

ВІДОМОСТІ
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	Одеський національний університет імені І. І. Мечникова
Освітня програма	404 Прикладна математика
Рівень вищої освіти	Магістр
Спеціальність	113 Прикладна математика

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

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

Використані скорочення:

ID	ідентифікатор
ВСП	відокремлений структурний підрозділ
ЄДЕБО	Єдина державна електронна база з питань освіти
ЄКТС	Європейська кредитна трансферно-накопичувальна система
ЗВО	заклад вищої освіти
ОП	освітня програма

Загальні відомості

1. Інформація про ЗВО (ВСП ЗВО)

Реєстраційний номер ЗВО у ЄДЕБО	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	404
Назва ОП	Прикладна математика
Галузь знань	11 Математика та статистика
Спеціальність	113 Прикладна 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)
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	216835
ПІБ гаранта ОП	Кічмаренко Ольга Дмитрівна
Посада гаранта ОП	завідувач кафедри
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	o.kichmarenko@onu.edu.ua
Контактний телефон гаранта ОП	+38(050)-333-28-59
Додатковий телефон гаранта ОП	<i>відсутній</i>

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

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

Підготовка фахівців, які спеціалізувалися в області обчислювальної математики, програмування та розв'язання задач на обчислювальній техніці в Одеському національному університеті імені І.І. Мечникова здійснювалася з 1959 року факультативно, а у 1974 році на механіко-математичному факультеті був перший випуск студентів за спеціальністю "прикладна математика". Перший набір на магістерську програму в ОНУ відбувся у 2000 році. Магістерська освітня програма «Прикладна математика» з терміном навчання 1 рік та 4 місяці була акредитована у 2013 р. рішенням Акредитаційної комісії МОН України та передбачала підготовку фахівців з напрямку 0403 Системні науки та кібернетика, напряму підготовки 6.040301 Прикладна математика. У 2017 р. її переоформлено та отримано Сертифікат про акредитацію на підготовку фахівців з галузі знань 11 Математика та статистика спеціальності 113 Прикладна математика.

У 2017 р. створено ОПП «Прикладна математика», а у 2019 р., в 2022 р. та у 2023 р. було внесено зміни до ОПП та до змісту освітніх компонент з урахуванням потреб здобувачів та у тісній співпраці з роботодавцями щодо потреб сучасного ринку праці. У 2023 р. відбулися такі оновлення в ОПП: уточнено мету, фокус, особливості ОП, придатність до працевлаштування, оновлено перелік програмних компетентностей та програмних результатів навчання, оновлено перелік освітніх компонент, структурно-логічну схему ОПП та матриці відповідності ОК до програмних компетентностей та програмних результатів навчання. У 2024 р. Було запропоновано змінити назву та зміст ОК 12, але за результатами громадського обговорення робоча група дійшла висновку про те, що такі зміни робити не треба.

Підготовку та випуск фахівців за спеціальністю "прикладна математика" в ОНУ імені І.І. Мечникова здійснюють кафедра оптимального керування і економічної кібернетики та кафедра методів математичної фізики. Навчальний процес забезпечують науково-педагогічні працівники з науковими ступенями та вченими званнями, а також професіонали-практики. Тому ОПП враховує, як напрямки наукових досліджень і традиції математичних шкіл, які сформувалися на випускових кафедрах, так і нові наукові досягнення та сучасні потреби роботодавців.

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

Рік навчання	Навчальний рік, у якому відбувся набір здобувачів відповідного року навчання	Обсяг набору на ОП у відповідному навчальному році	Контингент студентів на відповідному році навчання станом на 1 жовтня поточного навчального року	У тому числі іноземців
			ОД	ОД
1 курс	2023 - 2024	20	20	0
2 курс	2022 - 2023	22	22	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	271 Механіка 368 Прикладна математика
другий (магістерський) рівень	404 Прикладна математика 570 Теоретична та прикладна механіка
третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень	36928 Обчислювальна математика, методи математичної фізики, варіаційне числення і теорія оптимального керування та механіка

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_113_magistr_2023--03_lypnya_2023-pidpysy-pechaky.pdf</i>	4gQUELEVyV+ayVj2G75yuxKcKfFsMtvCMMWcK+3hvMyk=
Навчальний план за ОП	<i>nvchpan_113_magistr_2023--03_lypnya_2023-pidpysy-pechaky.pdf</i>	fhARyFxfjwsFiEG1x2ocvtvykFBUbUiMcjzUPsxHq4vE=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>retsenziya-Dashkovskiyi-2023.pdf</i>	7dq9tIgcFiox2A5ERVirK+PUvzzO/mHIUjEHsGII7L8=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>vidguk-Hatschaturov-2023.pdf</i>	fDvZb9UwUTEefPUec8QdufASh+UoqDoXopkHJrcFnuE=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>vidguk-Platonov_Vitaliy-2023.pdf</i>	U5XVOzyD1KLGwTZFxc8MtLFnC8WbPoL/cSDq9Zoj+C A=

1. Проектування та цілі освітньої програми

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

Метою ОП є підготовка висококваліфікованих конкурентоспроможних фахівців, здатних розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру в галузі розробки математичних моделей, комп'ютерної обробки та аналізу даних, розробки ПЗ, фахівців, що мають спеціалізовані уміння і навички для проведення досліджень та провадження інноваційної діяльності у вищевказаних сферах, які здатні інтегрувати знання та розв'язувати складні задачі у широких або мультидисциплінарних контекстах, здатні розв'язувати проблеми у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності.

Її особливості - ОП містить дисципліни науково-теоретичного змісту та фахові дисципліни, спрямовані на підвищення рівня професійної майстерності, набуття поглиблених знань та практичних умінь, потрібних для успішної професійної діяльності.

Для здобувачів даної ОП впроваджено кредитну академічну мобільність в рамках програми співпраці “Mathematics for Real World Applications” (RealMaths, до 2022 року називалася InterMaths) із університетом Universita Degli Studi de L'Aquila (м. Акваїла, Італія).

ОНУ імені І.І. Мечникова активно співпрацює в європейській програмі Erasmus+ тому НПП та здобувачі ОП “Прикладна математика” мають можливість міжнародної інтеграції.

проф. Вайсфельд Н.Д., проф. Мороз В.В., доц. Процеров Ю.С., доц. Фесенко Г.О. є учасниками європейських науково-дослідницьких проектах за програмою “Горизонт-2020”.

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

Цілі ОП передбачають формування освітянської та дослідницької етики у випускника, спрямовані на врахування і задоволення потреб і інтересів учасників освітнього процесу, передбачають реалізацію іноваційної освітньої діяльності, розвиток творчого мислення, формування професійної відповідальності, що відповідає європейським стандартам якості, реалізується інтернаціоналізація освітньої діяльності, зокрема через програму кредитної академічної мобільності, читання факультативних курсів іноземними лекторами, участь у європейській програмі академічної мобільності ERASMUS+ - все це відповідає Стратегічним пріоритетам розвитку ОНУ на 2020-2025 рр. <http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/strategyonu.pdf>.

Стратегічна мета досягається академічною спільнотою ОНУ разом із стейкхолдерами.

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

Більшість здобувачів другого (магістерського) рівня ВО за спеціальністю 113 Прикладна математика та всі випускники мають досвід роботи за фахом. До складу науково-методичної комісії факультету та вченої ради факультету математики, фізики та інформаційних технологій ОНУ входять представники студентського самоврядування, тому студенти мають пряму можливість долучитися до обговорення якості освітньої програми та освітнього процесу, окреслити цікаві для здобувачів області сучасних перспективних прикладних досліджень. Регулярне опитування здобувачів вищої освіти та випускників, які проводить Центр забезпечення якості освіти ОНУ імені І.І. Мечникова, дозволяє оцінити якість реалізації освітньої програми, вчасно з'ясувати недоліки та проблемні моменти, врахувати їх побажання. За результатами громадського обговорення ОП у 2023 р. було внесено зміни, зокрема, до формулювання мети та придатності до працевлаштування, було враховано побажання здобувачів зменшити кількість дисциплін гуманітарного спрямування: було вилучено «Правові основи діяльності в галузі», було зменшено кількість кредитів для дисципліни «Іноземна мова (за професійним та академічним спрямуванням)», введено «Інтелектуальний аналіз даних».

З урахуванням думки здобувачів регулярно оновлюється каталог вибіркового дисциплін (<https://onu.edu.ua/uk/structure/faculty/fmfit/dystsyplyny>). При складанні тематики кваліфікаційних робіт також враховуються пропозиції та практичний досвід здобувачів і випускників ОП.

- роботодавці

Регулярно відбуваються зустрічі робочої групи з роботодавцями, головною метою яких є обговорення змісту ОП та змісту окремих освітніх компонент, надання пропозицій щодо удосконалення компетентностей та результатів навчання, що формують фахівця-професіонала, конкурентноспроможного на ринку праці, готового до здійснення виробничої, дослідницької і викладацької діяльності. Роботодавці залучаються до керування виробничою практикою. При обговоренні ОП у березні 2023 р. з Віталієм Платоновим, випускником магістратури ОНУ імені І.І. Мечникова з прикладної математики, Technical Architect, Digitally Inspired, part of Intellias (а нині - викладачем, залученим до реалізації ОП), було збережено (не дивлячись на пропозицію здобувачів вилучити) ОК «Інтелектуальна власність», але суттєво змінився зміст цієї дисципліни із урахуванням професійної діяльності спеціалістів з прикладної математики, також рекомендації В. Платонова були враховані при оновленні змісту ОК «Управління проектами і стартапами». З результатами обговорення цієї ОП у квітні 2023 р. на зустрічі з Ігорем Вустянюком - випускником магістратури ОНУ імені І.І. Мечникова, а нині Data Science R&D engineer at Illumina було схвалено наявність таких ОК, як «Інтелектуальний аналіз даних», «Побудова і аналіз децентралізованих систем». У відгуку на зміст ОП С.Хачатуров підкреслив необхідність поєднання дисциплін сучасного наукового спрямування із поглибленим вивченням обчислювальних технологій та сучасних прикладних напрямків.

- академічна спільнота

Співпраця ФМФІТ з зарубіжними університетами - Вюрцбурзький університет Юліуса Максиміліана (Німеччина), Aston University (Великобританія), Keele University (Великобританія), Південно-Західний Університет Неофіт Рилски (Болгарія), університетом Universita Degli Studi de L'Aquila (Італія) та українськими вищими навчальними закладами (Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича) дає змогу залучити провідних фахівців до обговорення ОП, перейняти світовий та вітчизняний досвід, отриманий науково-педагогічними працівниками під час стажування. Так, професор S. Dashkovskiy (Вюрцбурзький університет Юліуса Максиміліана, Німеччина), з професор О.М. Станжицьким (КНУ імені Тараса Шевченка), професор Данило Приказчиков (Aston University, Великобританія) підкреслили важливість включення в перелік основних та вибіркового – дисциплін наукового спрямування, та пов'язаних з дослідженням і моделюванням складних систем.

- інші стейкхолдери

Органи державної влади та місцевої громади, Міністерства цифрової трансформації України зацікавлені у підготовці високоосвічених фахівців з аналітичними здібностями, які здатні моделювати задачі прийняття рішень, обирати методи їх розв'язання, аналізувати великі масиви інформації та відповідно приймати ефективні управлінські рішення. ОП враховує, зокрема, набуття здобувачами компетентностей, спрямованих на проектну, технологічну та організаційно-управлінську діяльність.

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

Потреби сучасного ринку в галузі прикладної математики визначають головні пріоритети розвитку спеціальності та освітньої програми "Прикладна математика". Дипломовані спеціалісти повинні мати сформований рівень відповідальності за прийняття рішень в складних, непередбачуваних умовах та таких, що потребують нових стратегічних підходів, здатні працювати у команді або керувати нею, мати комунікаційні компетенції, які дозволяють ефективно спілкуватися з фахових питань з представниками різних сфер діяльності як державною, так і іноземною мовами, мати сучасні спеціалізовані концептуальні знання та спеціалізовані уміння і навички розв'язання прикладних задач із застосуванням сучасних технологій в галузі моделювання і керування системами і процесами, аналітичної та проектної роботи. Сформульовані в ОП цілі та програмні результати навчання, а також зміст освітніх компонент відповідають сучасним тенденціям розвитку прикладної математики. Підтвердженням тому є працевлаштування та швидке кар'єрне просування випускників магістратури з прикладної математики у провідних аналітичних та ІТ компаніях в Одесі, в Україні, в Європі, Сполучених Штатах, Канаді та Австралії.

