылымдар. Механика сериясы, 2020, том 133, №4, 40-53 беттер.</p> <p>14) Член журі Всеукраїнських студентських олімпіад з математики для студентів педагогічних університетів.</p> <p>19) Участь у професійних об'єднаннях Член американського математичного товариства з 09 квітня 2021 р. (American Mathematical Society, AMS, Order # 2991002006, Product Code: DI-AFFIL, Product Description: Affiliate Member)</p>	
253812	Шанін Руслан Васильович	доцент, Основне місце роботи	Факультет математики, фізики та інформаційних технологій	Диплом магістра, Одеський національний університет імені І.І. Мечникова, рік закінчення: 2011, спеціальність: 080101 Математика, Диплом кандидата наук ДК 034761, виданий 25.02.2016	11	Теорія наближень функцій	<p>Спеціальність та кваліфікація за дипломом: Одеський національний університет імені І. І. Мечникова, 2011, спеціальність – математика, кваліфікація за дипломом – магістр математики.</p> <p>Підвищення кваліфікації: 1.Одеський національний морський університет, кафедра «Технічна кібернетика й інформаційні технології ім.</p>

професора Р. В. Меркта» 05.03.2020 – 05.05.2020, вид - стажування за наказом Одеського національного університету імені І.І Мечникова № 420-18 від 02.03.2020.
Тема: «Математичний аналіз»
2. Сертифікат тестування з англійської мови за загальним спрямуванням, «Центр Мовної підготовки та Мовної Сертифікації»

Відповідає пунктам Ліцензійних умов: 1, 3, 4, 7, 8.

Основні публікації:

1. Шанин Р. В. Об обратных неравенствах Гельдера и Йенсена // Вісник Одеського національного університету. Математика і механіка. 2012. Т. 17, 3 (15). С. 60–67.
2. Шанин Р. В. Продолжение функций с ограниченным средним колебанием // Український математичний вісник. 2013. Т. 10, № 3. С. 397–411.
3. Shanin R. V. Extension of functions with bounded mean oscillation // Journal of Mathematical Sciences. 2014. Vol. 196, no. 5. P. 693–704. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10958-014-1686-5>. (English, transl. from Russian).
4. Порабкович А. И., Шанин Р. В. Обобщение неравенства Джона–Ниренберга // Труды института математики. Минск. 2014. Т. 22, № 2. С. 63–73.
5. Шанин Р. В. Об одном обобщении теоремы Феффермана–Стейна // Математичні Студії. 2014. Т. 42, № 2. С. 209–219.
6. Shanin R. Equimeasurable rearrangements of functions satisfying the reverse Hölder or the reverse Jensen inequality // Ricerche di Matematica. 2015. Vol. 64. P. 217–228. DOI: 10.1007/s11587-

						<p>015-0229-9. 7. Shanin R. V. Estimation of equimeasurable rearrangements in the anisotropic case // Ukr. Math. J. 2018. Vol. 70, no. 7. P. 1115–1126. DOI: https://doi.org/10.1007/s11253-018-1555-3. (English, transl. from Russian).</p> <p>8. Shanin R. V. Estimation of equimeasurable rearrangements in the anisotropic case // Ukrains'kyi Matematychnyi Zhurnal. 2018. Vol. 70, no. 7. P. 968–977. URL: http://umj.imath.kiev.ua/index.php/umj/article/view/1609.</p> <p>9. Shanin R. V. Reverse Hölder inequality // Researches in Mathematics and Mechanics. 2019. Vol. 24, 1 (33). P. 53–58.</p> <p>10. Bilet V., Dovgoshey O., Shanin R. Ultrametric Preserving Functions and Weak Similarities of Ultrametric Spaces // p-Adic Numbers, Ultrametric Analysis and Applications. 2021. Vol. 13. P. 186–203. DOI: https://doi.org/10.1134/S207004662103002X.</p> <p>11. Dovgoshey O., Shanin R. Uniqueness of best proximity pairs and rigidity of semimetric spaces // Journal of Fixed Point Theory and Applications. 2023. Vol. 25, no. 1. P. 1–31. Article number: 34. (Scopus).</p> <p>12. Korenovskiy A. O., Shanin R. V. On One Property of the Mean-Arithmetic Oscillations of a Monotone Sequence // Ukrainian Mathematical Journal. 2022. Vol. 74, no. 4. P. 586–596. DOI: 10.1007/s11253-022-02085-3. (Scopus).</p> <p>13. Waterfall: Gozalandia. Distributed protocol with fast finality and proven safety and liveness / S. Grybniak, Y. Leonchyk, I. Mazurok, O. Nashyvan, R. Shanin // IET Blockchain. 2023. P. 1–12. DOI: 10.1049/blc2.12023.</p>
--	--	--	--	--	--	--

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
<p><i>ПРН.об Уміти використовувати фундаментальні математичні закономірності у професійній діяльності</i></p>	<input type="checkbox"/>	<p>Ріманова геометрія та групи Лі</p>	<p>Метод проблемного викладення (наукового пошуку). Пояснювально-ілюстративні методи: лекція, пояснення, самостійне опрацювання літературних джерел, робота з електронними конспектами лекцій та презентаціями, опрацювання наукових публікацій. Наочні методи (презентації, ілюстрації). Репродуктивні методи: розв'язування задач за алгоритмами конкретних методів, практичні роботи. Дослідницький метод. Методи формування і стимулювання пізнавальної діяльності: навчальні дискусії.</p>	<p>Методи усного контролю: індивідуальне усне поточне опитування. Методи письмового контролю: поточні практичні роботи. Підсумковий контроль: іспит.</p>
		<p>Кваліфікаційна робота</p>	<p>Метод проблемного викладення (наукового пошуку). Самостійне опрацювання літературних джерел, опрацювання наукових публікацій. Дослідницький метод.</p>	<p>Атестація випускників освітньої програми «Математика» проводиться у формі відкритого та публічного захисту кваліфікаційної роботи магістра. Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання складного спеціалізованого завдання в галузі математики, що характеризується комплексністю та/або невизначеністю умов, із застосуванням математичних методів та/або програмних засобів. У роботі не може бути академічного плагіату, фальсифікації та списування. За результатами перевірки відповідності знань студентів вимогам освітньої програми екзаменаційна комісія приймає рішення про присудження кваліфікації магістра математики та видачу диплому державного зразка.</p>
		<p>Нейронні мережі та глибинне навчання</p>	<p>Метод проблемного викладення (наукового пошуку). Пояснювально-ілюстративні методи : лекція, пояснення, самостійне опрацювання</p>	<p>Методи усного контролю : індивідуальне усне поточне опитування, усний іспит. Методи письмового контролю : поточні практичні роботи.</p>

	літературних джерел, робота з електронними конспектами лекцій та презентаціями, опрацювання наукових публікацій. Наочні методи (презентації, ілюстрації). Репродуктивні методи: розв'язування задач за алгоритмами конкретних методів, практичні роботи. Дослідницький метод. Методи формування і стимулювання пізнавальної діяльності : навчальні дискусії.	
Криптографія	Пояснювально-ілюстративні методи : лекція, пояснення, самостійне опрацювання літературних джерел, робота з електронними конспектами лекцій та презентаціями, опрацювання наукових публікацій. Наочні методи: презентації, ілюстрації . Практичні методи: вправи, тренувальні вправи, творчі вправи, розв'язання розрахункових задач за алгоритмами конкретних методів, практичні роботи. Методи формування і стимулювання пізнавальної діяльності : навчальні дискусії.	Усне опитування, контрольні письмові роботи, оцінювання виконання розв'язання розрахункових задач, захист результатів практичних робіт, тестування (бланкове або комп'ютерне), оцінювання виконання практичних навичок. Примітка: максимальна кількість балів за кожною темою вказана в п.12. Форма підсумкового контролю – залік. Підсумкова оцінка визначається як сума балів за результатами всіх видів контролю (згідно зі шкалою оцінювання з п. 12).
Хаос та біфуркації в моделюванні реальних процесів	Словесні (проблемні лекції, лекції з аналізом конкретних ситуацій, розповідь, пояснення, обговорення проблемних ситуацій, ситуаційне навчання); Наочні (демонстрація, метод безпосереднього спостереження); Практичні (вправи, розв'язання розрахункових задач, практичні роботи, виконання індивідуальних задач).	1. Поточний контроль: – усне опитування (індивідуальне або фронтальне), – захист результатів самостійних завдань, – письмові контрольні роботи за змістовими модулями, – контрольна практична робота, – оцінювання самостійних контрольних робіт. 2. Періодичний контроль: контрольна робота за змістовими модулями. Контрольна робота за змістовим модулем здійснюється у формі письмової роботи, яка складається з двох рівнів. Перший рівень є понятійним, проводиться після завершення вивчення навчального матеріалу кожного змістового модулю. Кожна правильна відповідь за 1 завдання оцінюється 1 бал, неправильна відповідь – 0 балів. Другий рівень складається з двох частин, в кожній з яких є елементи теорії з викладками, які були запропоновані на лекції. 3. Підсумковий контроль: іспит.

		Загальна підсумкова оцінка визначається як сума балів за результатами всіх видів поточного, періодичного та підсумкового контролю.
Аналіз часових рядів	<p>Метод проблемного викладення (наукового пошуку).</p> <p>Пояснювально-ілюстративні методи: лекція, пояснення, самостійне опрацювання літературних джерел, робота з електронними конспектами лекцій та презентаціями, опрацювання наукових публікацій.</p> <p>Наочні методи (презентації, ілюстрації).</p> <p>Репродуктивні методи: розв'язування задач за алгоритмами конкретних методів, практичні роботи.</p> <p>Дослідницький метод.</p> <p>Методи формування і стимулювання пізнавальної діяльності: навчальні дискусії.</p>	<p>Методи усного контролю: індивідуальне усне поточне опитування, усний іспит.</p> <p>Методи письмового контролю: поточні практичні роботи.</p>
Переддипломна практика	<p>Метод наукового пошуку.</p> <p>Пояснювально-ілюстративні методи: пояснення, самостійне опрацювання літературних джерел, опрацювання наукових публікацій. Наочні методи (презентації, ілюстрації, презентації результатів власних досліджень).</p> <p>Репродуктивні методи та практичні методи: розв'язування задач за алгоритмами конкретних методів, практичні роботи, виконання індивідуальних завдань. Дослідницький метод. Методи формування і стимулювання пізнавальної діяльності: навчальні дискусії.</p>	<p>Безпосереднє керівництво здобувачем під час практики здійснює керівник кваліфікаційної роботи, а також (за наявності) науковий консультант.</p> <p>Періодично на засіданнях кафедри заслуховуються звіти про хід виконання завдань практики. За підсумками практики здобувач має оформити звіт та щоденник практики.</p> <p>Звіт захищається здобувачем вищої освіти у комісії, призначеній завідувачем кафедри. До складу комісії входять керівник практики та спеціальності, викладачі-керівники практики від кафедри, члени кафедри.</p> <p>Комісія приймає залік у здобувачів вищої освіти в університеті в останні дні практики або протягом перших десяти днів після її закінчення. Здобувач вищої освіти, який не виконав програму практики без поважних причин, вважається таким, що не виконав вимоги навчального плану. Методи поточного періодичного контролю: оцінювання виконання плану з практики та захисту. Підсумковий контроль - залік. Підсумкова оцінка визначається як сума балів за виконане завдання практики та представлення виконаної роботи на захисті за 100-бальною системою. Оцінка виставляється комісією, яка приймає захист практики.</p>
Теорія наближень функцій	1. Пояснювально-ілюстративні методи:	1. Методи усного контролю: <ul style="list-style-type: none"> • фронтальне і

	<p>лекція, пояснення, інструктаж, самостійне опрацювання літературних джерел, робота з електронними конспектами лекцій та презентаціями.</p> <p>2. Інформаційно-повідомляючий метод.</p> <p>3. Репродуктивні методи: закріплення вивченого на основі зразка (побудова моделей, розв'язування задач); розв'язування задач за алгоритмами конкретних методів; вправи; практичні роботи.</p> <p>4. Дослідницький метод.</p> <p>5. Метод проблемного викладення (наукового пошуку).</p>	<p>індивідуальне усне опитування;</p> <ul style="list-style-type: none"> • усний екзамен; <p>2. Методи письмового контролю:</p> <ul style="list-style-type: none"> • письмові самостійні і контрольні роботи; • письмовий екзамен.
Моделі економічної динаміки	<p>Словесні (проблемні лекції, лекції з аналізом конкретних ситуацій, розповідь, пояснення, обговорення проблемних ситуацій, ситуаційне навчання);</p> <p>Наочні (демонстрація, метод безпосереднього спостереження);</p> <p>Практичні (вправи, розв'язання розрахункових задач, практичні роботи, виконання індивідуальних задач).</p>	<p>1. Поточний контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> – усне опитування (індивідуальне або фронтальне), – захист результатів самостійних завдань, – письмові контрольні роботи за змістовими модулями, – контрольна практична робота, – оцінювання самостійних контрольних робіт. <p>2. Періодичний контроль: контрольна робота за змістовими модулями. Контрольна робота за змістовим модулем здійснюється у формі письмової роботи, яка складається з двох рівнів. Перший рівень є понятійним, проводиться після завершення вивчення навчального матеріалу кожного змістового модулю. Кожна правильна відповідь за 1 завдання оцінюється 1 бал, неправильна відповідь – 0 балів. Другий рівень складається з двох частин, в кожній з яких є елементи теорії з викладками, які були запропоновані на лекції.</p> <p>3. Підсумковий контроль: іспит.</p> <p>Загальна підсумкова оцінка визначається як сума балів за результатами всіх видів поточного, періодичного та підсумкового контролю.</p>
Теорія полів	<p>Словесні лекції(проблемні, лекції з аналізом конкретних ситуацій), розповідь, пояснення, обговорення проблемних ситуацій, ситуаційне навчання;</p> <p>Наочні ілюстрація(мультимедійні презентації), демонстрація, метод безпосереднього спостереження;</p> <p>Практичні: вправи, розв'язання розрахункових</p>	<p>Методи поточного/ періодичного контролю: усне опитування, контрольні письмові роботи, оцінювання виконання індивідуальних завдань, оцінювання практичних навичок. Періодичний контроль—контроль за змістовими модулями 1, 2. Підсумковий контроль. Формами підсумкового контролю є іспит. Іспит може проходити в усній</p>

			<p>задач, практичні роботи, виконання індивідуальних задач.</p> <p>Метод проблемного викладення (наукового пошуку)</p> <p>Пояснювально-ілюстративні методи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> лекція; <input type="checkbox"/> пояснення; <input type="checkbox"/> інструктаж; <input type="checkbox"/> самостійне опрацювання літературних джерел; <input type="checkbox"/> робота з електронними джерелами інформації, конспектами лекцій. <p>Репродуктивні методи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> закріплення вивченого на основі зразка (побудова моделей, розв'язування задач); <input type="checkbox"/> розв'язування задач за алгоритмами конкретних методів; <input type="checkbox"/> вправи; <input type="checkbox"/> практичні роботи. <p>Дослідницький метод</p>	<p>формі. Методи усного контролю: індивідуальне усне поточне опитування. Методи письмового контролю: поточні практичні роботи.</p>
<p><i>ПРН.14 Усно й письмово спілкуватися рідною та іноземною мовами в науковій, виробничій та соціально-суспільній сферах діяльності із професійних питань; читати спеціальну літературу; знаходити, аналізувати та використовувати інформацію з різних довідкових джерел</i></p>	<input type="checkbox"/>	<p>Кваліфікаційна робота</p>	<p>Метод проблемного викладення (наукового пошуку).</p> <p>Самостійне опрацювання літературних джерел, опрацювання наукових публікацій.</p> <p>Дослідницький метод.</p>	<p>Атестація випускників освітньої програми «Математика» проводиться у формі відкритого та публічного захисту кваліфікаційної роботи магістра. Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання складного спеціалізованого завдання в галузі математики, що характеризується комплексністю та/або невизначеністю умов, із застосуванням математичних методів та/або програмних засобів. У роботі не може бути академічного плагіату, фальсифікації та списування. За результатами перевірки відповідності знань студентів вимогам освітньої програми екзаменаційна комісія приймає рішення про присудження кваліфікації магістра математики та видачу диплому державного зразка.</p>
		<p>Інтелектуальна власність</p>	<p>У процесі вивчення навчальної дисципліни використовуються такі методи навчання:</p> <ul style="list-style-type: none"> - словесні методи: лекція, розповідь, бесіда, пояснення, дискусія, обговорення проблемних ситуацій; - наочні методи: мультимедійні презентації, демонстрація роботи з базами даних та інструментами Всесвітньої організації інтелектуальної власності; - практичні методи: вирішення практичних завдань, робота з базами 	<p>Поточний контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - усний контроль: індивідуальне / фронтальне опитування за питаннями відповідної теми; - письмовий контроль: оцінювання виконання практичних завдань; <p>Підсумковий контроль: залік.</p>

			даних та інструментами Всесвітньої організації інтелектуальної власності.	
		Іноземна мова (за професійним та академічним спрямуванням)	<p>Комунікативні: дискусія, пояснення, обговорення і розв'язання логічних задач. Наочні: мультимедійні презентації, демонстрація результатів власних досліджень.</p> <p>Практичні: тренувальні вправи, рольові ігри (role-play), мозковий штурм (brainstorm), обмін думками (think-pair-share). Написання emails, резюме, супровідного листа, підготовка і виступи з доповідями, обговорення доповідей, написання звітів. За ступенем керування навчальною діяльністю: онлайн та офлайн практичні заняття під керівництвом викладача; автономна робота магістрів; через написання та презентацію Портфоліо магістра.</p>	<p>Поточний і періодичний контроль:</p> <p><input type="checkbox"/> перевірка перебігу виконання завдань;</p> <p><input type="checkbox"/> оцінювання 4 основних навичок (Reading, Writing, Speaking, Listening) відповідно до дескрипторів CEFR, з урахуванням усного опитування, контрольних письмових робіт, оцінювання доповідей, презентацій, оцінювання письмових завдань.</p> <p>Підсумковий контроль: оцінювання Портфоліо магістра, залік, іспит. Критерії оцінювання 4 основних навичок (Reading, Writing, Speaking, Listening) за міжнародними дескрипторами Global Scale of English (GSE) та CEFR: https://www.coe.int/en/web/common-european-framework-reference-languages/level-descriptions https://rm.coe.int/common-european-framework-of-reference-for-languages-learning-teaching/16809eaod4</p>
		Виробнича практика	<p>Метод наукового пошуку. Пояснювально-ілюстративні методи: пояснення, самостійне опрацювання літературних джерел, опрацювання наукових публікацій. Наочні методи (презентації, ілюстрації, презентації результатів власних досліджень).</p> <p>Репродуктивні методи та практичні методи: розв'язування задач за алгоритмами конкретних методів, практичні роботи Дослідницький метод. Методи формування і стимулювання пізнавальної діяльності: навчальні дискусії.</p>	<p>Безпосереднє керівництво здобувачем під час практики здійснює керівник практики від факультету , а також науковий консультант з обраної бази практики . За підсумками практики здобувач має оформити звіт та щоденник практики. Здобувач вищої освіти, який не виконав програму практики без поважних причин, вважається таким, що не виконав вимоги навчального плану. Методи поточного періодичного контролю: оцінювання виконання плану з практики та захисту. Підсумковий контроль – диференційований залік. Підсумкова оцінка визначається як сума балів за виконане завдання практики та представлення виконаної роботи на захисті за 100-бальною системою. Захист звіту з практики відбувається протягом перших 10 днів після закінчення практики. Підсумки практики оцінюються на основі звіту про практику, відгуку керівника практики від підприємства, умінь студента демонструвати знання, робити висновки і рекомендації</p>
ПРН.13 Бути наполегливим у досягненні мети під час вирішення	<input type="checkbox"/>	Ріманова геометрія та групи Лі	<p>Метод проблемного викладення (наукового пошуку). Пояснювально-ілюстративні</p>	<p>Методи усного контролю: індивідуальне усне поточне опитування. Методи письмового</p>

<p>математичної проблеми</p>		<p>методи: лекція, пояснення, самостійне опрацювання літературних джерел, робота з електронними конспектами лекцій та презентаціями, опрацювання наукових публікацій. Наочні методи (презентації, ілюстрації). Репродуктивні методи: розв'язування задач за алгоритмами конкретних методів, практичні роботи. Дослідницький метод. Методи формування і стимулювання пізнавальної діяльності: навчальні дискусії.</p>	<p>контролю: поточні практичні роботи. Підсумковий контроль: іспит.</p>
	<p>Кваліфікаційна робота</p>	<p>Метод проблемного викладення (наукового пошуку). Самостійне опрацювання літературних джерел, опрацювання наукових публікацій. Дослідницький метод.</p>	<p>Атестація випускників освітньої програми «Математика» проводиться у формі відкритого та публічного захисту кваліфікаційної роботи магістра. Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання складного спеціалізованого завдання в галузі математики, що характеризується комплексністю та/або невизначеністю умов, із застосуванням математичних методів та/або програмних засобів. У роботі не може бути академічного плагіату, фальсифікації та списування. За результатами перевірки відповідності знань студентів вимогам освітньої програми екзаменаційна комісія приймає рішення про присудження кваліфікації магістра математики та видачу диплому державного зразка.</p>
	<p>Нейронні мережі та глибинне навчання</p>	<p>Метод проблемного викладення (наукового пошуку). Пояснювально-ілюстративні методи : лекція, пояснення, самостійне опрацювання літературних джерел, робота з електронними конспектами лекцій та презентаціями, опрацювання наукових публікацій. Наочні методи (презентації, ілюстрації). Репродуктивні методи: розв'язування задач за алгоритмами конкретних методів, практичні роботи. Дослідницький метод. Методи формування і стимулювання пізнавальної діяльності : навчальні дискусії.</p>	<p>Методи усного контролю : індивідуальне усне поточне опитування, усний іспит. Методи письмового контролю : поточні практичні роботи.</p>
	<p>Криптографія</p>	<p>Пояснювально-ілюстративні</p>	<p>Усне опитування,</p>

	<p>методи : лекція, пояснення, самостійне опрацювання літературних джерел, робота з електронними конспектами лекцій та презентаціями, опрацювання наукових публікацій. Наочні методи: презентації, ілюстрації . Практичні методи: вправи, тренувальні вправи, творчі вправи, розв'язання розрахункових задач за алгоритмами конкретних методів, практичні роботи. Методи формування і стимулювання пізнавальної діяльності : навчальні дискусії.</p>	<p>контрольні письмові роботи, оцінювання виконання розв'язання розрахункових задач, захист результатів практичних робіт, тестування (бланкове або комп'ютерне), оцінювання виконання практичних навичок. Примітка: максимальна кількість балів за кожною темою вказана в п.12. Форма підсумкового контролю – залік. Підсумкова оцінка визначається як сума балів за результатами всіх видів контролю (згідно зі шкалою оцінювання з п. 12).</p>
Хаос та біфуркації в моделюванні реальних процесів	<p>Словесні (проблемні лекції, лекції з аналізом конкретних ситуації, розповідь, пояснення, обговорення проблемних ситуацій, ситуаційне навчання); Наочні (демонстрація, метод безпосереднього спостереження); Практичні (вправи, розв'язання розрахункових задач, практичні роботи, виконання індивідуальних задач).</p>	<p>1. Поточний контроль: – усне опитування (індивідуальне або фронтальне), – захист результатів самостійних завдань, – письмові контрольні роботи за змістовими модулями, – контрольна практична робота, – оцінювання самостійних контрольних робіт. 2. Періодичний контроль: контрольна робота за змістовими модулями. Контрольна робота за змістовим модулем здійснюється у формі письмової роботи, яка складається з двох рівнів. Перший рівень є понятійним, проводиться після завершення вивчення навчального матеріалу кожного змістового модулю. Кожна правильна відповідь за 1 завдання оцінюється 1 бал, неправильна відповідь – 0 балів. Другий рівень складається з двох частин, в кожній з яких є елементи теорії з викладками, які були запропоновані на лекції. 3. Підсумковий контроль: іспит.</p>
Аналіз часових рядів	<p>Метод проблемного викладення (наукового пошуку). Пояснювально-ілюстративні методи: лекція, пояснення, самостійне опрацювання літературних джерел, робота з електронними конспектами лекцій та презентаціями, опрацювання наукових публікацій. Наочні методи (презентації, ілюстрації). Репродуктивні методи: розв'язування задач за алгоритмами конкретних методів, практичні роботи.</p>	<p>Методи усного контролю: індивідуальне усне поточне опитування, усний іспит. Методи письмового контролю: поточні практичні роботи.</p>

	Дослідницький метод. Методи формування і стимулювання пізнавальної діяльності: навчальні дискусії.	
Виробнича практика	Метод наукового пошуку. Пояснювально-ілюстративні методи: пояснення, самостійне опрацювання літературних джерел, опрацювання наукових публікацій. Наочні методи (презентації, ілюстрації, презентації результатів власних досліджень). Репродуктивні методи та практичні методи: розв'язування задач за алгоритмами конкретних методів, практичні роботи. Дослідницький метод. Методи формування і стимулювання пізнавальної діяльності: навчальні дискусії.	Безпосереднє керівництво здобувачем під час практики здійснює керівник практики від факультету, а також науковий консультант з обраної бази практики. За підсумками практики здобувач має оформити звіт та щоденник практики. Здобувач вищої освіти, який не виконав програму практики без поважних причин, вважається таким, що не виконав вимоги навчального плану. Методи поточного періодичного контролю: оцінювання виконання плану з практики та захисту. Підсумковий контроль – диференційований залік. Підсумкова оцінка визначається як сума балів за виконане завдання практики та представлення виконаної роботи на захисті за 100-бальною системою. Захист звіту з практики відбувається протягом перших 10 днів після закінчення практики. Підсумки практики оцінюються на основі звіту про практику, відгуку керівника практики від підприємства, умінь студента демонструвати знання, робити висновки і рекомендації
Вибрані задачі математики	1. Пояснювально-ілюстративні методи: лекція, пояснення, інструктаж, самостійне опрацювання літературних джерел, робота з електронними конспектами лекцій та презентаціями. 2. Інформаційно-повідомляючий метод. 3. Репродуктивні методи: закріплення вивченого на основі зразка (побудова моделей, розв'язування задач); розв'язування задач за алгоритмами конкретних методів; вправи; практичні роботи. 4. Дослідницький метод. 5. Метод проблемного викладення (наукового пошуку).	1. Методи усного контролю: • фронтальне і індивідуальне усне опитування; • усний іспит; 2. Методи письмового контролю: • письмові самостійні і контрольні роботи; • письмовий іспит.
Теорія наближень функцій	1. Пояснювально-ілюстративні методи: лекція, пояснення, інструктаж, самостійне опрацювання літературних джерел, робота з електронними конспектами лекцій та пре-	1. Методи усного контролю: • фронтальне і індивідуальне усне опитування; • усний екзамен; 2. Методи письмового контролю: • письмові самостійні і контрольні роботи;