Продемонструйте, яким чином під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП

було враховано галузевий та регіональний контекст

ОНУ імені І.І. Мечникова визнаний одним із найпотужніших в Україні центрів аналітичної та ІТ освіти, який формує кластер компаній на півдні України (itukraine.org.ua). Державні та приватні підприємства і установи, ІТ-компанії потребують фахівців, які мають ґрунтовні математичні знання, можуть здійснювати аналітичну діяльність, здійснювати фінансові, статистичні розрахунки та дослідження в прикладних галузях із використанням інформаційних та програмних технологій, проектувати та розробляти програмні продукти, у тому числі з використанням методів та моделей штучного інтелекту, вести проектну діяльність тощо. При перегляді та обговоренні ОПП “Прикладна математика” для магістрів враховано інтереси провідних аналітичних, банківсько-фінансових та ІТ компаній, в яких працевлаштовані випускники магістратури з прикладної математики, та які зацікавлені в працевлаштуванні саме випускників ОНУ імені І.І. Мечникова. Здобувачі ОП насичують свою освітню траєкторію знаннями та технологіями обробки великих масивів даних, машинного навчання та штучного інтелекту. Разом з цим в ОПП було оновлено розділ «Придатність випускників до працевліштування та подальшого навчання», зокрема, було вказано перелік посад за Державним класифікатором професій.

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

Робоча група ОПП вивчала «Методичні рекомендації для розроблення профілів ступеневих програм, включаючи програмні компетентності та програмні результати навчання» (<https://cutt.ly/RVsvuFY>). Під час оновлення ОП було враховано досвід провідних українських ЗВО, що готують здобувачів за спеціальністю “Прикладна математика” або суміжними з нею (КПІ ім. Ігоря Сікорського, Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Львівська політехніка, Український католицький університет). Завдяки обміну досвідом та співпраці із зарубіжними колегами (Вюрцбурзький університет Юліуса Максиміліана, Німеччина, Aston University та Keele University із Великобританії, Università Degli Studi de L'Aquila, Італія, Південно-Західний Університет Неофіт Рилски, Болгарія, вдається оновлювати зміст ОП та окремих навчальних дисциплін відповідно до сучасного розвитку науки, технологій.

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

Стандарт вищої освіти для другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 113 - прикладна математика 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?

Однією із причин оновлення ОП було корегування переліку компетентностей та програмних результатів навчання так, щоб вони в сукупності відповідали дескрипторам сьомого рівня НРК. Спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері професійної діяльності або галузі знань і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень, критичне осмислення проблем у галузі та на межі галузей знань (РН3, РН4, РН5, РН6, РН7, РН9, РН10, РН12) спеціалізовані уміння/навички розв’язання проблем, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур, здатність інтегрувати знання та розв’язувати складні задачі у широких або мультидисциплінарних контекстах, здатність розв’язувати проблеми у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності (РН2, РН4, РН5, РН6, РН7, РН8, РН9, РН10); зрозуміле і недвозначне донесення власних знань, висновків та аргументації до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються (РН1, РН3); управління робочими або навчальними процесами, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів, відповідальність за внесок до професійних знань і практики та/або оцінювання результатів діяльності команд та колективів, здатність продовжувати навчання з високим ступенем автономії (РН9, РН11, РН12, РН13).

2. Структура та зміст освітньої програми

Яким є обсяг ОП (у кредитах ЄКТС)?

90

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

66

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

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

Предметна галузь визначається об'єктом вивчення, теоретичним змістом, методами, методиками і технологіями. Зміст ОПП «Прикладна математика» відповідає предметній області заявленої для неї спеціальності 113 «Прикладна математика». Об'єктом вивчення є математичні методи, моделі, алгоритми та програмне забезпечення, що призначені для дослідження, аналізу, проектування процесів і систем в різноманітних конкретних предметних областях.

ПРН 07 – ПРН 12 оновленої ОП відповідають цьому об'єкту навчання та відповідно до матриці забезпечення ПРН компонентами ОП забезпечуються освітніми компонентами даної ОПП.

Теоретичний зміст предметної області забезпечується освітніми компонентами ОК 2, ОК4-ОК13, ОК16.

Методи, методики та технології визначені в РН2, РН4, РН5, РН6, РН7, РН8, РН9, РН10 і забезпечуються відповідно до матриці забезпечення РН компонентами ОП такими обов'язковими компонентами, як ОК3-ОК16.

Освітні компоненти ОПП становлять взаємопов'язану систему і належать до двох основних блоків – обов'язкові освітні компоненти (всього 16), які надають теоретичний зміст області прикладної математики, та дисципліни вільного вибору (всього 6), які надають розширені теоретичні та прикладні знання у фаховій підготовці.

В ОП приділяється увага і практичній фаховій підготовці студентів, яка забезпечується освітніми компонентами гуманітарного спрямування, що розвивають соціальні та комунікативні здібності здобувачів, а також виробничою (6 кредитів ЄКТС) і переддипломною (3 кредити ЄКТС) практиками.

Викладання дисциплін є логічно впорядкованим та разом з виробничою (6 кредитів ЄКТС) і переддипломною (3 кредити ЄКТС) практиками утворюють базис для написання та захисту кваліфікаційної роботи.

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

Особлива увага в ОНУ приділяється формуванню індивідуальної освітньої траєкторії здобувача вищої освіти.

Можливість формувати свою індивідуальну освітню траєкторію здобувачами вищої освіти забезпечується “Положенням про організацію освітнього процесу в Одеському національному університеті імені І. І. Мечникова” (<http://surl.li/tzdby>)

та «Положенням про порядок реалізації здобувачами вищої освіти права на вільний вибір навчальних дисциплін» (<http://surl.li/tzdcj>), вільним доступом до каталогу вибіркового компонент для магістрів математичних спеціальностей ФМФІТ (<https://onu.edu.ua/uk/structure/faculty/fmfit/dystsyplyny>)

Додатково здобувачі вищої освіти можуть формувати свою індивідуальну освітню траєкторію, отримуючи знання в неформальній освіті та на стажуванні за програмами академічної мобільності, що регламентується “Положенням про порядок визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті здобувачами вищої освіти в ОНУ імені І. І. Мечникова” (<http://surl.li/tzdcn>), “Положенням про порядок реалізації права на академічну мобільність учасників освітнього процесу ОНУ імені І.І. Мечникова” (<http://surl.li/tzdcv>), “Положенням про порядок визнання (перезарахування) результатів навчання учасників програм академічної мобільності в ОНУ імені І. І. Мечникова” (<http://surl.li/tzdcv>).

Здобувачі реалізують право вільного вибору також і при обранні теми кваліфікаційної роботи з урахуванням їх професійних або дослідницьких інтересів та при виборі місця проходження практики.

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

Здобувачі вищої освіти формують свою індивідуальну освітню траєкторію, реалізуючи право на вибір освітніх компонент згідно з “Положенням про організацію освітнього процесу в Одеському національному університеті імені І. І. Мечникова” (<http://surl.li/tzdby>)

та «Положенням про порядок реалізації здобувачами вищої освіти права на вільний вибір навчальних дисциплін» (<http://surl.li/tzdcj>).

Дисципліни вільного вибору складають в ОП 24 кредити ЄКТС. Обрання вибіркового компонент освітніх програм для здобувачів другого рівня ВО, що вступили на перший курс, відбувається в першій половині вересня першого навчального семестру, вибірково компоненти на останній (третій) семестр обираються до формування навчального навантаження на наступний навчальний рік (зазвичай, в середині березня).

Каталог вибіркового дисциплін для магістрів математичних спеціальностей знаходиться на сайті ФМФІТ (<http://surl.li/tzddc>), який затверджується вченою радою ФМФІТ. Кожна вибіркова компонента представлена робочою програмою. Здобувач вищої освіти має право обирати дисципліни з каталогів інших освітніх програм в ОНУ. Процедура вибору освітніх компонент закріплюється заявою на ім'я декана ФМФІТ та затверджується підписом декана. Зразок такої заяви розміщено на сайті <http://surl.li/tzddc>.

Якщо для вивчення окремої вибіркової дисципліни не сформувалась мінімальна кількість студентів, 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.

Також здобувачі вищої освіти можуть надати заяву про зарахування результатів навчання в неформальній освіті та на стажуванні за програмами академічної мобільності, що регламентується “Положенням про порядок визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті здобувачами вищої освіти в ОНУ імені І. І. Мечникова”

(<http://surl.li/tzdcem>), “Положенням про порядок реалізації права на академічну мобільність учасників освітнього процесу ОНУ імені І.І. Мечникова” (<http://surl.li/tzdcsc>), “Положенням про порядок визнання (перезарахування) результатів навчання учасників програм академічної мобільності в ОНУ імені І. І. Мечникова” (<http://surl.li/tzdcv>).

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

ОП та НП передбачають практичну підготовку: практи., семінар. та лаб. заняття з циклу обов'язкових ОК становлять 59% від аудиторного навантаження. Обов'язковими ОК в ОП є виробнича практика (6 кр. ЄКТС) та переддипломна практика (3 кр. ЄКТС). Під час виробничої практики здобувачі виконують роботи, пов'язані з реальними прикл. задачами, застосуванням наук. досліджень та методів прикладної математики, що сприяє глибокому засвоєнню теоретичних знань, навичок, умінь і забезпечує набуття досвіду самостійного прийняття рішень. Переддипломна практика спрямована на підготовку кваліфікаційної роботи: розв'язання задачі в галузі прикл. математики дослідницького та/або іннов. характеру, що характеризуються комплексністю та/або невизначеністю умов із застосуванням матем. методів та програмних засобів, навичок написання наукових текстів і презентації власних результатів.

Положення про порядок проведення практики здобувачів вищої освіти ОНУ імені І.І. Мечникова (<http://surl.li/tzduh>) регламентує організацію та проведення практик. ОНУ має укладені договори з базами практики. Здобувач може обрати базу практики. Успішне працевлаштування здобувачів та випускників ОП підтверджує, що здобуті компетентності необхідні для подальшої професійної діяльності. Набуття навичок вирішення практичних проблем, прийняття рішень особисто і в команді, оцінювання результатів діяльності формують розуміння відповідальності за прийняті рішення з високим ступенем автономії - це відповідає дескрипторам 7-го рівня НРК.

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

Як загальні, так і фахові ОК спрямовані на формування соціальних навичок.

Виконуючи лаб., практи. робіт та сам. роботи, та кваліф. роботу, здобувачі набувають здатності до самонавчання та продовження проф. розвитку, здійснювати збір, опрацювання, аналіз, систематизацію науково-технічної інформації, уникаючи при цьому академічної недоброчесності.

ОК3 та ОК14 сприяють формуванню навичок взаємодії, уміння працювати в команді, розвивають здатність до адаптації в новій ситуації, генерувати нові ідеї, застосовувати знання у практи. ситуаціях, дотримуватися норм проф. та корпоративної етики.

Дисципліни ІТ-напряму забезпечують формування навичок ефективного спілкування з проф. питань зі спеціалістами в галузі, інтерпретації даних для донесення суджень, які, зокрема, відображають соціальні та етичні проблеми.

ОК1 сприяє формуванню комунікативних навичок, здатності спілкуватися з представниками інших проф. груп різного рівня однією з офіційних мов ЄС. Програма кредитної академічної мобільності з Università Degli Studi de L'Aquila (Італія) та залучення здобувачів до програм акад. мобільності Erasmus+ у тісній співпраці з викладачами та студентами інших університетів допомагає розвивати комунікації та вміння працювати в міжнародному контексті. Захист практик і кваліфікаційної роботи допомагає сформуванню навички обґрунтування власної думки, структуровано презентувати отримані результати.

Розвитку soft skills допомагають Профком студентів та аспірантів, Центр культури та дозвілля, Центр лідерства.

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).

Відповідно до затвердженого навчального плану загальне навантаження за ОП становить 90 кредитів ЄКТС (2700 годин). Загальний обсяг обов'язкових дисциплін складає 73,3% (66 кредитів), дисциплін вільного вибору – 26,7% (24 кредити). 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. Обсяг аудиторного навантаження здобувачів складає 33% від загального обсягу годин.

Обсяг самостійної роботи здобувачів складає 67,6% від загального обсягу годин.

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

Підготовка здобувачів вищої освіти за дуальною формою освіти за ОНП «Прикладна математика» не здійснюється.

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 2024 році <http://vstup.onu.edu.ua/vstupna-kampaniia/pravyyla-priyomu-do-onu>

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

Особа може вступити до ОНУ імені І.І. Мечникова 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 «Прикладна математика» і дає змогу визначити рівень початкових компетентностей, необхідних для успішного проходження навчання на магістерському рівні за ОПП «Прикладна 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>), «Положенням 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/Polozhennya-kredity.pdf>). Доступність документів, які регулюють визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО, забезпечується їх розміщенням 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)?

Участь здобувачів у програмах академічної мобільності дозволяє зарахувати результати навчання, отримані в іншому закладі вищої освіти.

Наприклад, учасники програми кредитної академічної мобільності в рамках програми “Mathematics for Real World Applications” (RealMaths, до 2022 року називалася InterMaths) у 2020-2022 (Марокко Алла, Плієв Алан, Вдовін Кирило, Прокопов Еммануїл, Прокоф'єва Софія) у 2021-2023 (Ворохта Аліса, Волков Кирило, Ларікова Валерія, Міловська Карина, Савчак Данило, Чернобровкін Артем), у 2022-2024 (Бєбїк Владислав, Боровський Денис, Вереймов Вирил, Довгань Олександр, Козїній Микола, Колаєв Олександр, Ткачова Таїсія), у 2023-2025 (Виноградов Дмитро, Воротов Дмитро, Рогулін Артем, Строгуш Микита, Стасюк Владислав) та учасники програми Erasmus+ в Aston University (Корнілова Тетяна, Шохїна Ганна з 24.02.2020 р. по 31.07.2020 р.), в Keele University (Василевський Іван, Мартинюк Георгій, Черноморець Ілля з 19.01.2022 по 10.06.2022 р.) опанували семестровий обсяг у партнерському університеті. Дисципліни, які вони там прослухали, були внесені в індивідуальні плани, а результати навчання були визнані.

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 регулюється «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>). Доступність цього документу забезпечується його розміщенням 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)

Навчання на платформі онлайн-курсів з Coursera може бути зараховане при вивченні ОК 3, ОК12 (див. р.10 робочої програми), також навчання на платформі Coursera є складовою частиною самостійної роботи здобувачів з вибіркової дисципліни «Нейронні мережі та глибинне навчання», 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

Форми та методи навчання повністю відповідають Положенню про організацію освітнього процесу в ОНУ імені І.І. Мечникова (<http://surl.li/tzdbu>), яке є основним нормативним документом, що регламентує організацію й здійснення освітньої діяльності в університеті. 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.

Зміст та форма робочих програм освітніх компонент затверджена науково-методичною радою ОНУ та розміщена на сторінці НМР <https://onu.edu.ua/uk/research-council/diialnist-naukovo-metodychnoi-rady>

На цьому ж сайті розміщено методичні рекомендації щодо розробки та оформлення робочих програм.

Наприклад, РН1, РН3, РН11 забезпечується ОК1 з використанням різноманітних практичних методів (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.

РН4 забезпечується ОК4-ОК16, при цьому ОК4-ОК13 використовують в основному пояснювально-ілюстративні, наочні та репродуктивні методи, а ОК14, ОК15, ОК16 більше спираються на дослідницький метод.

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?

Студентоцентризований принцип є пріоритетним в ОНУ загалом та за ОПП «Прикладна математика», використовуються форми і методи навчання, які переносять фокус освіти на здобувача, створюється освітнє середовище, орієнтоване на задоволення потреб та інтересів здобувачів, формування індивідуальної освітньої траєкторії, здобувачі мають можливість навчання за індивідуальним графіком.

Класичні форми і методи навчання доповнюються сучасними технологічними можливостями. В умовах карантину та війни відбулася трансформація взаємодії викладачів із здобувачами: проведення навчальних занять онлайн (в безпечних умовах як для здобувачів, так і для викладачів) із використанням дистанційних технологій (Google Meet, Google Classroom, Coursera), месенджерів для оперативної комунікації викладачів із здобувачами.

Моніторинг рівня сприйняття здобувачами методів навчання і викладання є однією з цілей опитувань в ОНУ, це проводиться у відповідності до Положення (<http://surl.li/tztjm>). Результати опитувань оприлюднюються на сайті ОНУ, аналізуються гарантом та членами робочої групи ОП. За результатами опитування у 2022/2023 (<http://surl.li/tztl5>) та в 2023-2024 (<http://surl.li/tztnf>) році здобувачі ОП в цілому задоволені методами навчання та викладання. У 2022-2023 н.р. висловили думку щодо зменшення частки соц.-гуман. дисциплін і це було враховано у редакції ОП 2023 року.

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

Право здобувачів та викладачів на академічну свободу зазначено у Законі України «Про вищу освіту», у Статуті ОНУ імені І.І. Мечникова (<http://surl.li/tzuie>).

Академічна свобода – самостійність, незалежність членів університетської спільноти у здобуванні поширенні знань та інформації, проведенні наукових досліджень і застосуванні їх результатів. В ОНУ учасники освітнього процесу керуються також Кодексом академічної доброчесності учасників освітнього процесу Одеського національного університету імені І.І. Мечникова (<http://surl.li/tzuiu>).

Методи навчання та викладання за ОП повною мірою відповідають принципам академічної свободи слова і творчості. Викладачі формують зміст курсу, можуть застосовувати форми та методи навчання та викладання, які найбільше відповідають особливостям дисциплін – заклад вищої освіти надає загальні рекомендації. Методи навчання і викладання, що застосовуються при реалізації ОПП, базуються на принципах свободи слова і творчості, поширення знань та інформації, проведення наукових досліджень і використання їх результатів. Студенти самостійно обирають способи вирішення поставлених завдань, пропонують комбінації підходів та методів, що підходять до конкретної ситуації. Принципи академічної свободи застосовуються під час виконання курсових робіт та кваліфікаційних робіт, зокрема вибір теми роботи, використання підходів та методів вирішення поставлених завдань, оприлюднення отриманих результатів.

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 *

На сайті ФМФІТ розміщено ОПП (<https://onu.edu.ua/uk/structure/faculty/fmfit/spetsialnosti-ta-spetsializatsii>), навчальні плани, робочі навчальні програми усіх обов'язкових освітніх компонент та з дисциплін вільного вибору (<https://onu.edu.ua/uk/structure/faculty/fmfit/dystsypliny>). У відповідних документах вказана повна інформація про кількість кредитів ЄКТС, форми проведення та оцінювання з кожної освітньої компоненти. Крім того, усім учасникам освітнього процесу своєчасно надається зрозуміла і доступна інформація щодо цілей, змісту та програмних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання в межах окремих освітніх компонентів (пп.10-12 робочої програми дисципліни), доступна в електронному вигляді на сайті факультету (<https://onu.edu.ua/uk/structure/faculty/fmfit/dystsypliny>).

Інформацію щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання викладач надає здобувачам під час першого

заняття з кожної дисципліни. Інформація щодо порядку та критеріїв оцінювання також повідомляється під час першого заняття, та додатково повторюється перед відповідними контрольними заходами (контрольними роботами, захистами, іспитами, тощо). Уся інформація повторюється під час проведення консультацій викладачів із здобувачами.

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

Поєднання навчання і досліджень - це один із ключових заходів модернізації освітньої діяльності в ОНУ імені І.І. Мечникова: участь наукових і науково-педагогічних працівників ОНУ, а також здобувачів в реалізації кафедральних наукових тем та інших наукових проєктів. Здобувачі також залучаються до виконання студентських наукових робіт в рамках проведення олімпіад і конкурсів. Викладачі випускових кафедр проводять активну наукову роботу зі студентами (участь в наукових конференціях, семінарах, мають спільні публікації). Здобувачі магістерського рівня мають змогу долучитися до роботи Ради молодих вчених університету. Приймають участь у щорічній студентській науковій конференції в ОНУ, а також в інших конференціях в Україні та за кордоном. Здобувачі активно долучаються до дослідницької діяльності безпосередньо під час навчальних занять, де використовуються дослідницькі методи навчання. До змісту самостійної роботи в освітніх компонентах включається аналіз студенти проводять аналіз сучасних наукових публікацій за напрямком дисципліни або за окремими її темами. В ОПП передбачено поєднання навчання і досліджень освітніми компонентами ОК 14 "Виробнича практика", ОК 15 "Переддипломна практика" та ОК 16 "Кваліфікаційна робота". Виробнича практика передбачає, в тому числі, дослідження практичного спрямування, переддипломна практика передбачає дослідження за темою кваліфікаційної роботи, в залежності від теми - це може бути апробацію теоретичних положень кваліфікаційного дослідження або науково-практичне дослідження, пов'язане з розв'язанням конкретної прикладної задачі. Відображення цих досліджень знаходить своє місце в кваліфікаційній роботі. При виконанні кваліфікаційної роботи магістра здобувачі закріплюють набуті дослідницькі навички.

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

Зміст освітніх компонентів ОПП регулярно оновлюється з урахуванням сучасних наукових та практичних досягнень у галузі розробки та застосування методів прикладної математики. 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>.

Під час оновлення змісту освітніх компонентів також враховуються результати опитування студентів, за рахунок чого фокусується увага на актуальних напрямках, покращується якість та доступність подання навчальних матеріалів, оновлюються приклади з метою наближення їх до сучасних досягнень та практик даної галузі знань. Робоча група ОПП та випускові кафедри підтримують зв'язки з випускниками та представниками роботодавців і враховують їх побажання щодо оновлення та актуалізації змісту освітніх компонентів ОПП. Оновлений зміст освітніх компонентів затверджується відповідно до встановленої процедури.

Наприклад, доцентом Кічмаренко О.Д. за результатами стажування була опублікована наукова стаття у співавторстві з проф. С.Дашковським (Юліус-Максиміліан університет м.Вюрцбург, Німеччина), ст. викладачам кафедри ОКЕК Є.В. Платоновою та випускником магістратури з прикладної математики І. Чеповським. Результати цієї наукової роботи дозволяють оновити зміст ОК 7 "Множиннозначний аналіз і лінійна задача оптимального керування", за результатами захисту докторської дисертації Кічмаренко О.Д. було оновлено зміст вибіркової дисципліни «Асимптотичні методи в задачах оптимального керування» та запропоновано нову вибірккову дисципліну «Оптимальне керування функціонально-диференціальними системами»; професором Вайсфельд Н.Д. за результатами участі у проєкті "Горизонт-2020" запропоновано нову обов'язкову дисципліну ОК 5 "Математичне моделювання складних систем і процесів"; доцентом Страховим Є.М. оновлено змістовий модуль Методи машинного навчання у прогнозуванні часових рядів курсу ОК 13 «Аналіз та прогнозування часових рядів» завдяки практичній роботі на посаді data analyst; було оновлено зміст теми 7 в ОК 3 "Інтелектуальна власність" за результатами обговорень змісту цієї ОК із стейкхолдерами.

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

Інтернаціоналізація є одним із стратегічних пріоритетів розвитку ОНУ на 2020-2025 рр. (<http://surl.li/tzuko>). При розробці та реалізації ОП враховано досвід, набутий НПП під час закордонних стажувань, участі в міжнародних конференціях тощо. Доц. Кічмаренко О.Д. у 2018р. та 2020 р. стажувалася за програмою Erasmus + в Університеті Юліус-Максиміліан м. Вюрцбург (Німеччина), виступила на наук. семінарі у Південно-західному університеті Неофіт Рилски м. Брагоєвград (Болгарія) у квітні 2022 р, а в квітні-травні 2023 р. стажувалася за програмою Erasmus + в Університеті Градець Кралове (Чехія). Доцент Страхов Є.М. у 2019 р. стажувався у Західно-Фінляндському Коледжі (м. Гуйтнінен, Фінляндія), брав участь у науковому семінарі Dynamical systems and control у м.Вюрцбург (Німеччина), у 2022 році стажувався за програмою «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 рр., пройшла підвищення кваліфікації за програмою "English for Academics", що дало змогу оновити курс "Іноземна мова за професійним спрямуванням". Професор В.В. Мороз, доценти Фесенко Г.О., Процеров Ю.С. є учасниками міжнародного проєкту Горизонт 2020. Професор Дашковський С. (Юліус-Максиміліан Університет, Німеччина) у рамках програми Erasmus+ у 2020 році проводив серію наукових семінарів щодо стійкості динамічних систем від входу до виходу, на які були запрошені магістранти.

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, вони визначають відповідність рівня набутих здобувачами компетентностей, знань та умінь. Положення про організацію освітнього процесу (<http://surl.li/tzdby>) передбачає види та процедуру проведення контрольних заходів навчальних дисциплін. Різні форми контрольних заходів у межах освітніх компонент ОП дозволяють комплексно перевірити досягнення програмних РН. Володіння ґрунтовними знаннями предметної області, належне застосування фахової термінології, вміння ефективно і вільно передавати ідеї, принципи і теорії, аналізувати світоглядні проблеми контролюється письмовими та усними формами опитування. Поточний контроль здійснюється для всіх видів аудиторних занять, його завдання - перевірка рівня успішності здобувачів та коригування методів і засобів навчання. Для самостійної роботи здобувачів рекомендується література (розділ РП ОК), вивчений самостійно матеріал виноситься на поточний або підсумковий контроль. Форми контрольних заходів та критеріїв оцінювання відображена в ОП та навчальному плані, в РП кожної ОК (https://drive.google.com/drive/folders/1dPdSKPQZwo03rDH1_XBfflevAInbnABf). Питання, які виносяться на підсумковий контроль, передбачають перевірку розуміння здобувачем вищої освіти програмного матеріалу навчальної дисципліни в цілому та рівня сформованості відповідних компетентностей після опанування курсу. Підсумковий контроль і оцінювання результатів навчання здобувачів здійснюється, як правило, щосеместрово під час сесії. Підсумковий контроль з виробничої та переддипломної практик – диференційований залік, що відповідає нормам Положення про організацію освітнього процесу (<http://surl.li/tzdby>), Положення про організацію і проведення контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти (<http://surl.li/tzvga>), та Положення про порядок проведення практики здобувачів вищої освіти в ОНУ імені І.І. Мечникова (<http://surl.li/tzvkl>) та дозволяє перевірити заявлені в ОПП результати навчання.

Для інших дисциплін ОПП передбачено залік чи іспит. В ОПП як форма підсумкової атестації передбачено захист кваліфікаційної роботи. Форми контролю дозволяють об'єктивно оцінювати рівень теоретичних та практичних знань, навичок, набутих фахових компетентностей та програмних результатів навчання, а відповідні навчальні документи чітко регламентують вимоги, як до оформлення заходів з контролю знань, так і до кількісного оцінювання результатів у балах.