	<p>зентаціями.</p> <p>2. Інформаційно-повідомляючий метод.</p> <p>3. Репродуктивні методи: закріплення вивченого на основі зразка (побудова моделей, розв'язування задач); розв'язування задач за алгоритмами конкретних методів; вправи; практичні роботи.</p> <p>4. Дослідницький метод.</p> <p>5. Метод проблемного викладення (наукового пошуку).</p>	<p>• письмовий екзамен.</p> <p>При оцінюванні в балах рівня засвоєння матеріалу використовуються загальні критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти.</p>
Моделі економічної динаміки	<p>Словесні (проблемні лекції, лекції з аналізом конкретних ситуацій, розповідь, пояснення, обговорення проблемних ситуацій, ситуаційне навчання);</p> <p>Наочні (демонстрація, метод безпосереднього спостереження);</p> <p>Практичні (вправи, розв'язання розрахункових задач, практичні роботи, виконання індивідуальних задач).</p>	<p>1. Поточний контроль: – усне опитування (індивідуальне або фронтальне), – захист результатів самостійних завдань, – письмові контрольні роботи за змістовими модулями, – контрольна практична робота, – оцінювання самостійних контрольних робіт.</p> <p>2. Періодичний контроль: контрольна робота за змістовими модулями. Контрольна робота за змістовим модулем здійснюється у формі письмової роботи, яка складається з двох рівнів. Перший рівень є понятійним, проводиться після завершення вивчення навчального матеріалу кожного змістового модулю. Кожна правильна відповідь за 1 завдання оцінюється 1 бал, неправильна відповідь – 0 балів. Другий рівень складається з двох частин, в кожній з яких є елементи теорії з викладками, які були запропоновані на лекції.</p> <p>3. Підсумковий контроль: іспит.</p> <p>Загальна підсумкова оцінка визначається як сума балів за результатами всіх видів поточного, періодичного та підсумкового контролю.</p>
Теорія полів	<p>Словесні лекції(проблемні, лекції з аналізом конкретних ситуацій), розповідь, пояснення, обговорення проблемних ситуацій, ситуаційне навчання;</p> <p>Наочні ілюстрація(мультимедійні презентації), демонстрація, метод безпосереднього спостереження;</p> <p>Практичні: вправи, розв'язання розрахункових задач, практичні роботи, виконання індивідуальних задач.</p> <p>Метод проблемного викладення (наукового пошуку)</p> <p>Пояснювально-ілюстративні</p>	<p>Методи поточного/ періодичного контролю: усне опитування, контрольні письмові роботи, оцінювання виконання індивідуальних завдань, оцінювання практичних навичок. Періодичний контроль—контроль за змістовими модулями 1, 2. Підсумковий контроль. Формами підсумкового контролю є іспит. Іспит може проходити в усній формі. Методи усного контролю: індивідуальне усне поточне опитування. Методи письмового контролю: поточні практичні роботи.</p>

			<p>методи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> лекція; <input type="checkbox"/> пояснення; <input type="checkbox"/> інструктаж; <input type="checkbox"/> самостійне опрацювання літературних джерел; <input type="checkbox"/> робота з електронними джерелами інформації, конспектами лекцій. <p>Репродуктивні методи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> закріплення вивченого на основі зразка (побудова моделей, розв'язування задач); <input type="checkbox"/> розв'язування задач за алгоритмами конкретних методів; <input type="checkbox"/> вправи; <input type="checkbox"/> практичні роботи. <p>Дослідницький метод</p>	
<p><i>ПРН.12 Мати здатність до організації колективної діяльності та реалізації комплексних проектів з урахуванням наявних ресурсів та часових обмежень</i></p>	<input type="checkbox"/>	<p>Інтелектуальна власність</p>	<p>У процесі вивчення навчальної дисципліни використовуються такі методи навчання:</p> <ul style="list-style-type: none"> - словесні методи: лекція, розповідь, бесіда, пояснення, дискусія, обговорення проблемних ситуацій; - наочні методи: мультимедійні презентації, демонстрація роботи з базами даних та інструментами Всесвітньої організації інтелектуальної власності; - практичні методи: вирішення практичних завдань, робота з базами даних та інструментами Всесвітньої організації інтелектуальної власності. 	<p>Поточний контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - усний контроль: індивідуальне / фронтальне опитування за питаннями відповідної теми; - письмовий контроль: оцінювання виконання практичних завдань; <p>Підсумковий контроль: залік.</p>
		<p>Переддипломна практика</p>	<p>Метод наукового пошуку. Пояснювально-ілюстративні методи: пояснення, самостійне опрацювання літературних джерел, опрацювання наукових публікацій. Наочні методи (презентації, ілюстрації, презентації результатів власних досліджень). Репродуктивні методи та практичні методи: розв'язування задач за алгоритмами конкретних методів, практичні роботи, виконання індивідуальних завдань. Дослідницький метод. Методи формування і стимулювання пізнавальної діяльності: навчальні дискусії.</p>	<p>Безпосереднє керівництво здобувачем під час практики здійснює керівник кваліфікаційної роботи, а також (за наявності) науковий консультант. Періодично на засіданнях кафедри заслуховуються звіти про хід виконання завдань практики. За підсумками практики здобувач має оформити звіт та щоденник практики. Звіт захищається здобувачем вищої освіти у комісії, призначеній завідувачем кафедри. До складу комісії входять керівник практиками спеціальності, викладачі-керівники практики від кафедри, члени кафедри. Комісія приймає залік у здобувачів вищої освіти в університеті в останні дні практики або протягом перших десяти днів після її закінчення. Здобувач вищої освіти, який не виконав програму практики без поважних причин, вважається таким, що не виконав вимоги навчального плану. Методи поточного періодичного контролю: оцінювання виконання плану з практики</p>

				та захисту. Підсумковий контроль - залік. Підсумкова оцінка визначається як сума балів за виконане завдання практики та представлення виконаної роботи на захисті за 100-бальною системою. Оцінка виставляється комісією, яка приймає захист практики.
		Кваліфікаційна робота	Метод проблемного викладення (наукового пошуку). Самостійне опрацювання літературних джерел, опрацювання наукових публікацій. Дослідницький метод.	Атестація випускників освітньої програми «Математика» проводиться у формі відкритого та публічного захисту кваліфікаційної роботи магістра. Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання складного спеціалізованого завдання в галузі математики, що характеризується комплексністю та/або невизначеністю умов, із застосуванням математичних методів та/або програмних засобів. У роботі не може бути академічного плагіату, фальсифікації та списування. За результатами перевірки відповідності знань студентів вимогам освітньої програми екзаменаційна комісія приймає рішення про присудження кваліфікації магістра математики та видачу диплому державного зразка.
ПРН.11 Застосовувати нові підходи для вироблення стратегії прийняття рішень у складних непередбачуваних умовах	<input type="checkbox"/>	Переддипломна практика	Метод наукового пошуку. Пояснювально-ілюстративні методи: пояснення, самостійне опрацювання літературних джерел, опрацювання наукових публікацій. Наочні методи (презентації, ілюстрації, презентації результатів власних досліджень). Репродуктивні методи та практичні методи: розв'язування задач за алгоритмами конкретних методів, практичні роботи, виконання індивідуальних завдань. Дослідницький метод. Методи формування і стимулювання пізнавальної діяльності: навчальні дискусії.	Безпосереднє керівництво здобувачем під час практики здійснює керівник кваліфікаційної роботи, а також (за наявності) науковий консультант. Періодично на засіданнях кафедри заслуховуються звіти про хід виконання завдань практики. За підсумками практики здобувач має оформити звіт та щоденник практики. Звіт захищається здобувачем вищої освіти у комісії, призначеній завідувачем кафедри. До складу комісії входять керівник практиками спеціальності, викладачі-керівники практики від кафедри, члени кафедри. Комісія приймає залік у здобувачів вищої освіти в університеті в останні дні практики або протягом перших десяти днів після її закінчення. Здобувач вищої освіти, який не виконав програму практики без поважних причин, вважається таким, що не виконав вимоги навчального плану. Методи поточного періодичного контролю: оцінювання

				виконання плану з практики та захисту. Підсумковий контроль - залік. Підсумкова оцінка визначається як сума балів за виконане завдання практики та представлення виконаної роботи на захисті за 100-бальною системою. Оцінка виставляється комісією, яка приймає захист практики.
		Кваліфікаційна робота	Метод проблемного викладення (наукового пошуку). Самостійне опрацювання літературних джерел, опрацювання наукових публікацій. Дослідницький метод.	Атестація випускників освітньої програми «Математика» проводиться у формі відкритого та публічного захисту кваліфікаційної роботи магістра. Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання складного спеціалізованого завдання в галузі математики, що характеризується комплексністю та/або невизначеністю умов, із застосуванням математичних методів та/або програмних засобів. У роботі не може бути академічного плагіату, фальсифікації та списування. За результатами перевірки відповідності знань студентів вимогам освітньої програми екзаменаційна комісія приймає рішення про присудження кваліфікації магістра математики та видачу диплому державного зразка.
ПРН.10 Інтегрувати знання з різних галузей для вирішення теоретичних та/або практичних задач і проблем	<input type="checkbox"/>	Нейронні мережі та глибинне навчання	Метод проблемного викладення (наукового пошуку). Пояснювально-ілюстративні методи : лекція, пояснення, самостійне опрацювання літературних джерел, робота з електронними конспектами лекцій та презентаціями, опрацювання наукових публікацій. Наочні методи (презентації, ілюстрації). Репродуктивні методи: розв'язування задач за алгоритмами конкретних методів, практичні роботи. Дослідницький метод. Методи формування і стимулювання пізнавальної діяльності : навчальні дискусії.	Методи усного контролю : індивідуальне усне поточне опитування, усний іспит. Методи письмового контролю : поточні практичні роботи.
		Хаос та біфуркації в моделюванні реальних процесів	Словесні (проблемні лекції, лекції з аналізом конкретних ситуацій, розповідь, пояснення, обговорення проблемних ситуацій, ситуаційне навчання); Наочні (демонстрація, метод безпосереднього спостереження);	1. Поточний контроль: – усне опитування (індивідуальне або фронтальне), – захист результатів самостійних завдань, – письмові контрольні роботи за змістовими модулями, – контрольна практична

	<p>Практичні (вправи, розв'язання розрахункових задач, практичні роботи, виконання індивідуальних задач).</p>	<p>робота, – оцінювання самостійних контрольних работ. 2. Періодичний контроль: контрольна робота за змістовими модулями. Контрольна робота за змістовим модулем здійснюється у формі письмової роботи, яка складається з двох рівнів. Перший рівень є понятійним, проводиться після завершення вивчення навчального матеріалу кожного змістового модулю. Кожна правильна відповідь за 1 завдання оцінюється 1 бал, неправильна відповідь – 0 балів. Другий рівень складається з двох частин, в кожній з яких є елементи теорії з викладками, які були запропоновані на лекції. 3. Підсумковий контроль: іспит.</p>
Аналіз часових рядів	<p>Метод проблемного викладення (наукового пошуку). Пояснювально-ілюстративні методи: лекція, пояснення, самостійне опрацювання літературних джерел, робота з електронними конспектами лекцій та презентаціями, опрацювання наукових публікацій. Наочні методи (презентації, ілюстрації). Репродуктивні методи: розв'язування задач за алгоритмами конкретних методів, практичні роботи. Дослідницький метод. Методи формування і стимулювання пізнавальної діяльності: навчальні дискусії.</p>	<p>Методи усного контролю: індивідуальне усне поточне опитування, усний іспит. Методи письмового контролю: поточні практичні роботи.</p>
Інтелектуальна власність	<p>У процесі вивчення навчальної дисципліни використовуються такі методи навчання: - словесні методи: лекція, розповідь, бесіда, пояснення, дискусія, обговорення проблемних ситуацій; - наочні методи: мультимедійні презентації, демонстрація роботи з базами даних та інструментами Всесвітньої організації інтелектуальної власності; - практичні методи: вирішення практичних завдань, робота з базами даних та інструментами Всесвітньої організації інтелектуальної власності.</p>	<p>Поточний контроль: - усний контроль: індивідуальне / фронтальне опитування за питаннями відповідної теми; - письмовий контроль: оцінювання виконання практичних завдань; Підсумковий контроль: залік.</p>
Філософія математики	<p>Метод проблемного викладення (наукового пошуку).</p>	<p>Методи усного контролю: індивідуальне усне поточне опитування.</p>

	<p>Пояснювально-ілюстративні методи: лекція, пояснення, самостійне опрацювання літературних джерел, робота з електронними конспектами лекцій та презентаціями, опрацювання наукових публікацій.</p> <p>Наочні методи (презентації, ілюстрації).</p> <p>Репродуктивні методи: розв'язування задач за алгоритмами конкретних методів, практичні роботи.</p> <p>Дослідницький метод.</p> <p>Методи формування і стимулювання пізнавальної діяльності: навчальні дискусії</p>	<p>Методи письмового контролю: поточні практичні роботи.</p>
Переддипломна практика	<p>Метод наукового пошуку.</p> <p>Пояснювально-ілюстративні методи: пояснення, самостійне опрацювання літературних джерел, опрацювання наукових публікацій. Наочні методи (презентації, ілюстрації, презентації результатів власних досліджень).</p> <p>Репродуктивні методи та практичні методи: розв'язування задач за алгоритмами конкретних методів, практичні роботи, виконання індивідуальних завдань. Дослідницький метод. Методи формування і стимулювання пізнавальної діяльності: навчальні дискусії.</p>	<p>Безпосереднє керівництво здобувачем під час практики здійснює керівник кваліфікаційної роботи, а також (за наявності) науковий консультант.</p> <p>Періодично на засіданнях кафедри заслуховуються звіти про хід виконання завдань практики. За підсумками практики здобувач має оформити звіт та щоденник практики.</p> <p>Звіт захищається здобувачем вищої освіти у комісії, призначеній завідувачем кафедри. До складу комісії входять керівник практиками спеціальності, викладачі-керівники практики від кафедри, члени кафедри.</p> <p>Комісія приймає залік у здобувачів вищої освіти в університеті в останні дні практики або протягом перших десяти днів після її закінчення. Здобувач вищої освіти, який не виконав програму практики без поважних причин, вважається таким, що не виконав вимоги навчального плану.</p> <p>Методи поточного періодичного контролю: оцінювання виконання плану з практики та захисту. Підсумковий контроль - залік. Підсумкова оцінка визначається як сума балів за виконане завдання практики та представлення виконаної роботи на захисті за 100-бальною системою.</p> <p>Оцінка виставляється комісією, яка приймає захист практики.</p>
Виробнича практика	<p>Метод наукового пошуку.</p> <p>Пояснювально-ілюстративні методи: пояснення, самостійне опрацювання літературних джерел, опрацювання наукових публікацій. Наочні методи (презентації, ілюстрації, презентації результатів власних досліджень).</p> <p>Репродуктивні методи та практичні методи:</p>	<p>Безпосереднє керівництво здобувачем під час практики здійснює керівник практики від факультету, а також науковий консультант з обраної бази практики. За підсумками практики здобувач має оформити звіт та щоденник практики.</p> <p>Здобувач вищої освіти, який не виконав програму практики без поважних</p>