Додатково проведення контрольних заходів в ОНУ регламентується ще такими документами: Положенням про ректорський контроль рівня знань здобувачів вищої освіти (<http://surl.li/tzvhp>), Положенням про проведення контрольних заходів із використанням технологій дистанційного навчання (<http://surl.li/tzvhw>).

Процедури моніторингу прозорості та об'єктивності оцінювання контрольних заходів описано в Положенні про систему внутрішнього забезпечення якості в ОНУ імені І.І. Мечникова (<http://surl.li/tzvli>).

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

Чіткість та зрозумілість форм контрольних заходів у межах навчальних дисциплін ОП забезпечується відповідно до Положення про організацію освітнього процесу (https://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/poloz-org-osvit-process_2022.pdf) та 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). Всі форми контрольних заходів наперед сплановані і зафіксовані в ОПП, навчальному плані, які є у відкритому доступі (<https://onu.edu.ua/uk/structure/faculty/fmfit/dystsyplyny>), а також в робочих програмах навчальних дисциплін, тому забезпечується чіткість форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання. Критерії оцінювання прописані в робочих програмах навчальних дисциплін: роз'яснено розподіл балів при оцінюванні кожного модуля та іншими видами навчальної роботи, в робочій програмі кожної дисципліни визначено результати навчання, які студент повинен набути протягом її вивчення, наведено загальні критерії оцінювання і шкала оцінювання.

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

Інформація про форми, терміни та критеріїв оцінювання результатів навчання з кожного освітнього компонента зазначено в робочій програмі навчальної дисципліни (<https://onu.edu.ua/uk/structure/faculty/fmfit/dystsyplyny>), навчальному плані (графік навчального процесу) та в описі освітньої програми (<https://onu.edu.ua/uk/structure/faculty/fmfit/spetsialnosti-ta-spetsializatsii>), які є доступними для здобувачів. Інформацію щодо форм й термінів контролю та критеріїв оцінювання здобувачів, а також про наявні ресурси з навчального та методичного забезпечення викладач надає здобувачам під час першого заняття з кожної дисципліни. Інформація щодо порядку та критеріїв оцінювання також повідомляється під час першого заняття, та додатково повторюється перед відповідними контрольними заходами (контрольними роботами, захистами, іспитами, тощо). Деканат завчасно доводить до відома здобувачів графік сесії (за один місяць до початку сесії). Уся інформація повторюється під час проведення консультацій викладачів із здобувачами. Це питання також регламентується Положенням 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)

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?

Процедури проведення контрольних заходів в ОНУ імені І.І. Мечникова регулюються Положенням про організацію освітнього процесу (2022)

(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_rektorskyi_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),

Положенням про організацію освітнього процесу (2022)

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

Всі вони розміщені на сайті ОНУ і є доступними для учасників освітнього процесу.

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

Згадані вище положення описують процедури для всіх видів контрольних заходів. Об'єктивність екзаменаторів під час проведення підсумкового контролю забезпечують: оприлюднення інформації про умови, критерії оцінювання, строки виконання контрольних заходів; врахування оцінок поточного контролю; 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, перелік контрольних питань тощо). Процедури запобігання та врегулювання конфлікту інтересів в ОНУ регулюється наступними документами, які є у вільному доступі на офіційному сайті ОНУ: Положення про політику та порядок урегулювання конфліктних ситуацій (<http://surl.li/tzuzw>), Кодекс академічної доброчесності учасників освітнього процесу (<http://surl.li/tzuiu>).

Для запобігання конфлікту інтересів у разі надходження скарг від здобувачів 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. 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 Положеннях про організацію освітнього процесу (2022)

(<http://surl.li/tzdbby>) та Положенням про організацію і проведення контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти (<http://surl.li/tzusus>) 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 підсумковій контрольній заході, 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, яку створює декан чи його заступник, у складі трьох науково-педагогічних працівників, у тому числі завідувача відповідної кафедри та викладача дисципліни, з якої складається підсумковий контроль. Оцінка комісії є остаточною.

Перескладання іспиту, з якого було отримано незадовільну оцінку, у період сесії не допускається. Повторне

складання підсумкового контролю з метою покращення оцінки не допускається.

На практиці процедура перескладання академічних заборгованостей на комісії на ОПП «Прикладна 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 (<http://surl.li/tzdbby>) та Положенням про організацію і проведення контролю

результатів навчання здобувачів вищої освіти (<http://surl.li/tzusus>). Здобувач ВО, який не погоджується з

виставленою оцінкою, або при виникненні конфліктної ситуації під час проведення підс. контролю, має право

особисто звернутися з апеляцією до декана (або заст.) не пізніше наст. роб. дня після оголошення результатів.

Розпорядженням декана створюється апеляційна комісія (АК) для проведення повторного заліку чи іспиту. Заява

здобувача має бути розглянута на засіданні АК впродовж трьох роб. днів після її подання. Викладач, який проводив

контрольний захід, має право бути присутнім на засіданні, але не може входити до складу АК.

Прописані процедури для випадку письмового та у випадку усного іспиту чи заліку

Повторне чи додаткове опитування здобувача АК заборонено.

За результатом апеляції оцінка здобувача не може бути зменшеною. Рішення АК приймаються більшістю голосів від загального складу комісії, протокол із висновками щодо оцінювання відповідей здобувача підписується всіма членами АК. Результати апеляції оголошуються відразу після закінчення розгляду його роботи (обговорення відповідей), про що здобувач особисто робить відповідний запис у протоколі засідання АК. Застосування процедури оскарження результатів контрольних заходів на даній ОПП не було. Випадків апеляції та конфліктних ситуацій не зафіксовано.

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

Політика, стандарти та процедури дотримання академічної доброчесності в ОНУ імені І.І. Мечникова визначаються Статутом Одеського національного університету імені І.І. Мечникова

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

та Положенням про організацію освітнього процесу

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

регламентуються такими документами: Кодексом академічної доброчесності учасників освітнього процесу ОНУ

імені І.І. Мечникова (<http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/acad-dobrochesnost.pdf>), Положенням 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). Про дотримання

академічної доброчесності, зокрема наголошується і в методичних рекомендаціях щодо підготовки та оформлення кваліфікаційних робіт (див. Табл.1).

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

Кваліфікаційні роботи здобувачів проходять перевірку на наявність академічного плагіату за допомогою системи

Unichек (ліцензоване програмне забезпечення), що є в Науковій бібліотеці ОНУ імені І.І. Мечникова

(<http://lib.onu.edu.ua/proverka-na-plagiat>). Перевіркою займається спеціалізований сектор «Моніторингу плагіату».

Порядок та правила перевірки робіт (<http://lib.onu.edu.ua/proverka-na-plagiat>). Роботи, які не відповідають вимогам

академічної доброчесності, рішенням випускової кафедри не допускаються до захисту. Про необхідність дотримання

принципів академічної доброчесності наголошують викладачі безпосередньо на заняттях, на консультаціях

наукових керівників під час виконання кваліфікаційних робіт. Як інструменти протидії іншим порушенням

академічної доброчесності (списування, обман, хабарництво, необ'єктивне оцінювання, погрози тощо)

є чітка організація контрольних заходів, яка унеможлиблює списування, фальсифікацію, плагіат, необ'єктивне

оцінювання тощо. Також застосовується електронна скринька довіри університету

(<http://onu.edu.ua/uk/infostud/suggestbox>), скринька довіри на ФМФІТ, які призначені для інформування щодо

проявів академічної недоброчесності, анонімне анкетування здобувачів вищої освіти «Якість викладання». Через

органи студентського самоврядування активно популяризуються принципи академічної доброчесності.

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

Принципи академічної доброчесності закладені в Положенні Кодексу академічної доброчесності учасників

освітнього процесу ОНУ (<http://surl.li/tzuiu>) і популяризуються 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 академічної доброчесності

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/tsentzabezpechennia-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 відкриту 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>)

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://surl.li/tzuiu>) та

п. 2.6.-2.9. «Положення про запобігання та виявлення академічного плагіату у освітній та науково-дослідній роботі

учасників освітнього процесу та науковців ОНУ імені І.І. Мечникова» (<http://surl.li/tzupn>). Згідно з цими

процедурами, за порушення академічної доброчесності здобувачі вищої освіти можуть бути притягнені академічної

відповідальності: зниження результатів оцінювання контрольної роботи, іспиту, заліку тощо; повторне

проходження оцінювання, призначення додаткових контрольних заходів тощо. За порушення академічної

доброчесності НПП також можуть бути притягнені до адміністративної або 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 організовує

розгляд справи по суті. Протягом дії ОПП порушень академічної доброчесності серед здобувачів ОПП «Прикладна математика» не виявлено.

6. Людські ресурси

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

Конкурсний відбір викладачів на ОПП «Прикладна математика» відбувається з дотриманням Ліцензійних умов, встановлених МОН України відповідно до Положення про проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад НПП ОНУ та укладання з ними трудових договорів (контрактів) (<http://surl.li/uahtm>). Це положення містить додаток 4 і додаток 5, в яких науково-педагогічний працівник відображає власні досягнення. Конкурсний відбір проводиться на засадах: відкритості, гласності, законності, рівності прав членів конкурсної комісії, колегіальності прийняття рішень конкурсною комісією, незалежності, об'єктивності та обґрунтованості рішень конкурсної комісії, неупередженого ставлення до кандидатів на зайняття вакантних посад науково-педагогічних працівників. Для оцінювання рівня професійної кваліфікації кандидата кафедра може запропонувати йому прочитати пробну лекцію, провести семінарське або практичне заняття тощо. Обговорення кандидатур претендентів на заміщення посад професорів, доцентів, асистентів проводиться трудовим колективом кафедри в їх присутності (у разі відсутності претендента кандидатура обговорюється лише за його письмової згоди). Робоча група відбрала для забезпечення ОПП викладачів, що не тільки відповідають п. 37 і 38 ліцензійних вимог, але активно приймають участь у наукових проектах, публікуються за змістовим спрямуванням освітньої компоненти, мають сертифікати, що підтверджують високий професійний рівень, регулярно підвищують свою кваліфікацію, в тому числі за кордоном.

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

Роботодавці залучаються до обговорення змісту ОП та окремих ОК, зустрічаються із здобувачами. Компанія Netcracker щороку запрошує здобувачів та НПП до Учбового центру, з можливим працевлаштуванням. У 2021 р. випускник ОПП А. Латиш організував Виставку одеських роботодавців у галузі ІІТ, науки про дані та NL. У 2022h/компанія AUTODOC провела конференцію "World of Big Data"; компанія Netcracker провела відкриті онлайн-лекції із залученням викладачів ФМФІТ; Ю. Варчинський, голова та засновник HYS Enterprise провів майстер-клас "Musthave успішних стартапів". У 2023 р. відбулася презентація "Програмування у 21 столітті" (С. Гречко, Team Lead .NET developer, HYS Enterprise); відбувся вебінар про професію Machine Learning Engineer (Е. Алексютенко, ML engineer компанії Litslink), проведено онлайн-лекцію «Особливості професії R&D engineer у Data Science» (І. Вустянюк - випускник ОПП, Data Science R&D engineer at Illumina). Анонси таких зустрічей, презентацій та вебінарів розсилаються студентам через Telegram-канал факультету, сторінки у Facebook, а також у групи через месенджери. Завдяки співпраці із стейкхолдерами було уточнено назву обов'язкової ОК з "Управління проектами" на "Управління проектами та стартапами" із внесенням відповідних змін у РП ОК, з'явилася нова обов'язкові ОК "Інтелектуальний аналіз даних", "Побудова та аналіз децентралізованих систем", розширився список вибіркових дисциплін Роботодавці залучені до проведення виробничої практики, під час якої вони можуть оцінити рівень підготовки здобувачів і надати відгук.

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. Вище було наведено перелік таких зустрічей у 2021-2023 рр. В другому семестрі 2023-2024 н.р. до реалізації ОП залучено В.Платонова, який став співробітником кафедри ОКЕК та є професіоналом-практиком з багаторічним досвідом.

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

В ОНУ передбачено регулярне підвищення кваліфікації НПП, яке регулюється Положенням про підвищення кваліфікації (<http://surl.li/uanle>). В ОНУ запроваджено сертифікатні програми (<https://onu.edu.ua/uk/sertyfikatni-programy>), Кічмаренко О.Д. у 2023 р. була слухачем однієї із програм. Через соц. мережі та месенджери ГПП інформуються про можливість професійного розвитку в неформальній освіті. Так, у грудні 2022 р. - лютому 2023р. викладачів (В.В. Вербіцький, О.Д. Кічмаренко, Є.В. Платонова) пройшли навчання за трьома рівнями програми Google for Education та отримали сертифікати, це суттєво розширило їх можливості у застосуванні технологій дист. навчання, що є особливо цінним під час війни. Викладачі мають змогу підвищити рівень володіння іноземною мовою та отримати сертифікат на курсах Центру мовної підготовки та мовної сертифікації в ОНУ (<http://surl.li/uannm>). О.Д. Кічмаренко, В.В. Мороз, М.С. Таїрова, Є.М. Страхов мають мовні сертифікати. Закордонні стажування викладачів за програмами академічної мобільності також суттєвому сприяють проф. розвитку викладачів (Кічмаренко О.Д., Страхов Є.В., Вайсфельд Н.Д., Процеров Ю.С., Фесенко Г.О. неоднократно були учасниками таких програм, про що надано інформацію в Таблиці 2).

В березні 2024 р. в ОНУ було затверджене Положення про рейтингування НПП (<http://surl.li/uanga>), яке доповнює внутрішню нормативну базу ОНУ системи забезпечення якості освіти. Результати рейтингування будуть використані в тому числі для стимулювання професійного розвитку НПП.

Продемонструйте, що ЗВО стимулює розвиток викладацької майстерності

Чинний кол. договір (<http://surl.li/uaifd>), передбачає матер. та морального стимулювання працівників ОНУ. Додаток з передбачає: надбавку за вик. особливо важливої роботи - до 50% до посадового окладу на період її виконання, в т.ч. за роботу, пов'язану з ліцензуванням та акредитацією ОП, розробкою нових компонентів ОП, наук.-мет. матеріалів; за високі досягнення в праці - до 50%, професорам, докт. наук, які є керівниками наук. шкіл, наук. консультантам докторантів, наук. керівникам аспірантів, іншим НПП за сумлінне творче ставлення до виконання проф. обов'язків, активну навч.-наук. та виховну роботу; преміювання за проведення заходів, спрямованих на підвищення іміджу та ділової репутації ОНУ, за орг-ю та проведення конференцій, конкурсів, олімпіад тощо, за підготовку видання та розповсюдження сучасної наук., навч.-мет. літератури та іншої продукції ОНУ, з нагоди свят; за публікацію у виданнях, що входять до БД Scopus або Web of Science, за кожне підвищення на одиницю значення h-індекс в БД Scopus, разове преміювання НПП у розмірі не менше 50% від пос. окладу, які захистили докт. дисертацію до досягнення 50-ти річного віку, до особистих ювілейних дат, до особистих ювілеїв труд. діяльності в ОНУ.

За особливі успіхи у вирішенні суч. наук. проблем на світовому рівні і знання іноземної мови, викладачам може встановлюватися надбавка до заробітної плати (п. 5.12 Статуту, <http://surl.li/tzuie>).

Рішенням ВР ради ОНУ НПП представляються до держ. і урядових нагород, присвоєння почесних звань, відзначення преміями, грамотами тощо.

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?

Мат.-техн. ресурси ОНУ відповідають ліц. вимогам, ОНУ має розвинену інфраструктуру та МТБ (див. п.15.1 Статуту ОНУ імені І.І. Мечникова (<http://surl.li/tzuie>) та використовується для забезпечення осв. процесу. МТБ ОНУ - це 19 корпусів, в яких розташвані наук. та навч. лабораторії, бібліотеки, музеї, гідробіол.станція, бот.сад, стадіон, відповідає чинним сан.-техн. нормам і забезпечує проведення всіх видів підготовки та наук.-досл.роботи здобувачів. НБ (<https://lib.onu.edu.ua>) має підписку Web of Science, EastView, EBSCOhost та ліц. систему перевірки на плагіат Unicheck. Центр навч. літ-ри НБ має 3 комп. класи з доступом до Інтернет. Обсяг фондів НБ – понад 3,5 млн. прим. НПП забезпечені комп. та техн. обладнанням кафедр.

Здобувачі користуються навч. аудиторіями, комп. класами з доступом в локальні мережі та Internet.

Під час навч. процесу використовується free та freeware програмне забезпечення (Visual Studio Code, Android Studio, Python, Anaconda, Spyder, Rstudio, Octave), а також хмарні середовища на зразок Google Colab, Kaggle, IdeOne, CoCalc. Навч. матеріали до ОК розміщено на <http://surl.li/uaemo>.

Зміст навч.-мет. забезпечення ОК обговорюється на кафедрах, які залучені до ОП та проходить експертизу на НМК ФМФІТ з подальшим затвердженням ВР ФМФІТ. Найавне навч.-мет. забезпечення ОК вказане у РП.

ОНУ має 9 гурт., мед.пункт, стадіон, їдальню, центр культури та дозвілля, СОТ «Чорноморка», редакційно-видавничий центр, які дозволяють здобувачам поєднувати навчання з гармонійним розвитком.

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?

Створене в ОНУ освітнє середовище задовольняє потреби та інтереси здобувачів ОПП “Прикладна математика”.

Здобувачі забезпечені вільним та безкоштовним доступом до інфраструктури та інформ. ресурсів ОНУ (бібліотеки, читальних залів, актові зали, стадіону, комп'ютерних класів тощо). Здобувачі, які потребують житло, поселяються в гуртожитках, які відповідають сан.-техн. 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 доступом Інтернет.

З метою створення максимально сприятливих умов для професійного, морального, естетичного розвитку працює центр культури та дозвілля (https://onu.edu.ua/uk/culture/culture_center). В telegram створено канал Мечников-інфо. Кожна група здобувачів має свого куратора - для ефективної організації навч. процесу та оперативної комунікації.

Окрім цього, декан факультету, заст. декана з навч. роботи, викладачі забезпечують контакти між здобувачами та адміністрацією ОНУ щодо будь-яких потреб та інтересів. Активну роль в цьому відіграють і органи студентського самоврядування. На сайті ОНУ для вирішенні індивідуальних проблем є скринька довіри

(<https://onu.edu.ua/uk/infostud/suggestbox>) та працює психологічна служба ОНУ

(<https://onu.edu.ua/uk/infostud/psy-service>). Результати регулярних опитувань оприлюднюються на сайті

(<https://onu.edu.ua/uk/geninfo/tsentr-zabezpechennia-iakosti-osvity>) та обговорюються роб. групою ОП і на засіданнях випускових кафедр.

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

Концепція осв. діяльності ОНУ передбачає розвиток соц. інфраструктури та сприяння соц. захисту НПП і здобувачів на основі охорони життя та здоров'я, доступності, адресності соц. допомоги; єдності інтересів і завдань соц інфраструктури (п.2.4. Статуту ОНУ, <http://surl.li/tzuie>). ОНУ гарантує безпечність осв. середовища для життя та здоров'я здобувачів шляхом дотримання Правил внутрішнього розпорядку ОНУ (<http://surl.li/uagtx>). Перед початком навч. року, та за оцінюються умови праці та навчання, техн. стан обладнання приміщень, щодо їх відповідності до чинних норм з ОП, проводиться навчання та перевірка знань здобувачів та НПП з питань охорони праці. В ОНУ функціонує медичний пункт, СОБ «Чорноморка» (<http://surl.li/uahqj>) і Центр культури та дозвілля (<http://surl.li/uahqs>).

В ОНУ працює псих. служба (<http://onu.edu.ua/uk/infostud/psy-service>). В умовах воєнного стану ОНУ організовує освітній процес з використанням технологій дист. навчання, що сприяє безпеці здобувачів та НПП. В навч. корпусі ФМФІТ обладнане укриття, проведено заходи щодо покращення ментального здоров'я здобувачів та НПП в умовах воєнного стану та загрози ракетних обстрілів. Прийняте Положення про проведення контр. заходів з викор. технологій дист. навчання (<http://surl.li/uahdq>) на випадок, коли можливості фізичного відвідування ОНУ здобувачами під час навч., проведення контр. заходів обмежені або відсутні та/або традиц. інструменти навчання, пот. і семестр. контролю знань та атестації здобувачів не можуть бути застосовані з причин непереборної сили.

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

В ОНУ імені І.І. Мечникова розроблено низку механізмів освітньої, організаційної, інформаційної, консультативної та соціальної підтримки здобувачів вищої освіти. Значну організаційну та інформаційну підтримку здобувачів здійснюють деканат факультету математики, фізики та інформаційних технологій, гарант ОПП та завідувачі кафедр, Інформаційна та консультативна підтримка здобувачів вищої освіти здійснюється НПП як у процесі навчання, так і в позааудиторний час, в тому числі онлайн консультації. За необхідністю для здобувачів організовуються 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 ОНУ 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 і органи студентського самоврядування. В ОНУ працює інформаційних телеграм канал (@Mechnikov_info), психологічна служба (<http://onu.edu.ua/uk/infostud/psy-service>), Юридичний центр (<http://onu.edu.ua/uk/lawcenter>), на сайті ОНУ відкрита скринька довіри (<https://onu.edu.ua/uk/infostud/suggestbox>), працює Бюро сприяння працевлаштуванню випускників та студентів (<https://onu.edu.ua/uk/infostud/employment>). Результати опитування у 2022/2023 н.р. (<http://surl.li/tztl5>) та в 2023-2024 н.р. (<http://surl.li/tztfm>) показали, що студенти задоволені атмосферою та психологічним кліматом в ОНУ.

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)

Відповідно до 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 з розділом VII Правил прийому

(https://vstup.onu.edu.ua/storage/files/vstupna_kompaniya/pravyla_priomu/pravyla_priomu_do_onu_imeni_i_i_mechnikova_2024.pdf) 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 індивідуального відвідування навчальних занять та складання контрольних заходів з використанням дистанційних технологій. Серед здобувачів за ОПП «Прикладна математика» другого (магістерського) рівня вищої освіти осіб 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 урегулювання конфліктних ситуацій у Одеському національному університеті імені І.І. Мечникова (<http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/poloz-regulirovanie-konfliktov.pdf>) та

Антикорупційної програми Одеського національного університету імені І.І. Мечникова (<https://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/anticorrupt.pdf>). процедури врегулювання конфліктних ситуацій прописані у вищевказаних положеннях. 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) та електронна скринька довіри: dovira@onu.edu.ua. На цю електронну адресу здовачі 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 Запороженченко 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

Порядок розроблення, розгляду та моніторингу і періодичного перегляду ОП, а також їх затвердження 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 здійснюються відповідно до Положення про освітні програми (<http://surl.li/uabgx>). Процедура затвердження проєкту 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://surl.li/uabji>).

Робоча група ОП обговорює результатів опитування здобувачів (в кінці кожного семестру) та стейкхолдерів, зміст ОК (перед початком нового навч. року) і, за необхідності, рекомендує внести зміни у РП ОК. Робоча група може додатково зібратися для обговорення нових потреб ринку праці з метою оновлення ОП. В цьому випадку пропозиції щодо оновлення ОП обговорюються на випускових кафедрах (зазвичай, це сумісне засідання кафедри ОКЕК та кафедри ММФ), потім сформульовані пропозиції розглядаються на НМК ФМФІТ та виносяться на громадське обговорення (з викладенням проєкту оновленої ОП на сайті ОНУ). Далі за результатами громадського обговорення знову збирається робоча група та аргументовно приймає або відхиляє пропозиції, які надійшли протягом одного місяця з дня викладення проєкту оновлення ОП, узгоджені зміни виносяться на розгляд НМК ФМФІТ, а потім подаються на внутрішню експертизу - до НМР ОНУ. Після проходження внутрішньої експертизи ОП подається на затвердження вченою радою ФМФІТ, а далі - на затвердження Вченою радою ОНУ.

За результатами акредитації ОП для докторів філософії за спеціальністю 113 “прикладна математика” (у 2022 р.), а також через потреби сучасного ринку праці робоча група прийшла до необхідності перегляду та оновлення ОП “Прикладна математика” для другого (магістерського) рівня ВО. На розширеному засіданні робочої групи із залученнями представників випускових кафедр та роботодавців 01.12.2023 переглядався зміст освітніх компонент, їх взаємопов'язаність, відповідність НПП до ЛВ, та було запропоновано оновити список обов'язкових ОК і розширити список вибіркових компонент з їх поданням до факультетського реєстру вибіркових дисциплін для маїстрів спеціальностей 113 “Прикладна математика” та 111 “Математика”. На засіданні робочої групи 24.03.2023 було уточнено формулювання мети, фокусу ОП, придатності випускників до працевлаштування, оновлено перелік компетентностей та програмних РН з урахуванням відповідності до 7-го рівня НРК, оновлено перелік ОК, внесені відповідні зміни до матриці відповідності РН і ОК, внесені зміни до навчального плану, узгодивши його зі змістом оновленої ОП. Після громадського обговорення та з урахуванням ухвалення рішення сумісного засідання

випускових кафедр (10.04.2023, прот №10) щодо оновлення складу робочої групи, 08.05.2023 робочою групою додатково були внесені наступні зміни в ОП: оновлено склад робочої групи ОП, збільшено у навчальному плані сумарний обсяг аудиторного навантаження до 1/3 від загальної кількості годин (відповідно до вимог стандартів освіти) оновлено структурно-логічну схему ОП.

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 ОПП. Результати такого опитування обговорюються на засіданнях випускових кафедр, НМК факультету, а також робочої групи ОПП та оприлюднюються на веб-сторінці центру забезпечення якості освіти (<https://onu.edu.ua/uk/geninfo/tsentr-zabezpechennia-iaкости-osvity>)
За результатами опитування здобувачів у 2023 р. було встановлено повторюваність змісту дисциплін гуманітарного циклу ОПП для магістрів із змістом дисциплін з ОП для бакалаврського рівня, а також повторюваності змісту дисциплін юридично-правового спрямування. Тому з ОПП було вилучено дисципліни «Цивільний захист та охорона праці в галузі», «Правові основи діяльності в галузі», суттєво змінено зміст дисципліни «Інтелектуальна власність» із спрямуванням у спеціальність прикладна математика.