	розв'язування задач за алгоритмами конкретних методів, практичні роботи Дослідницький метод. Методи формування і стимулювання пізнавальної діяльності: навчальні дискусії.	причин, вважається таким, що не виконав вимоги навчального плану. Методи поточного періодичного контролю: оцінювання виконання плану з практики та захисту. Підсумковий контроль – диференційований залік. Підсумкова оцінка визначається як сума балів за виконане завдання практики та представлення виконаної роботи на захисті за 100-бальною системою. Захист звіту з практики відбувається протягом перших 10 днів після закінчення практики. Підсумки практики оцінюються на основі звіту про практику, відгуку керівника практики від підприємства, умінь студента демонструвати знання, робити висновки і рекомендації
Моделі економічної динаміки	Словесні (проблемні лекції, лекції з аналізом конкретних ситуацій, розповідь, пояснення, обговорення проблемних ситуацій, ситуаційне навчання); Наочні (демонстрація, метод безпосереднього спостереження); Практичні (вправи, розв'язання розрахункових задач, практичні роботи, виконання індивідуальних задач).	1. Поточний контроль: – усне опитування (індивідуальне або фронтальне), – захист результатів самостійних завдань, – письмові контрольні роботи за змістовими модулями, – контрольна практична робота, – оцінювання самостійних контрольних робіт. 2. Періодичний контроль: контрольна робота за змістовими модулями. Контрольна робота за змістовим модулем здійснюється у формі письмової роботи, яка складається з двох рівнів. Перший рівень є понятійним, проводиться після завершення вивчення навчального матеріалу кожного змістового модулю. Кожна правильна відповідь за 1 завдання оцінюється 1 бал, неправильна відповідь – 0 балів. Другий рівень складається з двох частин, в кожній з яких є елементи теорії з викладками, які були запропоновані на лекції. 3. Підсумковий контроль: іспит. Загальна підсумкова оцінка визначається як сума балів за результатами всіх видів поточного, періодичного та підсумкового контролю.
Кваліфікаційна робота	Метод проблемного викладення (наукового пошуку). Самостійне опрацювання літературних джерел, опрацювання наукових публікацій. Дослідницький метод.	Атестація випускників освітньої програми «Математика» проводиться у формі відкритого та публічного захисту кваліфікаційної роботи магістра. Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання складного

				спеціалізованого завдання в галузі математики, що характеризується комплексністю та/або невизначеністю умов, із застосуванням математичних методів та/або програмних засобів. У роботі не може бути академічного плагіату, фальсифікації та списування. За результатами перевірки відповідності знань студентів вимогам освітньої програми екзаменаційна комісія приймає рішення про присудження кваліфікації магістра математики та видачу диплому державного зразка.
<p><i>ПРН.09 Ініціювати і проводити аналітичні дослідження та/або розв'язувати задачі в інших галузях знань методами математичного моделювання</i></p>	<input type="checkbox"/>	<p>Кваліфікаційна робота</p>	<p>Метод проблемного викладення (наукового пошуку). Самостійне опрацювання літературних джерел, опрацювання наукових публікацій. Дослідницький метод.</p>	<p>Атестація випускників освітньої програми «Математика» проводиться у формі відкритого та публічного захисту кваліфікаційної роботи магістра. Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання складного спеціалізованого завдання в галузі математики, що характеризується комплексністю та/або невизначеністю умов, із застосуванням математичних методів та/або програмних засобів. У роботі не може бути академічного плагіату, фальсифікації та списування. За результатами перевірки відповідності знань студентів вимогам освітньої програми екзаменаційна комісія приймає рішення про присудження кваліфікації магістра математики та видачу диплому державного зразка.</p>
		<p>Нейронні мережі та глибинне навчання</p>	<p>Метод проблемного викладення (наукового пошуку). Пояснювально-ілюстративні методи : лекція, пояснення, самостійне опрацювання літературних джерел, робота з електронними конспектами лекцій та презентаціями, опрацювання наукових публікацій. Наочні методи (презентації, ілюстрації). Репродуктивні методи: розв'язування задач за алгоритмами конкретних методів, практичні роботи. Дослідницький метод. Методи формування і стимулювання пізнавальної діяльності : навчальні</p>	<p>Методи усного контролю : індивідуальне усне поточне опитування, усний іспит. Методи письмового контролю : поточні практичні роботи.</p>

<p>Хаос та біфуркації в моделюванні реальних процесів</p>	<p>дискусії</p> <p>Словесні (проблемні лекції, лекції з аналізом конкретних ситуацій, розповідь, пояснення, обговорення проблемних ситуацій, ситуаційне навчання); Наочні (демонстрація, метод безпосереднього спостереження); Практичні (вправи, розв'язання розрахункових задач, практичні роботи, виконання індивідуальних задач).</p>	<p>1. Поточний контроль: – усне опитування (індивідуальне або фронтальне), – захист результатів самостійних завдань, – письмові контрольні роботи за змістовими модулями, – контрольна практична робота, – оцінювання самостійних контрольних робіт. 2. Періодичний контроль: контрольна робота за змістовими модулями. Контрольна робота за змістовим модулем здійснюється у формі письмової роботи, яка складається з двох рівнів. Перший рівень є понятійним, проводиться після завершення вивчення навчального матеріалу кожного змістового модулю. Кожна правильна відповідь за 1 завдання оцінюється 1 бал, неправильна відповідь – 0 балів. Другий рівень складається з двох частин, в кожній з яких є елементи теорії з викладками, які були запропоновані на лекції. 3. Підсумковий контроль: іспит. Загальна підсумкова оцінка визначається як сума балів за результатами всіх видів поточного, періодичного та підсумкового контролю.</p>
<p>Переддипломна практика</p>	<p>Метод наукового пошуку. Пояснювально-ілюстративні методи: пояснення, самостійне опрацювання літературних джерел, опрацювання наукових публікацій. Наочні методи (презентації, ілюстрації, презентації результатів власних досліджень). Репродуктивні методи та практичні методи: розв'язування задач за алгоритмами конкретних методів, практичні роботи, виконання індивідуальних завдань. Дослідницький метод. Методи формування і стимулювання пізнавальної діяльності: навчальні дискусії.</p>	<p>Безпосереднє керівництво здобувачем під час практики здійснює керівник кваліфікаційної роботи, а також (за наявності) науковий консультант. Періодично на засіданнях кафедри заслуховуються звіти про хід виконання завдань практики. За підсумками практики здобувач має оформити звіт та щоденник практики. Звіт захищається здобувачем вищої освіти у комісії, призначеній завідувачем кафедри. До складу комісії входять керівник практиками спеціальності, викладачі-керівники практики від кафедри, члени кафедри. Комісія приймає залік у здобувачів вищої освіти в університеті в останні дні практики або протягом перших десяти днів після її закінчення. Здобувач вищої освіти, який не виконав програму практики без поважних причин, вважається таким, що не виконав вимоги навчального плану. Методи</p>

			поточного періодичного контролю: оцінювання виконання плану з практики та захисту. Підсумковий контроль - залік. Підсумкова оцінка визначається як сума балів за виконане завдання практики та представлення виконаної роботи на захисті за 100-бальною системою. Оцінка виставляється комісією, яка приймає захист практики.
	Моделі економічної динаміки	Словесні (проблемні лекції, лекції з аналізом конкретних ситуацій, розповідь, пояснення, обговорення проблемних ситуацій, ситуаційне навчання); Наочні (демонстрація, метод безпосереднього спостереження); Практичні (вправи, розв'язання розрахункових задач, практичні роботи, виконання індивідуальних задач).	1. Поточний контроль: – усне опитування (індивідуальне або фронтальне), – захист результатів самостійних завдань, – письмові контрольні роботи за змістовими модулями, – контрольна практична робота, – оцінювання самостійних контрольних робіт. 2. Періодичний контроль: контрольна робота за змістовими модулями. Контрольна робота за змістовим модулем здійснюється у формі письмової роботи, яка складається з двох рівнів. Перший рівень є понятійним, проводиться після завершення вивчення навчального матеріалу кожного змістового модулю. Кожна правильна відповідь за 1 завдання оцінюється 1 бал, неправильна відповідь – 0 балів. Другий рівень складається з двох частин, в кожній з яких є елементи теорії з викладками, які були запропоновані на лекції. 3. Підсумковий контроль: іспит. Загальна підсумкова оцінка визначається як сума балів за результатами всіх видів поточного, періодичного та підсумкового контролю.
	Аналіз часових рядів	Метод проблемного викладення (наукового пошуку). Пояснювально-ілюстративні методи: лекція, пояснення, самостійне опрацювання літературних джерел, робота з електронними конспектами лекцій та презентаціями, опрацювання наукових публікацій. Наочні методи (презентації, ілюстрації). Репродуктивні методи: розв'язування задач за алгоритмами конкретних методів, практичні роботи. Дослідницький метод. Методи формування і стимулювання пізнавальної діяльності: навчальні дискусії.	Методи усного контролю: індивідуальне усне поточне опитування, усний іспит. Методи письмового контролю: поточні практичні роботи.

<p><i>ПРН.15</i> <i>Використовувати раціональні способи пошуку та використання науково-технічної інформації, включаючи засоби електронних інформаційних мереж; застосовувати інформаційні ресурси, у тому числі електронні, для пошуку відповідних математичних моделей</i></p>	<p>□</p>	<p>Кваліфікаційна робота</p>	<p>Метод проблемного викладення (наукового пошуку). Самостійне опрацювання літературних джерел, опрацювання наукових публікацій. Дослідницький метод.</p>	<p>Атестація випусників освітньої програми «Математика» проводиться у формі відкритого та публічного захисту кваліфікаційної роботи магістра. Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання складного спеціалізованого завдання в галузі математики, що характеризується комплексністю та/або невизначеністю умов, із застосуванням математичних методів та/або програмних засобів. У роботі не може бути академічного плагіату, фальсифікації та списування. За результатами перевірки відповідності знань студентів вимогам освітньої програми екзаменаційна комісія приймає рішення про присудження кваліфікації магістра математики та видачу диплому державного зразка.</p>
		<p>Нейронні мережі та глибинне навчання</p>	<p>Метод проблемного викладення (наукового пошуку). Пояснювально-ілюстративні методи : лекція, пояснення, самостійне опрацювання літературних джерел, робота з електронними конспектами лекцій та презентаціями, опрацювання наукових публікацій. Наочні методи (презентації, ілюстрації). Репродуктивні методи: розв'язування задач за алгоритмами конкретних методів, практичні роботи. Дослідницький метод. Методи формування і стимулювання пізнавальної діяльності : навчальні дискусії.</p>	<p>Методи усного контролю : індивідуальне усне поточне опитування, усний іспит. Методи письмового контролю : поточні практичні роботи.</p>
		<p>Переддипломна практика</p>	<p>Метод наукового пошуку. Пояснювально-ілюстративні методи: пояснення, самостійне опрацювання літературних джерел, опрацювання наукових публікацій. Наочні методи (презентації, ілюстрації, презентації результатів власних досліджень). Репродуктивні методи та практичні методи: розв'язування задач за алгоритмами конкретних методів, практичні роботи, виконання індивідуальних завдань. Дослідницький метод. Методи формування і стимулювання пізнавальної діяльності: навчальні дискусії.</p>	<p>Безпосереднє керівництво здобувачем під час практики здійснює керівник кваліфікаційної роботи, а також (за наявності) науковий консультант. Періодично на засіданнях кафедри заслуховуються звіти про хід виконання завдань практики. За підсумками практики здобувач має оформити звіт та щоденник практики. Звіт захищається здобувачем вищої освіти у комісії, призначеній завідувачем кафедри. До складу комісії входять керівник практиками спеціальності, викладачі-керівники практики від</p>