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

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>
Представники студентського самоврядування та первинної профспілкової організації приймають участь у роботі Вченої ради ФМФІТ та Вченої ради університету (склад Вченої ради університету http://onu.edu.ua/uk/geninfo/acad_council), де обговорюються та ухвалюються питання щодо внутрішнього забезпечення якості освітнього процесу та освітніх програм.

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. Під час громадського обговорення проекту ОПП роботодавці можуть надати письмові відгуки та/або пропозиції на електронну адресу гаранта ОП. В засіданнях робочої групи у грудні 2022 р., у березні 2023 приймали участь стейкхолдери В. Платонов, Technical Architect, Digitally Inspired, part of Intellias (випускник магістратури 2002 р., нині викладач, який залучений до реалізації ОП), А. Чернобровкін, випускник магістерської програми 2022 р., зокрема, було враховано думку В. Платонова щодо збереження в змісті ОП ОК «Інтелектуальна власність» із внесенням суттєвих змін в її зміст, не дивлячись на те, що здобувачі воліли вилучити її із складу освітніх компонент ОП. На засіданні робочої групи у травні 2023 р. були присутні S. Hatschurov, SH-IT Softwareentwickler, Applicationsentwickler Client/Server, PhD, Німеччина, S. Dashkovskiy, Professorship at the Chair of Mathematics II (Dynamics and Control), University of Würzburg, Німеччина (онлайн). У 2023 році відгуки надали: S. Hatschurov, S. Dashkovskiy, В. Платонов. У березні 2024 р. до обговорення змісту ОП були залучені В. Платонов, А. Попов директор компанії EUROGRASS (випускник магістратури 2006 р.). У 2024 році відгуки надали: S. Hatschurov, S. Dashkovskiy, А. Попов, в яких відзначили гармонійність змісту ОП редакції 2023 р. та, що змінювати назву та зміст ОК 12 не варто.

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

ОНУ імені І.І. Мечникова надає підтримку випускникам у працевлаштуванні, бюро сприяння працевлаштуванню студентів та випускників (<https://onu.edu.ua/uk/infostud/employment>) анносує та проводить різноманітні заходи: ярмарки вакансій, вебінари, тренінги тощо, публікує вакансії від роботодавців. Переважна кількість здобувачів магістерського рівня вищої освіти з прикладної математики поєднують навчання з професійною діяльністю в провідних українських або міжнародних компаніях, або відкрили власні проекти. Випускники підтримують зв'язок з факультетом і з кафедрами, діляться інформацією про свій кар'єрний шлях, відмічають корисні моменти та недоліки під час їхнього навчання, висловлюють рекомендації щодо включення нових розділів чи дисциплін у навчальний процес для набуття певних практичних компетенцій, що дозволить визначити траєкторію кар'єрного шляху випускників.

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?

За результатами акредитації аспірантської ОНП з прикладної математики у вересні-жовтні 2022 р. гарант ОПП

“Прикладна математика” для другого (магістерського) рівня вищої освіти та робоча група ініціювала внутрішню перевірку поточної (2022 р.) редакції ОПП та виявила ряд недоліків та сформувала пропозиції щодо поліпшення ОП,

зокрема, уточнити формулювання мети, фокусу ОП, придатності випускників до працевлаштування. Оскільки національний стандарт для другого (магістерського) рівня ВО за спеціальністю 113 “Прикладна математика” відсутній, було запропоновано оновити перелік компетентностей та програмних результатів навчання з урахуванням відповідності до сьомого рівня Національної рамки кваліфікацій. Також у навчальному плані ОПП було виявлено невідповідність співвідношення аудиторного часу до загальної кількості годин.

Разом з цим необхідно було оновити список обов'язкових освітніх компонент та розширити список вибіркових компонент з їх поданням до факультетського реєстру вибіркових дисциплін для магістрів спеціальностей 113 “Прикладна математика” та 111 “Математика”.

Всі виявлені недоліки було усунуто в оновленій ОПП.

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 «Прикладна математика» другого (магістерського) рівня має первинну акредитацію, тому такі зауваження відсутні. Але для удосконалення даної ОП було враховано зауваження та пропозиції за результатами акредитації ОНП “Обчислювальна математика, методи математичної фізики, варіаційне числення і теорія оптимального керування та механіка” за третім рівнем (доктор філософії), про що було написано вище.

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

Учасники наукової та академічної спільноти змістовно залучені до процедур внутрішнього забезпечення якості ОП. НПП разом з робочою групою вносять пропозиції щодо змісту ОП, оновлення переліку та змісту ОК, тем кваліфікаційних робіт з урахуванням стажування, підвищення професійної кваліфікації, нових наукових здобутків, а їх розробка та затвердження здійснюється на засіданнях випускових кафедр. Науково-методична комісія обговорює та схвалює для затвердження на вченій раді ФМФІТ, або надає змістовні зауваження та рекомендації для їх удосконалення та повертає їх на доопрацювання розробникам. На основі рекомендацій науково-методичної комісії ФМФІТ, вчена рада факультету, після обговорення затверджує навчальні курси або зміни в їх структурі.

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 вибіркових 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?

Права та обов'язки учасників освітнього процесу описані в наступних документах:

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/polozenya/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/Kollektivnij_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>)

Їх доступність для учасників освітнього процесу забезпечується відкритим доступом на офіційному сайті університету в розділі «Офіційні документи» <http://onu.edu.ua/uk/geninfo/official-documents>

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

Для отримання зауважень та пропозиції зацікавлених сторін проект нової редакції ОПП "Прикладна математика" розміщений на веб-сторінці ФМФІТ <https://onu.edu.ua/uk/structure/faculty/fmfit/spetsialnosti-ta-spetsializatsii> у розділі Громадське обговорення (з можливістю написання пропозицій та зауважень на пошту гаранта ОП Ольги Кічмаренко)

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

Освітня програма та навчальний план за спеціальністю 113 прикладна математика для другого (магістерського) рівня вищої освіти розміщені на сторінці ФМФІТ

<https://onu.edu.ua/uk/structure/faculty/fmfit/spetsialnosti-ta-spetsializatsii>

Робочі програми освітніх компонент розміщені на сторінці ФМФІТ в розділі "Навчальні матеріали"

(https://drive.google.com/drive/folders/1dPdSKPQZwooz3rDH1_XBfflevAInbnABf)

11. Перспективи подальшого розвитку ОП

Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?

Серед сильних сторін ОП відмітимо:

- активну участь здобувачів і НПП у програмах академічної мобільності та міжнародного стажування, високу публікаційну активність здобувачів, залучення здобувачів до досліджень в рамках окремих проектів;
- активну співпрацю з роботодавцями та випускниками в обговоренні змісту ОП, регулярні профорієнтаційні зустрічі здобувачів із роботодавцями;
- гармонійне поєднання дисциплін математичного спрямування, в тому числі за актуальними науковими напрямками із дисциплінами професійного спрямування галузі розробки ПЗ, аналізу даних, ШІ

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?

В перспективі розвитку ОПП «Прикладна математика» планується

- залучення закордонних вчених (як гостей лекторів) до реалізації освітнього процесу;
- оновлення переліку основних та вибіркових дисциплін фахового спрямування з урахуванням потреб ринку праці та сучасних наукових напрямків

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: 29.05.2024 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	
ОК15 (ОПП 2022) Переддипломна практика	практика	<i>РП_ОК_15_ОПП_маг_113нм2022_Переддип_практ.docx.pdf</i>	sl0ViQTOEAmqIu2O3HshEPU13IdwkvaeWP6K6HbMikA=	Комп'ютер, доступ до інтернету
ОК14 (ОПП 2022) Виробнича практика	практика	<i>РП_ОК_14_ОПП_маг_113нм_2022_Виробн_практика.docx.pdf</i>	9OCx3JpwbF4UB4iRJ/rMzpP+6QLMyXodJZ8uPCKwxXU=	Комп'ютер, доступ до інтернету
ОК13 (ОПП 2022) Функціональне програмування	навчальна дисципліна	<i>РП_ОК_13(ОПП маг 113 2022) Функціональне програмування 2023-2024.docx.pdf</i>	8fh10BUtpZ4PhvqyXUMxXGpsR2/UXfNVu14WN3VJYvk=	Мультимедійне обладнання: проектор, ноутбук, екран
ОК3. (ОПП 2022) Інтелектуальна власність	навчальна дисципліна	<i>РП_ОК_3(ОПП маг 113 нм 2022) Інтелектуальна власність 2023-2024.docx.pdf</i>	uLuKF3LtKl9WHX1drBo48LqvFvKO3Qazt4uIVukuJ8=	Мультимедійне обладнання: проектор, ноутбук, екран
ОК12. Побудова та аналіз децентралізованих систем	навчальна дисципліна	<i>РП_ОК12(ОПП маг 113нм 2023) Побудова і аналіз децентралізованих систем 2023-2024.docx.pdf</i>	nfAbhjGaoSoXaiVN5CazkYaPJ5eKpPv4okrRVbDqDDc=	Мультимедійне обладнання: проектор, ноутбук, екран
ОК11. Просторові мішані задачі теорії пружності	навчальна дисципліна	<i>РП_ОК_11 (ОПП маг 113нм2023) Просторові мішані 2023-2024.docx.pdf</i>	p5t7DdrjEVdH+ynpZMi/umnieAzSnQ1qr5hE/GOnfIM=	Мультимедійне обладнання: проектор, ноутбук, екран
ОК10. Паралельні алгоритми обчислювальної математики	навчальна дисципліна	<i>РП_ОК_10 (ОПП маг 113 нм 2023) Паралельні алгоритми обчислювальної математики 2023-2024.docx.pdf</i>	Xdto5UrQ4vk6RkqPDX64obglvyQzD+oQjfqV8fgaAg=	Мультимедійне обладнання: проектор, ноутбук, екран
ОК9. Асимптотичні методи в аналізі	навчальна дисципліна	<i>РП_ОК_9 (ОПП маг 113 нм 2023) Асимптотичні методи в аналізі 2023-2024.docx.pdf</i>	ioC8vA9VX75MZD/qcqwftZx3qppUMa1jLmYgnDQQTc=	Мультимедійне обладнання: проектор, ноутбук, екран
ОК8. Математичні методи в інвестуванні та аналізі ризиків інвестиційних проектів	навчальна дисципліна	<i>РП_ОК_8 (ОПП маг 113 нм 2023) Математичні і методи в інвестуванні та аналізі ризиків інвестиційних проектів 2023-2024.docx.pdf</i>	6kzWy087fvTNL9xtRpNziLkkKSd89SfCBE14t+4VL28=	Мультимедійне обладнання: проектор, ноутбук, екран
ОК7. Множиннозначний аналіз і лінійні задачі керування	навчальна дисципліна	<i>РП_ОК_7 (ОПП маг 113 нм 2023) Множиннозначний аналіз та лінійні задачі оптимального керування 2023-2024.docx.pdf</i>	94bZLSA1tnKG8LIgYUR8tQIK37MYrL4z51DwCoDhqPY=	Мультимедійне обладнання: проектор, ноутбук, екран
ОК6. Математичні методи аналізу	навчальна дисципліна	<i>РП_ОК_6 (ОПП маг 113 нм)</i>	KoFIZXlar+sA6YIjQKFy4coXdTP8e+ToI	Мультимедійне обладнання: проектор, ноутбук, екран

сигналів		<i>Математичні методи аналізу сигналів 2023-2024.docx.pdf</i>	3bDFiohJtg=	
ОК5. Математичне моделювання складних систем і процесів	навчальна дисципліна	<i>РП_ОК_5_(ОПП маг 113пм 2023) Математичне моделювання складних систем 2023-2024.docx.pdf</i>	ypz9J3K27njaySQQa+OPPzgQTe5F+qM7lM6oLQ/GBmw=	Мультимедійне обладнання: проектор, ноутбук, екран
ОК4. Інтелектуальний аналіз даних	навчальна дисципліна	<i>РП_ОК_4_(ОПП маг 113 2023) Інтелектуальний аналіз даних 2023-2024.docx.pdf</i>	Fwj2BGBu14UgirXuBSWVh6MNmyLxzRhVUnkJEoI2pqc=	Мультимедійне обладнання: проектор, ноутбук, екран
ОК3. Управління проєтами і стартапами	навчальна дисципліна	<i>РП_ОК_3_(ОПП маг 113 пм 2023) Управління проєтами і стартапами 2023-2024.docx.pdf</i>	o+kgqKQZtQCbhWj9NyUBYDAYiw8ClQdR6jfzQQQo3Dc=	Мультимедійне обладнання: проектор, ноутбук, екран
ОК1. Іноземна мова (за професійним та академічним спрямуванням)	навчальна дисципліна	<i>РП_ОК1_(ОПП маг 113пм 2023) Іноземна мова (за професійним та академічним спрямуванням) 2023-2024.docx(1).pdf</i>	sVoIjIpgJHUOHsfTmzfv+VutoZHFoxbCbmsNVEOpGvM=	Мультимедійне обладнання: проектор, ноутбук, екран
ОК16 (ОПП 2022) Кваліфікаційна робота	підсумкова атестація	<i>kvalif-robota-metodychni_rekomendatsii.pdf</i>	P+eyQ2RCeQXO3BOqSnJmIXfU3yAIRs6fUaZgrSG3Y5U=	Комп'ютер, доступ до інтернет

* 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
253833	Платонова Євгенія Вікторівна	старший викладач, Основне місце роботи	Факультет математики, фізики та інформаційних технологій	Диплом магістра, Одеський національний університет ім. І.І. Мечникова, рік закінчення: 2004, спеціальність: 080202 Прикладна математика	19	ОК3. Управління проєтами і стартапами	Базова освіта: Одеський державний університет імені І.І. Мечникова, спеціальність – прикладна математика, кваліфікація - магістр з прикладної математики, 2004 рік Диплом СК №25795026 Підвищення кваліфікації: а) планове підвищення кваліфікації: квітень-травень 2020 року на онлайн платформі coursera.org 1) «Основи розробки на С++: білий пояс» (125 годин) https://www.coursera.org/account/accomplishments/verify/CGRNC96

4WCHF
2) «Ініціювання та планування проектів» (7 годин) University of California, Irvine Division of Continuing Education
<https://www.coursera.org/account/accomplishments/verify/7Q57RMTNTC8Q>

3) «Планування бюджету та графіку проекту» (6 годин) University of California, Irvine Division of Continuing Education
<https://www.coursera.org/account/accomplishments/verify/JXWZLVV4ZW45>

4) «Управління ризиками проекту та змінами у проекті» (6 годин) University of California, Irvine Division of Continuing Education
<https://www.coursera.org/account/accomplishments/verify/J6MDKKNVDAUP>

б) інше:

1. Основи Agile та Scrum” червень-серпень 2021 Luxoft (12 годин)
https://drive.google.com/file/d/1X9P-zDpi1cjsLUCc2_qDCslKBIErVeR/view?usp=sharing

2. «Основи архітектури програмного забезпечення» березень-квітень 2021 Luxoft
<https://drive.google.com/file/d/13eY3ANcLqC9oODPXV0052GN9F7QlMX6m/view?usp=sharing>

3. «Вебінар з тем; Business Analysis, Team Work, Java Collections, Delivery Methodology, Databases, System Design.» січень-лютий 2022 NetCracker (12 годин),
https://drive.google.com/file/d/1XqzVnXxRjhesAUo_nwVISYnFlQAbpXVK/view?usp=sharing

4. «Цифрові інструменти Google для освіти» базовий рівень листопад-грудень 2022 Академія цифрового розвитку (30 годин)
<https://drive.google.com/file/d/1aSsAoiBmblzqNE19Vts3LyXkTeDhLIs/view?usp=drivesdk>

5. «Цифрові інструменти Google

для освіти»
поглиблений рівень
грудень 2022
Академія цифрового
розвитку (15 годин)
https://drive.google.com/file/d/1g_tO4K2ld8_HA7N6HWEXnYYZxj_a2Hk4s/view?usp=share_link
6. «Цифрові
інструменти Google
для освіти» грудень
2022 Академія
цифрового розвитку
(2 години)
https://drive.google.com/file/d/1ciknHbRTAXХОСw9iqk-16BDUG-7GkAoc/view?usp=share_link

Відповідає пунктам
Ліцензійних умов:
4, 12, 15, 19, 20

ПУНКТ 1
Основні публікації:
1. O.D. Kichmarenko,
I.V.Chepovskyi, Ye.
Platonova and
S.Dashkovskiy. Analysis
of Solutions to
Equations with a
Generalized Derivative
and Delay. / O.D.
Kichmarenko,
I.V.Chepovskyi, Ye.
Platonova and
S.Dashkovskiy.
Nonlinear Dynamics
and Systems Theory.
2023, V.23(2). P.195-
206.

ПУНКТ 4
Робочі програми:
1. Робоча програма з
дисципліни
ОК 22
“Програмування” для
студентів
спеціальності 111
“Математика”
https://drive.google.com/file/d/1TVF1-eFS7lJ2u7PqcbPt_iSWoNPs4o0_/view?usp=share_link
2. Робоча програма з
дисципліни
ОК 22 “Технології
створення
програмних
продуктів” для
спеціальності
“Прикладна
математика”
https://drive.google.com/file/d/1PC4NT_LMiqrLsEL74DvFkolVtOVj3UPT/view?usp=share_link
3. Робоча програма з
дисципліни
ОК 7 “Управління
проектами” для
магістрів
спеціальності
“Прикладна
математика”

https://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/fmfit/nachalni_materiali/obovyazkovi/113_magistr/gr_ok7_upravlinia_proektami.pdf

4. Робоча програма з дисципліни СК 2 “Децентралізовані системи” для магістрів спеціальності “Прикладна математика”

https://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/fmfit/nachalni_materiali/vybirkovyi/113_magistr/rp_vb2_decentralizovani_sistemi.pdf

5. Теорія систем та системний аналіз: навчально методичний посібник для студентів математичних та інженерних спеціальностей /А.В.Арсирій, О.Д.Кічмаренко, Є.В.Платонова, Б.Ф.Трофимов. Одеса: Одеський національний університет, 2018. 70 с

ПУНКТ 12

Наявність апробаційних та/або науковопопулярних, та/або консультаційних (дорадчих), та/або науково-експертних публікацій з наукової або професійної тематики

1. Як викласти відео в YOUTUBE (детальна інструкція для викладачів)

http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/nauk%20method%20rada/instruction_youtube.pdf

2. Лекція з ООП для C++

<https://youtu.be/bDZT9nUOYc>

3. Лекція C++

Наслідування
<https://youtu.be/HZqS08sIxts>

4. Практика ТСПП

Android розробка
<https://www.youtube.com/watch?v=hh-6JwwYts8>

5. Практика ТСПП

Android розробка
<https://www.youtube.com/watch?v=kGyVzXQYAnE>

ПУНКТ 15

Керівництво школярем, який зайняв призове місце Кім Вадим, II етап конкурсу МАН 2019/2020 навчальний рік

						<p>2 місце «Задача розрахунку періоду окупності - визначення доцільності установки сонячної батареї»</p> <p>https://drive.google.com/drive/folders/12dQGmet8pVDzjd7sYWRSWtPHJQTR__su?usp=share_link ПУНКТ 19 Членкіня Громадської організації «ІТ2Ш»</p> <p>ПУНКТ 20 1. Розробка і підтримка засобів програмного забезпечення для автоматизації заповнення додатків до атестатів та свідоцтв про повну середню освіту у Одеському Ліцеї №2 код ЄГРПОУ 35565694 з 2008 року дотепер</p> <p>2. Послуги з обробки персональних даних та цифровізації документообігу СТ "Університет-2" код ЄДРПОУ 25933276 з 2010 року дотепер</p> <p>3. Розробка і підтримка засобів програмного забезпечення для автоматизації видачі дозволів мисливців та рибалок Одеської обласної організації рибалок та мисливців у межах співпраці з ФОП РНОКПП 2978916873</p>	
11508	Мазурок Ігор Євгенович	доцент, Основне місце роботи	Факультет математики, фізики та інформаційних технологій	Диплом спеціаліста, Одеський державний університет ім. І.І. Мечникова, рік закінчення: 1982, спеціальність: математика, Диплом кандидата наук КД 011195, виданий 21.02.1990, Атестат доцента ДЦ 004406, виданий 28.01.1993	42	ОК13 (ОПП 2022) Функціональне програмування	<p>Відповідає пунктам Ліцензійних умов: 1, 4, 8, 10, 12, 14, 15, 19, 20 (всього дев'ять пунктів)</p> <p>ПУНКТ 1 Основні публікації: 1. Decentralized platforms: Goals, challenges, and solutions / S. Grybniak, Y. Leonchuk, R. Masalskyi, I. Mazurok, O. Nashyvan, R. Shanin. IEEE Research and Technologies for Society and Industry. Paris, France, 2022. P. 256-263. (SCOPUS) 2. An incentive system for decentralized DAG-based platforms / I. Mazurok, Y. Leonchuk, S. Grybniak, O. Nashyvan, R. Masalskyi. Applied Aspects of Information Technology. Vol. 5(3).</p>

2022. Р. 196–207.
(Фаховий)
3. Smart contract sharding with proof of execution / I.E. Mazurok, Y.Y. Leonchuk, O.S. Antonenko, K.S. Volkov. Applied Aspects of Information Technology. Vol. 4(3). 2021. Р. 271–281.
(Фаховий)
4. I. Mazurok, Y. Leonchuk, T. Korniylova. Proof-of-greed approach in the NXT consensus // Applied Aspects of Information Technology, No. 02. 2019. Р. 75 – 82.
(Фаховий)
5. Mazurok Y., Leonchuk Y., Grybniak S., Vorokhta A., & Nashyvan O. Multi-objective optimization of committee selection for hierarchical byzantine fault tolerance-based consensus protocols. (2023) Herald of Advanced Information Technology, 6(1), 39–53. DOI: <https://doi.org/10.15276/hait.06.2023.3>
(Фаховий)
6. S. Grybniak, Y. Leonchuk, I. Mazurok, O. Nashyvan, and R. Shanin, “Waterfall: Gozalandia. Distributed Protocol with Fast Finality and Proven Safety and Liveness,” IET Blockchain, 2023, pp. 1-12. DOI: <https://doi.org/10.1049/blc2.12023>
(Фаховий)

ПУНКТ 4
Електронні посібники:
1. Посібник з алгоритмів та програмування мовою C++. Конспекти лекцій та розв'язки задач ; І.Є.Мазурок [та ін.] ; за ред. І.Є.Мазурка. URL <https://cpp.mazurok.com> (дата звернення: 24.02.2022).
2. Посібник з алгоритмів та програмування мовою Java. Конспекти лекцій та розв'язки задач ; І.Є.Мазурок [та ін.] ; за ред. І.Є.Мазурка. ; І.Є.Мазурок [та ін.] ; за ред. І.Є.Мазурка. <https://java.mazurok.com> (дата звернення: 24.02.2022).
3. Посібник з Інтернет

технологій. На прикладах математичних текстів. ; І.Є.Мазурок [та ін.] ; за ред. І.Є.Мазурка. <https://ib.mazurok.com> (дата звернення: 24.02.2022).

4. Посібник з алгоритмів та програмування мовою Нахе. Конспекти лекцій та розв'язки задач ; І.Є.Мазурок [та ін.] ; за ред. І.Є.Мазурка. <https://haxe.mazurok.com> (дата звернення: 24.02.2022).

Робочі програми, які розміщені на офіційній сторінці біологічного факультету ОНУ у відкритому доступі <https://onu.edu.ua/uk/structure/faculty/fmfit/dystsyplyny>:

1. Програмування для студентів першого курсу спеціальності прикладна математика (бакалавпи)
2. Основи Інтернет технологій для студентів першого курсу спеціальності прикладна математика (бакалавпи)
3. Алгоритми та структури даних для студентів другого курсу спеціальності прикладна математика (бакалавпи)
4. Технології створення програмного забезпечення для студентів другого курсу спеціальності прикладна математика (бакалавпи)
5. Децентралізовані системи для студентів першого курсу спеціальності прикладна математика (магістри)

ПУНКТ 8

Член редакційної колегії

1. Журнал «Прикладні аспекти інформаційних технологій» включено до «Переліку наукових фахових видань України» (категорія «Б») з технічних наук. Затверджено наказами Міністерства освіти і науки України № 612 від 07.05.2019 та

№1301 від 15.10.2019

<http://aait.ccs.od.ua/index.php/journal/team>

2. Журнал «Вісник сучасних інформаційних технологій» включено до «Переліку наукових фахових видань України» (категорія «Б») з технічних наук. Затверджено наказами Міністерства освіти і науки України № 612 від 07.05.2019 та №1301 від 15.10.2019

<http://hait.ccs.od.ua/index.php/journal/team>

ПУНКТ 10
IEEE C/BDL Standards Committee:

Член міжнародної робочої групи "Recurring Transactions on the Distributed Ledger Technologies" з розробки стандарту регулярних електронних платежів.

ПУНКТ 12

1. Mazurok I., Pienko V., Leonchuk Y.

Empowering fault-tolerant consensus algorithm by economic leverages. ICT in Education, Research and Industrial Applications.

Integration, Harmonization and Knowledge Transfer.

Part II: 7th International Workshop on Information Technologies in Economic Research. 2019. P. 465 – 472. (SCOPUS)

2. S. Grybniak, N. Goga, O. Nashyvan, R. Mihai, I. Mazurok, Y.

Leonchuk, G. Datta, O. F. Ozkul, and C. V.