			кафедри, члени кафедри. Комісія приймає залік у здобувачів вищої освіти в університеті в останні дні практики або протягом перших десяти днів після її закінчення. Здобувач вищої освіти, який не виконав програму практики без поважних причин, вважається таким, що не виконав вимоги навчального плану. Методи поточного періодичного контролю: оцінювання виконання плану з практики та захисту. Підсумковий контроль - залік. Підсумкова оцінка визначається як сума балів за виконане завдання практики та представлення виконаної роботи на захисті за 100-бальною системою. Оцінка виставляється комісією, яка приймає захист практики.	
		Виробнича практика	<p>Метод наукового пошуку. Пояснювально-ілюстративні методи: пояснення, самостійне опрацювання літературних джерел, опрацювання наукових публікацій. Наочні методи (презентації, ілюстрації, презентації результатів власних досліджень). Репродуктивні методи та практичні методи: розв'язування задач за алгоритмами конкретних методів, практичні роботи Дослідницький метод. Методи формування і стимулювання пізнавальної діяльності: навчальні дискусії.</p>	<p>Безпосереднє керівництво здобувачем під час практики здійснює керівник практики від факультету , а також науковий консультант з обраної бази практики . За підсумками практики здобувач має оформити звіт та щоденник практики. Здобувач вищої освіти, який не виконав програму практики без поважних причин, вважається таким, що не виконав вимоги навчального плану. Методи поточного періодичного контролю: оцінювання виконання плану з практики та захисту. Підсумковий контроль – диференційований залік. Підсумкова оцінка визначається як сума балів за виконане завдання практики та представлення виконаної роботи на захисті за 100-бальною системою. Захист звіту з практики відбувається протягом перших 10 днів після закінчення практики. Підсумки практики оцінюються на основі звіту про практику, відгуку керівника практики від підприємства, умінь студента демонструвати знання, роботи висновки і рекомендації</p>
ПРН.08 Доносити професійні знання, власні обґрунтування і висновки до фахівців і широкого загалу	<input type="checkbox"/>	Кваліфікаційна робота	<p>Метод проблемного викладення (наукового пошуку). Самостійне опрацювання літературних джерел, опрацювання наукових публікацій. Дослідницький метод.</p>	<p>Атестація випускників освітньої програми «Математика» проводиться у формі відкритого та публічного захисту кваліфікаційної роботи магістра. Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання складного спеціалізованого завдання в галузі математики, що характеризується</p>

		<p>комплексністю та/або невизначеністю умов, із застосуванням математичних методів та/або програмних засобів. У роботі не може бути академічного плагиату, фальсифікації та списування. За результатами перевірки відповідності знань студентів вимогам освітньої програми екзаменаційна комісія приймає рішення про присудження кваліфікації магістра математики та видачу диплому державного зразка.</p>
Нейронні мережі та глибинне навчання	<p>Метод проблемного викладення (наукового пошуку). Пояснювально-ілюстративні методи : лекція, пояснення, самостійне опрацювання літературних джерел, робота з електронними конспектами лекцій та презентаціями, опрацювання наукових публікацій. Наочні методи (презентації, ілюстрації). Репродуктивні методи: розв'язування задач за алгоритмами конкретних методів, практичні роботи. Дослідницький метод. Методи формування і стимулювання пізнавальної діяльності : навчальні дискусії.</p>	<p>Методи усного контролю : індивідуальне усне поточне опитування, усний іспит. Методи письмового контролю : поточні практичні роботи.</p>
Аналіз часових рядів	<p>Метод проблемного викладення (наукового пошуку). Пояснювально-ілюстративні методи: лекція, пояснення, самостійне опрацювання літературних джерел, робота з електронними конспектами лекцій та презентаціями, опрацювання наукових публікацій. Наочні методи (презентації, ілюстрації). Репродуктивні методи: розв'язування задач за алгоритмами конкретних методів, практичні роботи. Дослідницький метод. Методи формування і стимулювання пізнавальної діяльності: навчальні дискусії.</p>	<p>Методи усного контролю: індивідуальне усне поточне опитування, усний іспит. Методи письмового контролю: поточні практичні роботи.</p>
Інтелектуальна власність	<p>У процесі вивчення навчальної дисципліни використовуються такі методи навчання: - словесні методи: лекція, розповідь, бесіда, пояснення, дискусія, обговорення проблемних ситуацій; - наочні методи: мультимедійні презентації,</p>	<p>Поточний контроль: - усний контроль: індивідуальне / фронтальне опитування за питаннями відповідної теми; - письмовий контроль: оцінювання виконання практичних завдань; Підсумковий контроль: залік.</p>

	<p>демонстрація роботи з базами даних та інструментами Всесвітньої організації інтелектуальної власності; - практичні методи: вирішення практичних завдань, робота з базами даних та інструментами Всесвітньої організації інтелектуальної власності.</p>	
Іноземна мова (за професійним та академічним спрямуванням)	<p>Комунікативні: дискусія, пояснення, обговорення і розв'язання логічних задач. Наочні: мультимедійні презентації, демонстрація відео, презентація результатів власних досліджень. Практичні: тренувальні вправи, рольові ігри (role-play), мозковий штурм (brainstorm), обмін думками (think-pair-share). Написання emails, резюме, супровідного листа, підготовка і виступи з доповідями, обговорення доповідей, написання звітів. За ступенем керування навчальною діяльністю: онлайн та офлайн практичні заняття під керівництвом викладача; автономна робота магістрів; через написання та презентацію Портфоліо магістра.</p>	<p>Поточний і періодичний контроль: <input type="checkbox"/> перевірка перебігу виконання завдань; <input type="checkbox"/> оцінювання 4 основних навичок (Reading, Writing, Speaking, Listening) відповідно до дескрипторів CEFR, з урахуванням усного опитування, контрольних письмових робіт, оцінювання доповідей, презентацій, оцінювання письмових завдань. Підсумковий контроль: оцінювання Портфоліо магістра, залік, іспит. Критерії оцінювання 4 основних навичок (Reading, Writing, Speaking, Listening) за міжнародними дескрипторами Global Scale of English (GSE) та CEFR: https://www.coe.int/en/web/common-european-framework-reference-languages/level-descriptions https://rm.coe.int/common-european-framework-of-reference-for-languages-learning-teaching/16809eaod4</p>
Переддипломна практика	<p>Метод наукового пошуку. Пояснювально-ілюстративні методи: пояснення, самостійне опрацювання літературних джерел, опрацювання наукових публікацій. Наочні методи (презентації, ілюстрації, презентації результатів власних досліджень). Репродуктивні методи та практичні методи: розв'язування задач за алгоритмами конкретних методів, практичні роботи, виконання індивідуальних завдань. Дослідницький метод. Методи формування і стимулювання пізнавальної діяльності: навчальні дискусії.</p>	<p>Безпосереднє керівництво здобувачем під час практики здійснює керівник кваліфікаційної роботи, а також (за наявності) науковий консультант. Періодично на засіданнях кафедри заслуховуються звіти про хід виконання завдань практики. За підсумками практики здобувач має оформити звіт та щоденник практики. Звіт захищається здобувачем вищої освіти у комісії, призначеній завідувачем кафедри. До складу комісії входять керівник практиками спеціальності, викладачі-керівники практики від кафедри, члени кафедри. Комісія приймає залік у здобувачів вищої освіти в університеті в останні дні практики або протягом перших десяти днів після її закінчення. Здобувач вищої освіти, який не виконав програму практики без поважних причин, вважається таким, що не виконав вимоги навчального плану. Методи поточного періодичного контролю: оцінювання</p>

				виконання плану з практики та захисту. Підсумковий контроль - залік. Підсумкова оцінка визначається як сума балів за виконане завдання практики та представлення виконаної роботи на захисті за 100-бальною системою. Оцінка виставляється комісією, яка приймає захист практики.
		Виробнича практика	<p>Метод наукового пошуку. Пояснювально-ілюстративні методи: пояснення, самостійне опрацювання літературних джерел, опрацювання наукових публікацій. Наочні методи (презентації, ілюстрації, презентації результатів власних досліджень). Репродуктивні методи та практичні методи: розв'язування задач за алгоритмами конкретних методів, практичні роботи Дослідницький метод. Методи формування і стимулювання пізнавальної діяльності: навчальні дискусії.</p>	<p>Безпосереднє керівництво здобувачем під час практики здійснює керівник практики від факультету, а також науковий консультант з обраної бази практики. За підсумками практики здобувач має оформити звіт та щоденник практики. Здобувач вищої освіти, який не виконав програму практики без поважних причин, вважається таким, що не виконав вимоги навчального плану. Методи поточного періодичного контролю: оцінювання виконання плану з практики та захисту. Підсумковий контроль – диференційований залік. Підсумкова оцінка визначається як сума балів за виконане завдання практики та представлення виконаної роботи на захисті за 100-бальною системою. Захист звіту з практики відбувається протягом перших 10 днів після закінчення практики. Підсумки практики оцінюються на основі звіту про практику, відгуку керівника практики від підприємства, умінь студента демонструвати знання, робити висновки і рекомендації</p>
<p><i>ПРН.05 Володіти знаннями грамотної побудови комунікації в освітньому і науковому процесі, відбору вихідних даних дослідження, складання списку використаних джерел, опису наукових результатів</i></p>	<input type="checkbox"/>	Кваліфікаційна робота	<p>Метод проблемного викладення (наукового пошуку). Самостійне опрацювання літературних джерел, опрацювання наукових публікацій. Дослідницький метод.</p>	<p>Атестація випускників освітньої програми «Математика» проводиться у формі відкритого та публічного захисту кваліфікаційної роботи магістра. Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання складного спеціалізованого завдання в галузі математики, що характеризується комплексністю та/або невизначеністю умов, із застосуванням математичних методів та/або програмних засобів. У роботі не може бути академічного плагіату, фальсифікації та списування. За результатами перевірки відповідності знань студентів вимогам освітньої програми екзаменаційна комісія приймає рішення про</p>

		присудження кваліфікації магістра математики та видачу диплому державного зразка.
Інтелектуальна власність	У процесі вивчення навчальної дисципліни використовуються такі методи навчання: - словесні методи: лекція, розповідь, бесіда, пояснення, дискусія, обговорення проблемних ситуацій; - наочні методи: мультимедійні презентації, демонстрація роботи з базами даних та інструментами Всесвітньої організації інтелектуальної власності; - практичні методи: вирішення практичних завдань, робота з базами даних та інструментами Всесвітньої організації інтелектуальної власності.	Поточний контроль: - усний контроль: індивідуальне / фронтальне опитування за питаннями відповідної теми; - письмовий контроль: оцінювання виконання практичних завдань; Підсумковий контроль: залік.
Іноземна мова (за професійним та академічним спрямуванням)	Комунікативні: дискусія, пояснення, обговорення і розв'язання логічних задач. Наочні: мультимедійні презентації, демонстрація відео, презентація результатів власних досліджень. Практичні: тренувальні вправи, рольові ігри (role-play), мозковий штурм (brainstorm), обмін думками (think-pair-share). Написання emails, резюме, супровідного листа, підготовка і виступи з доповідями, обговорення доповідей, написання звітів. За ступенем керування навчальною діяльністю: онлайн та офлайн практичні заняття під керівництвом викладача; автономна робота магістрів; через написання та презентацію Портфоліо магістра.	Поточний і періодичний контроль: <input type="checkbox"/> перевірка перебігу виконання завдань; <input type="checkbox"/> оцінювання 4 основних навичок (Reading, Writing, Speaking, Listening) відповідно до дескрипторів CEFR, з урахуванням усного опитування, контрольних письмових робіт, оцінювання доповідей, презентацій, оцінювання письмових завдань. Підсумковий контроль: оцінювання Портфоліо магістра, залік, іспит. Критерії оцінювання 4 основних навичок (Reading, Writing, Speaking, Listening) за міжнародними дескрипторами Global Scale of English (GSE) та CEFR: https://www.coe.int/en/web/common-european-framework-reference-languages/level-descriptions https://rm.coe.int/common-european-framework-of-reference-for-languages-learning-teaching/16809ea0d4
Переддипломна практика	Метод наукового пошуку. Пояснювально-ілюстративні методи: пояснення, самостійне опрацювання літературних джерел, опрацювання наукових публікацій. Наочні методи (презентації, ілюстрації, презентації результатів власних досліджень). Репродуктивні методи та практичні методи: розв'язування задач за алгоритмами конкретних методів, практичні роботи, виконання індивідуальних завдань. Дослідницький метод. Методи формування і стимулювання пізнавальної діяльності: навчальні	Методи поточного періодичного контролю: оцінювання виконання плану з практики та захисту. Підсумковий контроль - залік. Підсумкова оцінка визначається як сума балів за виконане завдання практики та представлення виконаної роботи на захисті за 100-бальною системою. Оцінка виставляється комісією, яка приймає захист практики.

			дискусії.	
		Виробнича практика	<p>Метод наукового пошуку. Пояснювально-ілюстративні методи: пояснення, самостійне опрацювання літературних джерел, опрацювання наукових публікацій. Наочні методи (презентації, ілюстрації, презентації результатів власних досліджень). Репродуктивні методи та практичні методи: розв'язування задач за алгоритмами конкретних методів, практичні роботи Дослідницький метод. Методи формування і стимулювання пізнавальної діяльності: навчальні дискусії.</p>	<p>Безпосереднє керівництво здобувачем під час практики здійснює керівник практики від факультету, а також науковий консультант з обраної бази практики. За підсумками практики здобувач має оформити звіт та щоденник практики. Здобувач вищої освіти, який не виконав програму практики без поважних причин, вважається таким, що не виконав вимоги навчального плану. Методи поточного періодичного контролю: оцінювання виконання плану з практики та захисту. Підсумковий контроль – диференційований залік. Підсумкова оцінка визначається як сума балів за виконане завдання практики та представлення виконаної роботи на захисті за 100-бальною системою. Захист звіту з практики відбувається протягом перших 10 днів після закінчення практики. Підсумки практики оцінюються на основі звіту про практику, відгуку керівника практики від підприємства, умінь студента демонструвати знання, роботи висновки і рекомендації</p>
<p><i>ПРН.04 Володіти математичними методами аналізу, прогнозування та оцінки параметрів моделей, математичними способами інтерпретації числових даних та принципами функціонування природничих процесів</i></p>	<input type="checkbox"/>	<p>Моделі економічної динаміки</p>	<p>Словесні (проблемні лекції, лекції з аналізом конкретних ситуацій, розповідь, пояснення, обговорення проблемних ситуацій, ситуаційне навчання); Наочні (демонстрація, метод безпосереднього спостереження); Практичні (вправи, розв'язання розрахункових задач, практичні роботи, виконання індивідуальних задач).</p>	<p>1. Поточний контроль: – усне опитування (індивідуальне або фронтальне), – захист результатів самостійних завдань, – письмові контрольні роботи за змістовими модулями, – контрольна практична робота, – оцінювання самостійних контрольних робіт. 2. Періодичний контроль: контрольна робота за змістовими модулями. Контрольна робота за змістовим модулем здійснюється у формі письмової роботи, яка складається з двох рівнів. Перший рівень є понятійним, проводиться після завершення вивчення навчального матеріалу кожного змістового модулю. Кожна правильна відповідь за 1 завдання оцінюється 1 бал, неправильна відповідь – 0 балів. Другий рівень складається з двох частин, в кожній з яких є елементи теорії з викладками, які були запропоновані на лекції. 3. Підсумковий контроль: іспит. Загальна підсумкова оцінка визначається як сума балів</p>

		за результатами всіх видів поточного, періодичного та підсумкового контролю.
Кваліфікаційна робота	Метод проблемного викладення (наукового пошуку). Самостійне опрацювання літературних джерел, опрацювання наукових публікацій. Дослідницький метод.	Атестація випускників освітньої програми «Математика» проводиться у формі відкритого та публічного захисту кваліфікаційної роботи магістра. Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання складного спеціалізованого завдання в галузі математики, що характеризується комплексністю та/або невизначеністю умов, із застосуванням математичних методів та/або програмних засобів. У роботі не може бути академічного плагіату, фальсифікації та списування. За результатами перевірки відповідності знань студентів вимогам освітньої програми екзаменаційна комісія приймає рішення про присудження кваліфікації магістра математики та видачу диплому державного зразка.
Нейронні мережі та глибинне навчання	Метод проблемного викладення (наукового пошуку). Пояснювально-ілюстративні методи : лекція, пояснення, самостійне опрацювання літературних джерел, робота з електронними конспектами лекцій та презентаціями, опрацювання наукових публікацій. Наочні методи (презентації, ілюстрації). Репродуктивні методи: розв'язування задач за алгоритмами конкретних методів, практичні роботи. Дослідницький метод. Методи формування і стимулювання пізнавальної діяльності : навчальні дискусії.	Методи усного контролю : індивідуальне усне поточне опитування, усний іспит. Методи письмового контролю : поточні практичні роботи.
Хаос та біфуркації в моделюванні реальних процесів	Словесні (проблемні лекції, лекції з аналізом конкретних ситуацій, розповідь, пояснення, обговорення проблемних ситуацій, ситуаційне навчання); Наочні (демонстрація, метод безпосереднього спостереження); Практичні (вправи, розв'язання розрахункових задач, практичні роботи, виконання індивідуальних задач).	1. Поточний контроль: – усне опитування (індивідуальне або фронтальне), – захист результатів самостійних завдань, – письмові контрольні роботи за змістовими модулями, – контрольна практична робота, – оцінювання самостійних контрольних робіт. 2. Періодичний контроль: контрольна робота за змістовими модулями. Контрольна робота за змістовим модулем

		здійснюється у формі письмової роботи, яка складається з двох рівнів. Перший рівень є понятійним, проводиться після завершення вивчення навчального матеріалу кожного змістового модулю. Кожна правильна відповідь за 1 завдання оцінюється 1 бал, неправильна відповідь – 0 балів. Другий рівень складається з двох частин, в кожній з яких є елементи теорії з викладками, які були запропоновані на лекції. 3. Підсумковий контроль: іспит. Загальна підсумкова оцінка визначається як сума балів за результатами всіх видів поточного, періодичного та підсумкового контролю.
Аналіз часових рядів	Метод проблемного викладення (наукового пошуку). Пояснювально-ілюстративні методи: лекція, пояснення, самостійне опрацювання літературних джерел, робота з електронними конспектами лекцій та презентаціями, опрацювання наукових публікацій. Наочні методи (презентації, ілюстрації). Репродуктивні методи: розв'язування задач за алгоритмами конкретних методів, практичні роботи. Дослідницький метод. Методи формування і стимулювання пізнавальної діяльності: навчальні дискусії.	Методи усного контролю: індивідуальне усне поточне опитування, усний іспит. Методи письмового контролю: поточні практичні роботи.
Переддипломна практика	Метод наукового пошуку. Пояснювально-ілюстративні методи: пояснення, самостійне опрацювання літературних джерел, опрацювання наукових публікацій. Наочні методи (презентації, ілюстрації, презентації результатів власних досліджень). Репродуктивні методи та практичні методи: розв'язування задач за алгоритмами конкретних методів, практичні роботи, виконання індивідуальних завдань. Дослідницький метод. Методи формування і стимулювання пізнавальної діяльності: навчальні дискусії.	Методи поточного періодичного контролю: оцінювання виконання плану з практики та захисту. Підсумковий контроль - залік. Підсумкова оцінка визначається як сума балів за виконане завдання практики та представлення виконаної роботи на захисті за 100-бальною системою. Оцінка виставляється комісією, яка приймає захист практики.
Теорія наближень функцій	1. Пояснювально-ілюстративні методи: лекція, пояснення, інструктаж, самостійне опрацювання літературних джерел, робота з	1. Методи усного контролю: • фронтальне і індивідуальне усне опитування; • усний екзамен; 2. Методи письмового контролю:

			<p>електронними конспектами лекцій та презентаціями.</p> <p>2. Інформаційно-повідомляючий метод.</p> <p>3. Репродуктивні методи: закріплення вивченого на основі зразка (побудова моделей, розв'язування задач); розв'язування задач за алгоритмами конкретних методів; вправи; практичні роботи.</p> <p>4. Дослідницький метод.</p> <p>5. Метод проблемного викладення (наукового пошуку).</p>	<ul style="list-style-type: none"> письмові самостійні і контрольні роботи; письмовий екзамен.
<p><i>ПРН.оз Володіти поглибленими знаннями математичних дисциплін і теорій, зокрема які вивчають моделі природничих і соціальних процесів</i></p>	<input type="checkbox"/>	<p>Хаос та біфуркації в моделюванні реальних процесів</p>	<p>Словесні (проблемні лекції, лекції з аналізом конкретних ситуації, розповідь, пояснення, обговорення проблемних ситуацій, ситуаційне навчання); Наочні (демонстрація, метод безпосереднього спостереження); Практичні (вправи, розв'язання розрахункових задач, практичні роботи, виконання індивідуальних задач).</p>	<p>1. Поточний контроль: – усне опитування (індивідуальне або фронтальне), – захист результатів самостійних завдань, – письмові контрольні роботи за змістовими модулями, – контрольна практична робота, – оцінювання самостійних контрольних робіт.</p> <p>2. Періодичний контроль: контрольна робота за змістовими модулями. Контрольна робота за змістовим модулем здійснюється у формі письмової роботи, яка складається з двох рівнів. Перший рівень є понятійним, проводиться після завершення вивчення навчального матеріалу кожного змістового модулю. Кожна правильна відповідь за 1 завдання оцінюється 1 бал, неправильна відповідь – 0 балів. Другий рівень складається з двох частин, в кожній з яких є елементи теорії з викладками, які були запропоновані на лекції.</p> <p>3. Підсумковий контроль: іспит.</p> <p>Загальна підсумкова оцінка визначається як сума балів за результатами всіх видів поточного, періодичного та підсумкового контролю.</p>
		<p>Аналіз часових рядів</p>	<p>Метод проблемного викладення (наукового пошуку). Пояснювально-ілюстративні методи: лекція, пояснення, самостійне опрацювання літературних джерел, робота з електронними конспектами лекцій та презентаціями, опрацювання наукових публікацій. Наочні методи (презентації, ілюстрації). Репродуктивні методи: розв'язування задач за алгоритмами конкретних</p>	<p>Методи усного контролю: індивідуальне усне поточне опитування, усний іспит. Методи письмового контролю: поточні практичні роботи.</p>

	методів, практичні роботи. Дослідницький метод. Методи формування і стимулювання пізнавальної діяльності: навчальні дискусії.	
Теорія наближень функцій	1. Пояснювально-ілюстративні методи: лекція, пояснення, інструктаж, самостійне опрацювання літературних джерел, робота з електронними конспектами лекцій та презентаціями. 2. Інформаційно-повідомляючий метод. 3. Репродуктивні методи: закріплення вивченого на основі зразка (побудова моделей, розв'язування задач); розв'язування задач за алгоритмами конкретних методів; вправи; практичні роботи. 4. Дослідницький метод. 5. Метод проблемного викладення (наукового пошуку).	1. Методи усного контролю: • фронтальне і індивідуальне усне опитування; • усний екзамен; 2. Методи письмового контролю: • письмові самостійні і контрольні роботи; • письмовий екзамен.
Моделі економічної динаміки	Словесні (проблемні лекції, лекції з аналізом конкретних ситуацій, розповідь, пояснення, обговорення проблемних ситуацій, ситуаційне навчання); Наочні (демонстрація, метод безпосереднього спостереження); Практичні (вправи, розв'язання розрахункових задач, практичні роботи, виконання індивідуальних задач).	1. Поточний контроль: – усне опитування (індивідуальне або фронтальне), – захист результатів самостійних завдань, – письмові контрольні роботи за змістовими модулями, – контрольна практична робота, – оцінювання самостійних контрольних робіт. 2. Періодичний контроль: контрольна робота за змістовими модулями. Контрольна робота за змістовим модулем здійснюється у формі письмової роботи, яка складається з двох рівнів. Перший рівень є понятійним, проводиться після завершення вивчення навчального матеріалу кожного змістового модулю. Кожна правильна відповідь за 1 завдання оцінюється 1 бал, неправильна відповідь – 0 балів. Другий рівень складається з двох частин, в кожній з яких є елементи теорії з викладками, які були запропоновані на лекції. 3. Підсумковий контроль: іспит. Загальна підсумкова оцінка визначається як сума балів за результатами всіх видів поточного, періодичного та підсумкового контролю.
Криптографія	Пояснювально-ілюстративні методи : лекція, пояснення, самостійне опрацювання літературних джерел, робота	Усне опитування, контрольні письмові роботи, оцінювання виконання розв'язання

			<p>з електронними конспектами лекцій та презентаціями, опрацювання наукових публікацій.</p> <p>Наочні методи: презентації, ілюстрації .</p> <p>Практичні методи: вправи, тренувальні вправи, творчі вправи, розв'язання розрахункових задач за алгоритмами конкретних методів, практичні роботи.</p> <p>Методи формування і стимулювання пізнавальної діяльності : навчальні дискусії.</p>	<p>розрахункових задач, захист результатів практичних робіт, тестування (бланкове або комп'ютерне), оцінювання виконання практичних навичок.</p> <p>Примітка: максимальна кількість балів за кожною темою вказана в п.12.</p> <p>Форма підсумкового контролю – залік.</p> <p>Підсумкова оцінка визначається як сума балів за результатами всіх видів контролю (згідно зі шкалою оцінювання з п. 12).</p>
		Нейронні мережі та глибинне навчання	<p>Метод проблемного викладення (наукового пошуку).</p> <p>Пояснювально-ілюстративні методи : лекція, пояснення, самостійне опрацювання літературних джерел, робота з електронними конспектами лекцій та презентаціями, опрацювання наукових публікацій.</p> <p>Наочні методи (презентації, ілюстрації).</p> <p>Репродуктивні методи: розв'язування задач за алгоритмами конкретних методів, практичні роботи.</p> <p>Дослідницький метод.</p> <p>Методи формування і стимулювання пізнавальної діяльності : навчальні дискусії.</p>	<p>Методи усного контролю : індивідуальне усне поточне опитування, усний іспит.</p> <p>Методи письмового контролю : поточні практичні роботи.</p>
		Кваліфікаційна робота	<p>Метод проблемного викладення (наукового пошуку).</p> <p>Самостійне опрацювання літературних джерел, опрацювання наукових публікацій.</p> <p>Дослідницький метод.</p>	<p>Атестація випускників освітньої програми «Математика» проводиться у формі відкритого та публічного захисту кваліфікаційної роботи магістра.</p> <p>Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання складного спеціалізованого завдання в галузі математики, що характеризується комплексністю та/або невизначеністю умов, із застосуванням математичних методів та/або програмних засобів.</p> <p>У роботі не може бути академічного плагіату, фальсифікації та списування. За результатами перевірки відповідності знань студентів вимогам освітньої програми екзаменаційна комісія приймає рішення про присудження кваліфікації магістра математики та видачу диплому державного зразка.</p>
ПРН.02 Відтворювати знання	<input type="checkbox"/>	Ріманова геометрія та групи Лі	Метод проблемного викладення (наукового пошуку).	Методи усного контролю: індивідуальне усне поточне опитування.

<p><i>фундаментальних розділів математики в обсязі, необхідному для володіння математичним апаратом відповідної галузі знань і використання математичних методів у обраній професії</i></p>		<p>Пояснювально-ілюстративні методи: лекція, пояснення, самостійне опрацювання літературних джерел, робота з електронними конспектами лекцій та презентаціями, опрацювання наукових публікацій. Наочні методи (презентації, ілюстрації). Репродуктивні методи: розв'язування задач за алгоритмами конкретних методів, практичні роботи. Дослідницький метод. Методи формування і стимулювання пізнавальної діяльності: навчальні дискусії.</p>	<p>Методи письмового контролю: поточні практичні роботи. Підсумковий контроль: іспит.</p>
	Кваліфікаційна робота	<p>Метод проблемного викладення (наукового пошуку). Самостійне опрацювання літературних джерел, опрацювання наукових публікацій. Дослідницький метод.</p>	<p>Атестація випускників освітньої програми «Математика» проводиться у формі відкритого та публічного захисту кваліфікаційної роботи магістра. Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання складного спеціалізованого завдання в галузі математики, що характеризується комплексністю та/або невизначеністю умов, із застосуванням математичних методів та/або програмних засобів. У роботі не може бути академічного плагіату, фальсифікації та списування. За результатами перевірки відповідності знань студентів вимогам освітньої програми екзаменаційна комісія приймає рішення про присудження кваліфікації магістра математики та видачу диплому державного зразка.</p>
	Нейронні мережі та глибинне навчання	<p>Метод проблемного викладення (наукового пошуку). Пояснювально-ілюстративні методи : лекція, пояснення, самостійне опрацювання літературних джерел, робота з електронними конспектами лекцій та презентаціями, опрацювання наукових публікацій. Наочні методи (презентації, ілюстрації). Репродуктивні методи: розв'язування задач за алгоритмами конкретних методів, практичні роботи. Дослідницький метод. Методи формування і стимулювання пізнавальної діяльності : навчальні дискусії.</p>	<p>Методи усного контролю : індивідуальне усне поточне опитування, усний іспит. Методи письмового контролю : поточні практичні роботи.</p>

Криптографія	<p>Пояснювально-ілюстративні методи : лекція, пояснення, самостійне опрацювання літературних джерел, робота з електронними конспектами лекцій та презентаціями, опрацювання наукових публікацій.</p> <p>Наочні методи: презентації, ілюстрації .</p> <p>Практичні методи: вправи, тренувальні вправи, творчі вправи, розв'язання розрахункових задач за алгоритмами конкретних методів, практичні роботи.</p> <p>Методи формування і стимулювання пізнавальної діяльності : навчальні дискусії.</p>	<p>Усне опитування, контрольні письмові роботи, оцінювання виконання розв'язання розрахункових задач, захист результатів практичних робіт, тестування (бланкове або комп'ютерне), оцінювання виконання практичних навичок.</p> <p>Примітка: максимальна кількість балів за кожною темою вказана в п.12.</p> <p>Форма підсумкового контролю – залік.</p> <p>Підсумкова оцінка визначається як сума балів за результатами всіх видів контролю (згідно зі шкалою оцінювання з п. 12).</p>
Хаос та біфуркації в моделюванні реальних процесів	<p>Словесні (проблемні лекції, лекції з аналізом конкретних ситуацій, розповідь, пояснення, обговорення проблемних ситуацій, ситуаційне навчання);</p> <p>Наочні (демонстрація, метод безпосереднього спостереження);</p> <p>Практичні (вправи, розв'язання розрахункових задач, практичні роботи, виконання індивідуальних задач).</p>	<p>1. Поточний контроль: – усне опитування (індивідуальне або фронтальне), – захист результатів самостійних завдань, – письмові контрольні роботи за змістовими модулями, – контрольна практична робота, – оцінювання самостійних контрольних робіт.</p> <p>2. Періодичний контроль: контрольна робота за змістовими модулями. Контрольна робота за змістовим модулем здійснюється у формі письмової роботи, яка складається з двох рівнів. Перший рівень є понятійним, проводиться після завершення вивчення навчального матеріалу кожного змістового модулю. Кожна правильна відповідь за 1 завдання оцінюється 1 бал, неправильна відповідь – 0 балів. Другий рівень складається з двох частин, в кожній з яких є елементи теорії з викладками, які були запропоновані на лекції.</p> <p>3. Підсумковий контроль: іспит.</p> <p>Загальна підсумкова оцінка визначається як сума балів за результатами всіх видів поточного, періодичного та підсумкового контролю.</p>
Аналіз часових рядів	<p>Метод проблемного викладення (наукового пошуку).</p> <p>Пояснювально-ілюстративні методи: лекція, пояснення, самостійне опрацювання літературних джерел, робота з електронними конспектами лекцій та презентаціями, опрацювання наукових публікацій.</p> <p>Наочні методи (презентації,</p>	<p>Методи усного контролю: індивідуальне усне поточне опитування, усний іспит.</p> <p>Методи письмового контролю: поточні практичні роботи.</p>

	ілюстрації). Репродуктивні методи: розв'язування задач за алгоритмами конкретних методів, практичні роботи. Дослідницький метод. Методи формування і стимулювання пізнавальної діяльності: навчальні дискусії.	
Переддипломна практика	Метод наукового пошуку. Пояснювально-ілюстративні методи: пояснення, самостійне опрацювання літературних джерел, опрацювання наукових публікацій. Наочні методи (презентації, ілюстрації, презентації результатів власних досліджень). Репродуктивні методи та практичні методи: розв'язування задач за алгоритмами конкретних методів, практичні роботи, виконання індивідуальних завдань. Дослідницький метод. Методи формування і стимулювання пізнавальної діяльності: навчальні дискусії.	Методи поточного періодичного контролю: оцінювання виконання плану з практики та захисту. Підсумковий контроль - залік. Підсумкова оцінка визначається як сума балів за виконане завдання практики та представлення виконаної роботи на захисті за 100-бальною системою. Оцінка виставляється комісією, яка приймає захист практики.
Теорія наближень функцій	1. Пояснювально- ілюстративні методи: лекція, пояснення, інструктаж, самостійне опа- цювання літературних джерел, робота з електронними конспектами лекцій та пре- зентаціями. 2. Інформаційно- повідомляючий метод. 3. Репродуктивні методи: закріплення вивченого на основі зразка (побудова моделей, розв'язування задач); розв'язування задач за алгоритмами конкретних методів; вправи; практичні роботи. 4. Дослідницький метод. 5. Метод проблемного викладення (наукового пошуку).	1. Методи усного контролю: • фронтальне і індивідуальне усне опитування; • усний екзамен; 2. Методи письмового контролю: • письмові самостійні і контрольні роботи; • письмовий екзамен. При оцінюванні в балах рівня засвоєння матеріалу використовуються загальні критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти.
Моделі економічної динаміки	Словесні (проблемні лекції, лекції з аналізом конкретних ситуацій, розповідь, пояснення, обговорення проблемних ситуацій, ситуаційне навчання); Наочні (демонстрація, метод безпосереднього спостереження); Практичні (вправи, розв'язання розрахункових задач, практичні роботи, виконання індивідуальних задач).	1. Поточний контроль: – усне опитування (індивідуальне або фронтальне), – захист результатів самостійних завдань, – письмові контрольні роботи за змістовими модулями, – контрольна практична робота, – оцінювання самостійних контрольних робіт. 2. Періодичний контроль: контрольна робота за змістовими модулями. Контрольна робота за змістовим модулем здійснюється у формі письмової роботи, яка складається з двох рівнів.

		<p>Перший рівень є понятійним, проводиться після завершення вивчення навчального матеріалу кожного змістового модулю. Кожна правильна відповідь за 1 завдання оцінюється 1 бал, неправильна відповідь – 0 балів. Другий рівень складається з двох частин, в кожній з яких є елементи теорії з викладками, які були запропоновані на лекції.</p> <p>3. Підсумковий контроль: іспит.</p> <p>Загальна підсумкова оцінка визначається як сума балів за результатами всіх видів поточного, періодичного та підсумкового контролю.</p>
Теорія полів	<p>Словесні лекції (проблемні, лекції з аналізом конкретних ситуацій), розповідь, пояснення, обговорення проблемних ситуацій, ситуаційне навчання;</p> <p>Наочні ілюстрація(мультимедійні презентації), демонстрація, метод безпосереднього спостереження;</p> <p>Практичні: вправи, розв'язання розрахункових задач, практичні роботи, виконання індивідуальних задач.</p> <p>Метод проблемного викладення (наукового пошуку)</p> <p>Пояснювально-ілюстративні методи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> лекція; <input type="checkbox"/> пояснення; <input type="checkbox"/> інструктаж; <input type="checkbox"/> самостійне опрацювання літературних джерел; <input type="checkbox"/> робота з електронними джерелами інформації, конспектами лекцій. <p>Репродуктивні методи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> закріплення вивченого на основі зразка (побудова моделей, розв'язування задач); <input type="checkbox"/> розв'язування задач за алгоритмами конкретних методів; <input type="checkbox"/> вправи; <input type="checkbox"/> практичні роботи. <p>Дослідницький метод</p>	<p>Методи поточного/ періодичного контролю: усне опитування, контрольні письмові роботи, оцінювання виконання індивідуальних завдань, оцінювання практичних навичок. Періодичний контроль—контроль за змістовими модулями 1, 2. Підсумковий контроль. Формами підсумкового контролю є іспит. Іспит може проходити в усній формі. Методи усного контролю: індивідуальне усне поточне опитування. Методи письмового контролю: поточні практичні роботи.</p>
Виробнича практика	<p>Метод наукового пошуку. Пояснювально-ілюстративні методи: пояснення, самостійне опрацювання літературних джерел, опрацювання наукових публікацій. Наочні методи (презентації, ілюстрації, презентації результатів власних досліджень).</p> <p>Репродуктивні методи та практичні методи: розв'язування задач за алгоритмами конкретних методів, практичні роботи</p> <p>Дослідницький метод.</p> <p>Методи формування і</p>	<p>Безпосереднє керівництво здобувачем під час практики здійснює керівник практики від факультету , а також науковий консультант з обраної бази практики . За підсумками практики здобувач має оформити звіт та щоденник практики. Здобувач вищої освіти, який не виконав програму практики без поважних причин, вважається таким, що не виконав вимоги навчального плану. Методи поточного періодичного контролю: оцінювання</p>

			стимулювання пізнавальної діяльності: навчальні дискусії.	виконання плану з практики та захисту. Підсумковий контроль – диференційований залік. Підсумкова оцінка визначається як сума балів за виконане завдання практики та представлення виконаної роботи на захисті за 100-бальною системою. Захист звіту з практики відбувається протягом перших 10 днів після закінчення практики. Підсумки практики оцінюються на основі звіту про практику, відгуку керівника практики від підприємства, умінь студента демонструвати знання, робити висновки і рекомендації
ПРН.01 Знати та розуміти фундаментальні і прикладні аспекти наук у сфері математики	<input type="checkbox"/>	Ріманова геометрія та групи Лі	Метод проблемного викладення (наукового пошуку). Пояснювально-ілюстративні методи: лекція, пояснення, самостійне опрацювання літературних джерел, робота з електронними конспектами лекцій та презентаціями, опрацювання наукових публікацій. Наочні методи (презентації, ілюстрації). Репродуктивні методи: розв'язування задач за алгоритмами конкретних методів, практичні роботи. Дослідницький метод. Методи формування і стимулювання пізнавальної діяльності: навчальні дискусії.	Методи усного контролю: індивідуальне усне поточне опитування. Методи письмового контролю: поточні практичні роботи. Підсумковий контроль: іспит.
		Кваліфікаційна робота	Метод проблемного викладення (наукового пошуку). Самостійне опрацювання літературних джерел, опрацювання наукових публікацій. Дослідницький метод.	Атестація випускників освітньої програми «Математика» проводиться у формі відкритого та публічного захисту кваліфікаційної роботи магістра. Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання складного спеціалізованого завдання в галузі математики, що характеризується комплексністю та/або невизначеністю умов, із застосуванням математичних методів та/або програмних засобів. У роботі не може бути академічного плагіату, фальсифікації та списування. За результатами перевірки відповідності знань студентів вимогам освітньої програми екзаменаційна комісія приймає рішення про присудження кваліфікації магістра математики та видачу диплому державного зразка.

Хаос та біфуркації в моделюванні реальних процесів	Словесні (проблемні лекції, лекції з аналізом конкретних ситуацій, розповідь, пояснення, обговорення проблемних ситуацій, ситуаційне навчання); Наочні (демонстрація, метод безпосереднього спостереження); Практичні (вправи, розв'язання розрахункових задач, практичні роботи, виконання індивідуальних задач).	1. Поточний контроль: – усне опитування (індивідуальне або фронтальне), – захист результатів самостійних завдань, – письмові контрольні роботи за змістовими модулями, – контрольна практична робота, – оцінювання самостійних контрольних робіт. 2. Періодичний контроль: контрольна робота за змістовими модулями. Контрольна робота за змістовим модулем здійснюється у формі письмової роботи, яка складається з двох рівнів. Перший рівень є понятійним, проводиться після завершення вивчення навчального матеріалу кожного змістового модулю. Кожна правильна відповідь за 1 завдання оцінюється 1 бал, неправильна відповідь – 0 балів. Другий рівень складається з двох частин, в кожній з яких є елементи теорії з викладками, які були запропоновані на лекції. 3. Підсумковий контроль: іспит. Загальна підсумкова оцінка визначається як сума балів за результатами всіх видів поточного, періодичного та підсумкового контролю.
Філософія математики	Метод проблемного викладення (наукового пошуку). Пояснювально-ілюстративні методи: лекція, пояснення, самостійне опрацювання літературних джерел, робота з електронними конспектами лекцій та презентаціями, опрацювання наукових публікацій. Наочні методи (презентації, ілюстрації). Репродуктивні методи: розв'язування задач за алгоритмами конкретних методів, практичні роботи. Дослідницький метод. Методи формування і стимулювання пізнавальної діяльності: навчальні дискусії	Методи усного контролю: індивідуальне усне поточне опитування. Методи письмового контролю: поточні практичні роботи.
Вибрані задачі математики	1. Пояснювально-ілюстративні методи: лекція, пояснення, інструктаж, самостійне опрацювання літературних джерел, робота з електронними конспектами лекцій та презентаціями. 2. Інформаційно-повідомляючий метод.	1. Методи усного контролю: • фронтальне і індивідуальне усне опитування; • усний іспит; 2. Методи письмового контролю: • письмові самостійні і контрольні роботи; • письмовий іспит. При оцінюванні в балах рівня засвоєння матеріалу

		<p>3. Репродуктивні методи: закріплення вивченого на основі зразка (побудова моделей, розв'язування задач); розв'язування задач за алгоритмами конкретних методів; вправи; практичні роботи.</p> <p>4. Дослідницький метод.</p> <p>5. Метод проблемного викладення (наукового пошуку).</p>	<p>використовуються загальні критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти.</p>
	Теорія наближень функцій	<p>1. Пояснювально-ілюстративні методи: лекція, пояснення, інструктаж, самостійне опрацювання літературних джерел, робота з електронними конспектами лекцій та презентаціями.</p> <p>2. Інформаційно-повідомляючий метод.</p> <p>3. Репродуктивні методи: закріплення вивченого на основі зразка (побудова моделей, розв'язування задач); розв'язування задач за алгоритмами конкретних методів; вправи; практичні роботи.</p> <p>4. Дослідницький метод.</p> <p>5. Метод проблемного викладення (наукового пошуку).</p>	<p>1. Методи усного контролю:</p> <ul style="list-style-type: none"> • фронтальне і індивідуальне усне опитування; • усний екзамен; <p>2. Методи письмового контролю:</p> <ul style="list-style-type: none"> • письмові самостійні і контрольні роботи; • письмовий екзамен. <p>При оцінюванні в балах рівня засвоєння матеріалу використовуються загальні критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти.</p>
	Теорія полів	<p>Словесні лекції(проблемні, лекції з аналізом конкретних ситуацій), розповідь, пояснення, обговорення проблемних ситуацій, ситуаційне навчання;</p> <p>Наочні ілюстрація(мультимедійні презентації), демонстрація, метод безпосереднього спостереження;</p> <p>Практичні: вправи, розв'язання розрахункових задач, практичні роботи, виконання індивідуальних задач.</p> <p>Метод проблемного викладення (наукового пошуку)</p> <p>Пояснювально-ілюстративні методи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> лекція; <input type="checkbox"/> пояснення; <input type="checkbox"/> інструктаж; <input type="checkbox"/> самостійне опрацювання літературних джерел; <input type="checkbox"/> робота з електронними джерелами інформації, конспектами лекцій. <p>Репродуктивні методи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> закріплення вивченого на основі зразка (побудова моделей, розв'язування задач); <input type="checkbox"/> розв'язування задач за алгоритмами конкретних методів; <input type="checkbox"/> вправи; <input type="checkbox"/> практичні роботи. <p>Дослідницький метод</p>	<p>Методи поточного/ періодичного контролю: усне опитування, контрольні письмові роботи, оцінювання виконання індивідуальних завдань, оцінювання практичних навичок. Періодичний контроль—контроль за змістовими модулями 1, 2. Підсумковий контроль. Формами підсумкового контролю є іспит. Іспит може проходити в усній формі. Методи усного контролю: індивідуальне усне поточне опитування. Методи письмового контролю: поточні практичні роботи.</p>

<p><i>ПРН.07 Читати і розуміти фундаментальні розділи математичної літератури та демонструвати майстерність їх відтворення в аргументованій усній та/або письмовій доповіді</i></p>	<input type="checkbox"/>	<p>Ріманова геометрія та групи Лі</p>	<p>Метод проблемного викладення (наукового пошуку). Пояснювально-ілюстративні методи: лекція, пояснення, самостійне опрацювання літературних джерел, робота з електронними конспектами лекцій та презентаціями, опрацювання наукових публікацій. Наочні методи (презентації, ілюстрації). Репродуктивні методи: розв'язування задач за алгоритмами конкретних методів, практичні роботи. Дослідницький метод. Методи формування і стимулювання пізнавальної діяльності: навчальні дискусії.</p>	<p>Методи усного контролю: індивідуальне усне поточне опитування. Методи письмового контролю: поточні практичні роботи. Підсумковий контроль: іспит.</p>
		<p>Кваліфікаційна робота</p>	<p>Метод проблемного викладення (наукового пошуку). Самостійне опрацювання літературних джерел, опрацювання наукових публікацій. Дослідницький метод.</p>	<p>Атестація випускників освітньої програми «Математика» проводиться у формі відкритого та публічного захисту кваліфікаційної роботи магістра. Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання складного спеціалізованого завдання в галузі математики, що характеризується комплексністю та/або невизначеністю умов, із застосуванням математичних методів та/або програмних засобів. У роботі не може бути академічного плагіату, фальсифікації та списування. За результатами перевірки відповідності знань студентів вимогам освітньої програми екзаменаційна комісія приймає рішення про присудження кваліфікації магістра математики та видачу диплому державного зразка.</p>
		<p>Іноземна мова (за професійним та академічним спрямуванням)</p>	<p>Комунікативні: дискусія, пояснення, обговорення і розв'язання логічних задач. Наочні: мультимедійні презентації, демонстрація відео, презентація результатів власних досліджень. Практичні: тренувальні вправи, рольові ігри (role-play), мозковий шторм (brainstorm), обмін думками (think-pair-share). Написання emails, резюме, супровідного листа, підготовка і виступи з доповідями, обговорення доповідей, написання звітів. За ступенем керування навчальною діяльністю: онлайн та офлайн практичні</p>	<p>Поточний і періодичний контроль: <input type="checkbox"/> перевірка перебігу виконання завдань; <input type="checkbox"/> оцінювання 4 основних навичок (Reading, Writing, Speaking, Listening) відповідно до дескрипторів CEFR, з урахуванням усного опитування, контрольних письмових робіт, оцінювання доповідей, презентацій, оцінювання письмових завдань. Підсумковий контроль: оцінювання Портфоліо магістра, залік, іспит. Критерії оцінювання 4 основних навичок (Reading, Writing, Speaking, Listening) за міжнародними</p>

	заняття під керівництвом викладача; автономна робота магістрів; через написання та презентацію Портфоліо магістра.	дескрипторами Global Scale of English (GSE) та CEFR: https://www.coe.int/en/web/common-european-framework-reference-languages/level-descriptions https://rm.coe.int/common-european-framework-of-reference-for-languages-learning-teaching/16809ea0d4
Вибрані задачі математики	<p>1. Пояснювально-ілюстративні методи: лекція, пояснення, інструктаж, самостійне опрацювання літературних джерел, робота з електронними конспектами лекцій та презентаціями.</p> <p>2. Інформаційно-повідомляючий метод.</p> <p>3. Репродуктивні методи: закріплення вивченого на основі зразка (побудова моделей, розв'язування задач); розв'язування задач за алгоритмами конкретних методів; вправи; практичні роботи.</p> <p>4. Дослідницький метод.</p> <p>5. Метод проблемного викладення (наукового пошуку).</p>	<p>1. Методи усного контролю:</p> <ul style="list-style-type: none"> • фронтальне і індивідуальне усне опитування; • усний іспит; <p>2. Методи письмового контролю:</p> <ul style="list-style-type: none"> • письмові самостійні і контрольні роботи; • письмовий іспит.
Теорія наближень функцій	<p>1. Пояснювально-ілюстративні методи: лекція, пояснення, інструктаж, самостійне опрацювання літературних джерел, робота з електронними конспектами лекцій та презентаціями.</p> <p>2. Інформаційно-повідомляючий метод.</p> <p>3. Репродуктивні методи: закріплення вивченого на основі зразка (побудова моделей, розв'язування задач); розв'язування задач за алгоритмами конкретних методів; вправи; практичні роботи.</p> <p>4. Дослідницький метод.</p> <p>5. Метод проблемного викладення (наукового пошуку).</p>	<p>1. Методи усного контролю:</p> <ul style="list-style-type: none"> • фронтальне і індивідуальне усне опитування; • усний екзамен; <p>2. Методи письмового контролю:</p> <ul style="list-style-type: none"> • письмові самостійні і контрольні роботи; • письмовий екзамен.
Теорія полів	<p>Словесні лекції(проблемні, лекції з аналізом конкретних ситуацій), розповідь, пояснення, обговорення проблемних ситуацій, ситуаційне навчання;</p> <p>Наочні ілюстрація(мультимедійні презентації), демонстрація, метод безпосереднього спостереження;</p> <p>Практичні: вправи, розв'язання розрахункових задач, практичні роботи, виконання індивідуальних задач.</p>	<p>Методи поточного/ періодичного контролю: усне опитування, контрольні письмові роботи, оцінювання виконання індивідуальних завдань, оцінювання практичних навичок. Періодичний контроль—контроль за змістовими модулями 1, 2. Підсумковий контроль. Формами підсумкового контролю є іспит. Іспит може проходити в усній формі. Методи усного контролю: індивідуальне усне поточне опитування.</p>

			<p>Метод проблемного викладення (наукового пошуку)</p> <p>Пояснювально-ілюстративні методи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> лекція; <input type="checkbox"/> пояснення; <input type="checkbox"/> інструктаж; <input type="checkbox"/> самостійне опрацювання літературних джерел; <input type="checkbox"/> робота з електронними джерелами інформації, конспектами лекцій. <p>Репродуктивні методи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> закріплення вивченого на основі зразка (побудова моделей, розв'язування задач); <input type="checkbox"/> розв'язування задач за алгоритмами конкретних методів; <input type="checkbox"/> вправи; <input type="checkbox"/> практичні роботи. <p>Дослідницький метод</p>	<p>Методи письмового контролю: поточні практичні роботи.</p>
		Виробнича практика	<p>Метод наукового пошуку.</p> <p>Пояснювально-ілюстративні методи: пояснення, самостійне опрацювання літературних джерел, опрацювання наукових публікацій. Наочні методи (презентації, ілюстрації, презентації результатів власних досліджень).</p> <p>Репродуктивні методи та практичні методи: розв'язування задач за алгоритмами конкретних методів, практичні роботи</p> <p>Дослідницький метод.</p> <p>Методи формування і стимулювання пізнавальної діяльності: навчальні дискусії.</p>	<p>Безпосереднє керівництво здобувачем під час практики здійснює керівник практики від факультету, а також науковий консультант з обраної бази практики. За підсумками практики здобувач має оформити звіт та щоденник практики. Здобувач вищої освіти, який не виконав програму практики без поважних причин, вважається таким, що не виконав вимоги навчального плану. Методи поточного періодичного контролю: оцінювання виконання плану з практики та захисту. Підсумковий контроль – диференційований залік. Підсумкова оцінка визначається як сума балів за виконане завдання практики та представлення виконаної роботи на захисті за 100-бальною системою. Захист звіту з практики відбувається протягом перших 10 днів після закінчення практики. Підсумки практики оцінюються на основі звіту про практику, відгуку керівника практики від підприємства, умінь студента демонструвати знання, робити висновки і рекомендації</p>
<p><i>ПРН.16</i> Використовувати в практичній роботі спеціалізовані програмні продукти та програмні системи комп'ютерної математики.</p>	<input type="checkbox"/>	Аналіз часових рядів	<p>Метод проблемного викладення (наукового пошуку).</p> <p>Пояснювально-ілюстративні методи: лекція, пояснення, самостійне опрацювання літературних джерел, робота з електронними конспектами лекцій та презентаціями, опрацювання наукових публікацій.</p> <p>Наочні методи (презентації, ілюстрації).</p> <p>Репродуктивні методи:</p>	<p>Методи усного контролю: індивідуальне усне поточне опитування, усний іспит.</p> <p>Методи письмового контролю: поточні практичні роботи.</p>

	розв'язування задач за алгоритмами конкретних методів, практичні роботи. Дослідницький метод. Методи формування і стимулювання пізнавальної діяльності: навчальні дискусії.	
Переддипломна практика	Метод наукового пошуку. Пояснювально-ілюстративні методи: пояснення, самостійне опрацювання літературних джерел, опрацювання наукових публікацій. Наочні методи (презентації, ілюстрації, презентації результатів власних досліджень). Репродуктивні методи та розв'язування задач за алгоритмами конкретних методів, практичні роботи, виконання індивідуальних завдань. Дослідницький метод. Методи формування і стимулювання пізнавальної діяльності: навчальні дискусії.	Безпосереднє керівництво здобувачем під час практики здійснює керівник кваліфікаційної роботи, а також (за наявності) науковий консультант. Періодично на засіданнях кафедри заслуховуються звіти про хід виконання завдань практики. За підсумками практики здобувач має оформити звіт та щоденник практики. Звіт захищається здобувачем вищої освіти у комісії, призначеній завідувачем кафедри. До складу комісії входять керівник практиками спеціальності, викладачі-керівники практики від кафедри, члени кафедри. Комісія приймає залік у здобувачів вищої освіти в університеті в останні дні практики або протягом перших десяти днів після її закінчення. Здобувач вищої освіти, який не виконав програму практики без поважних причин, вважається таким, що не виконав вимоги навчального плану. Методи поточного періодичного контролю: оцінювання виконання плану з практики та захисту. Підсумковий контроль - залік. Підсумкова оцінка визначається як сума балів за виконане завдання практики та представлення виконаної роботи на захисті за 100-бальною системою. Оцінка виставляється комісією, яка приймає захист практики.
Нейронні мережі та глибинне навчання	Метод проблемного викладення (наукового пошуку). Пояснювально-ілюстративні методи : лекція, пояснення, самостійне опрацювання літературних джерел, робота з електронними конспектами лекцій та презентаціями, опрацювання наукових публікацій. Наочні методи (презентації, ілюстрації). Репродуктивні методи: розв'язування задач за алгоритмами конкретних методів, практичні роботи. Дослідницький метод. Методи формування і стимулювання пізнавальної діяльності : навчальні	Методи усного контролю : індивідуальне усне поточне опитування, усний іспит. Методи письмового контролю : поточні практичні роботи.

		<p>Кваліфікаційна робота</p>	<p>дискусії. Метод проблемного викладення (наукового пошуку). Самостійне опрацювання літературних джерел, опрацювання наукових публікацій. Дослідницький метод.</p>	<p>Атестація випускників освітньої програми «Математика» проводиться у формі відкритого та публічного захисту кваліфікаційної роботи магістра. Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання складного спеціалізованого завдання в галузі математики, що характеризується комплексністю та/або невизначеністю умов, із застосуванням математичних методів та/або програмних засобів. У роботі не може бути академічного плагіату, фальсифікації та списування. За результатами перевірки відповідності знань студентів вимогам освітньої програми екзаменаційна комісія приймає рішення про присудження кваліфікації магістра математики та видачу диплому державного зразка.</p>
--	--	------------------------------	--	---