Marian, "Recurring Payments on EVM-based Platforms," 2022 IEEE 1st Global

Emerging Technology Blockchain Forum: Blockchain & Beyond (iGETblockchain),

Irvine, CA, USA, 2022, pp. 1-6, DOI:

<https://doi.org/10.1109/iGETblockchain56591.2022.10087077>

2022.10087077

3. A. Vorokhta, I. Mazurok, Y. Leonchuk,

S. Grybniak, and Y. Strakhov, "Simulation

Modelling of the

Consensus Based on the Gozalandia," Adaptive Learning Management Technologies ATL2022, Kyiv, 2022, pp. 31-33.

4. Volkov K., Mazurok I., Leonchuk Y., Antonenko O. "Cumulative discrete logarithm zero-knowledge proof." XXII Всеукраїнська науково-технічна конференція молодих вчених, аспірантів та студентів, Одеса, 2022, с. 14-16

5. Igor Mazurok, Alina Yezhkova, Alexander Tsarenko "Evaluating parameters in a Kademlia DHT simulation model." XXIII Всеукраїнська науково-технічна конференція молодих вчених, аспірантів та студентів "Стан, досягнення та перспективи інформаційних систем і технологій", Одеса, 2023, с.22-24

6. Мазурок І.Є., Шляхов Д.В., Колбасюк В.О. "Алгоритм аналізу предметного тексту та синтезу речень на українській мові". Двадцята всеукраїнська конференція студентів і молодих науковців "Інформатика, інформаційні системи та технології", Одеса, 2023, с. 196-198.

ПУНКТ 14

1. Робота у складі оргкомітету Всеукраїнської студентської олімпіади з програмування (Наказ Міністерства №307 від 30.03.2018) <https://drive.google.com/file/d/1VZ7a9xJofJw7FlazziaREoDUx78QAtHe> сторінка 4 перший рядок

2. Робота координатором Чемпіонату світу з програмування (Наказ Міністерства №307 від 30.03.2018) <https://drive.google.com/file/d/1VZ7a9xJofJw7FlazziaREoDUx78QAtHe> сторінка 4 перший рядок

3. Керівник постійно діючим студентським науковим гуртком з алгоритмів та програмування.

4. Член оргкомітету I відбіркового етапу

						<p>студентської першості світу з програмування (18.09.2021, обґрунтування - Наказ № 1779/18 від 16.09.2021, на виконання Наказу держ.наук.установи "Інститут модернізації змісту освіти" № 22.1/10-1857 "Про проведення I відбіркового етапу студентської першості світу з програмування") https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1M6G4cs_afRrsCwav8YmFFNnxzVU17LJD</p> <p>ПУНКТ 15 Голова журі Всеукраїнської олімпіади школярів з інформатики (Одеська область) Останній наказ - Наказ Департаменту освіти і науки ООДА від 22.12.2022 №116/ОД «Про проведення III етапу Всеукраїнських учнівських олімпіад з навчальних предметів у 2022/2023 навчальному році» https://static.klasnaocinika.com.ua/uploads/editor/9324/763475/sitepage_424/files/nakaz_don_oda_116_od.pdf Попередні роки - https://drive.google.com/file/d/15hVNQc3sVwTNb9fvPPGXd3_j8t2U46BD</p> <p>ПУНКТ 19 Член міжнародної асоціації "Institute of Electrical and Electronics Engineers" (IEEE), номер квитка 98590078</p> <p>ПУНКТ 20 Професійна практика в моделюванні комп'ютерних та економічних комплексних систем (співпраця з комерційними компаніями ProximaX (2019 по цей час), Remme (2019), LanTec (2019-2022), Digital Clever Solutions (2022 по цей час)</p>	
420133	Булаг Наталія Миколаївна	Доцент, Сумісництво	Економіко- правовий факультет	Диплом бакалавра, Одеський національний університет імені І.І. Мечникова, рік закінчення: 2015,	2	ОКЗ. (ОПП 2022) Інтелектуальна власність	Спеціальність та кваліфікація за дипломом: Одеський національний університет імені І. І. Мечникова, 2017, спеціальність «Правознавство»,

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

кваліфікація «магістр
права».

Відповідає пунктам
Ліцензійних умов:
1, 3, 5, 8, 10, 12, 14, 19.

ПУНКТ 1

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
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/jpaa188> (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. *Одинадцять 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 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.*

9. Булат Н. М. *Поняття та ознаки 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.

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](https://doi.org/10.32782/2304-1587/2023-25-1(36)-1).

ПУНКТ 3
Наявність виданого
підручника чи
навчального
посібника або
монографії
Навчальний
посібник з
дисципліни
«Виконавче
провадження» для
підготовки здобувачів
першого
(бакалаврського)
рівня вищої освіти за
спеціальністю 081
«Право» / Л. М.
Токарчук, І. О.
Голоденко, Н. М.
Булат. Одеса :
Видавничий дім
«Гельветика», 2022.
130 с. URL:
<http://dspace.onu.edu.ua:8080/handle/123456789/34707>

ПУНКТ 5
Захист дисертації на
здобуття наукового
ступеня
Назва: «Доменні
імена в системі
об'єктів права
інтелектуальної
власності»
14 грудня 2021 року
Присуджено науковий
ступень доктора
філософії на підставі
рішення Атестаційної
колегії МОН України
від 01.02.2022 р.
(диплом серії ДР №
003696)

ПУНКТ 8
Виконання функцій
рецензента
іноземного наукового
видання, що
індексується в базах
даних Scopus та Web
of Science Core
Collection: JOURNAL
OF WORLD
INTELLECTUAL
PROPERTY (John
Wiley and Sons Ltd,
Scopus and Web of
Science Core Collection,
Q2 under SCImago
Journal and Country
Rank).

ПУНКТ 10
Участь у міжнародних
наукових та / або
освітніх проектах,
залучення до
міжнародної
експертизи:
1. Участь у 3rd
International

Researcher Development Week (м. Гранада, Іспанія) (Certificate of Participation).
2. Освітній проєкт Erasmus+ мобільності в Sivas Cumhuriyet University (м. Сівас, Туреччина) (Certificate of Attendance).
3. Науково-освітній проєкт Intellectual Property Law and WIPO Arbitration seminar в Ataturk University (Certificate of Attendance).
4. Research visit at Kiel University (Confirmation of Attendance)
5. Викладання в Агатюркському університеті (м. Ерзурум, Туреччина) в межах Erasmus+ Programme for Staff Mobility (Confirmation Letter)
6. Участь в International Staff Training Week (Вільний університет Берліну, Німеччина) (certificate)
7. Coimbra Group Short Stay Scholarship Programme at the Jagellonian University (м. Краків, Польща) (certificate)
8. Teaching mobility specified under the ERASMUS+ INTERNATIONAL CREDIT MOBILITY PROGRAMME (KA171) at the University of Santiago de Compostela (м. Сантьяго де Компостела, Іспанія) (certificate of attendance)

ПУНКТ 12

1. Булат Н. М. Кумулятивна правова охорона позначень як доменних імен і літературних творів. Матеріали Науково-практичної конференції молодих вчених «Перші економіко-правові студії» (7 березня 2019 р., м. Одеса) відп. ред. А. В. Смітюх; ред. кол.: А. В. Левенець, О. О. Нігрєєва, О. М. Савастєєва [та ін.]. Одеса : Фенікс, 2019. С. 3-5.
2. Булат Н. Н. Международно-правовая регламентация отношений в сфере доменных имён: современное

состояние и перспективы.
Правовая защита интеллектуальной собственности: проблемы теории и практики : материалы междунар. науч.-практ. конф. 17-18 мая 2019 г. / редкол.: В. А. Богоненко (отв. ред.), Н. А. Бесецкая, И. В. Вегера. Новополоцк : Полоц. гос. ун-т, 2019. С. 34-38.

3. Булат Н. М. Поняття та ознаки доменного імені. Development of modern technologies and scientific potential of the world : coll. of scientific papers «ΛΟΓΟΣ» with materials of the international scientific-practical conf., London, July 29, 2019. London : NGO «European Scientific Platform», 2019. V. 2. P. 33-36.

4. Булат Н. М. Правова регламентація відносин у сфері доменних імен в Україні: сучасний стан і перспективи. Сучасний рух науки : тези доп. VIII міжнародної науково-практичної інтернет-конференції, 3-4 жовтня 2019 р. Дніпро, 2019. Т. 1. С. 238-243.

5. Булат Н. М. Правова охорона доменних імен: зарубіжний досвід. Topical issues of the development of modern science : Abstracts of the 4th International scientific and practical conference. Sofia, Bulgaria : Publishing House "ACCENT", 2019. P. 875-880.

6. Булат Н. М. Співвідношення доменних імен і літературних творів. Economic and law paradigm of modern society. 2019. Issue 3. P. 33-40.

7. Булат Н. М. Правова природа актів, прийнятих адміністраторами українських національних доменів верхнього рівня. Матеріали 75-ї звітної наукової конференції професорсько-викладацького складу і наукових працівників економіко-правового

факультету Одеського національного університету імені І. І. Мечникова, 25-27 листоп. 2020, Одеса / відп. ред. А. В. Смітюх; ред. кол.: Н. Л. Кусик, А. Л. Святошнюк, Т. В. Степанова та ін. Одеса : Фенікс, 2020. С. 102-106.

8. Булат Н. М. Система об'єктів права інтелектуальної власності: методологічний аспект. Вплив юридичної науки на розвиток міжнародного та національного законодавства : матеріали міжнародної науково-практичної конференції (м. Харків, 19-20 лютого 2021 року). Харків : ГО «Асоціація аспірантів-юристів», 2021. С. 51-55.

9. Булат Н. М. Особливості реєстрації та використання приватних доменних імен другого рівня у домені .UA. Десяті юридичні диспути з актуальних проблем приватного права, присвячені пам'яті Є. В. Васьковського : матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Одеса, 28 травня 2021 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, 2021. С. 69-72.

10. Булат Н. М. Акти, прийняті адміністраторами українських національних доменів верхнього рівня: правова природа та значення. *Recht der Osteuropäischen Staaten*. 2021. № 1. Р. 11-17.

11. Булат Н. М. Заходи боротьби з кіберквотингом, встановлені Адміністратором домену .UKR. Доктрина приватного права: традиції та сучасність : матеріали ХХ наук.-практ. конф., присвяч. 100-й річниці з дня народження д-ра юрид. наук, проф., чл.-кор. АН УРСР, ректора Харків. юрид. ін-ту (1962-1987 рр.) В.

П. Маслова (Харків, 4 лют. 2022 р.) / Нац. юрид. ун-т ім. Ярослава Мудрого, Каф. цивіл. права № 1, Каф. цивіл. права № 2; Нац. акад. прав. наук України, Від-ня цивіл.-прав. дисциплін; Харків. обл. осередок Всеукр. гром. орг. «Асоц. цивілістів України». Харків : Право, 2022. С. 375–379.

12. Bulat N. The legal environment of advertising in Ukraine. Teise. 2022. P. 8–21. DOI: <https://doi.org/10.15388/Teise.2022.124.1>.

13. Bulat N. M. Comparative legal characteristics of the 'Uniform Domain Name Dispute Resolution Policy' and the '.Eu Alternative Dispute Resolution Rules'. Матеріали 77-ї наукової конференції професорсько-викладацького складу і наукових працівників економіко-правового факультету Одеського національного університету імені І. І. Мечникова (23–25 листопада 2022 р., м. Одеса) / відп. ред. О. В. Побережець ; ред. кол.: А. Л. Святошнюк, Т. В. Степанова та ін. – Одеса : Олді+, 2022. – С. 124–128.

14. Булат Н. Суб'єкти медіаіндустрії: проблеми систематизації. Studia Orientalne. 2022. № 4 (24). С. 83–94. DOI: <https://doi.org/10.15804/so2022405>.

15. Булат Н. М. Публічна ліцензія як підстава розпорядження майновими правами на об'єкти авторського права або об'єкти суміжних прав. Одинадцять 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 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.

16. 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.

17. 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](https://doi.org/10.32782/2304-1587/2023-25-1(36)-1).

18. Булат Н. М.
Підходи до
встановлення
схожості доменного
імені та торговельної
марки для
застосування п. 4(а)(і)
«Єдиної політики
вирішення спорів про
доменні імена».
Матеріали 78-ї
наукової конференції
професорсько-
викладацького складу
і наукових
працівників
економіко-правового
факультету Одеського
національного
університету імені І. І.
Мечникова (22–24
листопада 2023 р., м.
Одеса) / відп. ред. О.
В. Побережець ; ред.
кол.: Є. І.
Масленніков, А. Л.
Святошнюк та ін. –
Одеса : Олді+, 2023.
244 с. С. 115–118

ПУНКТ 14
Член журі
Міжнародного
конкурсу мистецтв
“Winter Art-Fest”
(подяка).
Член журі XI-го

						<p>міжнародного фестивалю-конкурсу «У Галицькім колі» (подяка).</p> <p>ПУНКТ 19 Булат Н. М. – член громадської організації «Спілка молоді» з 01.09.2006 року по теперішній час (довідка).</p>	
347628	Румянцева Олена Анатоліївна	доцент, Основне місце роботи	Факультет романо-германської філології	<p>Диплом спеціаліста, Одеський національний університет імені І. І. Мечникова, рік закінчення: 2001, спеціальність: англійська мова і література, Диплом кандидата наук ДК 020627, виданий 03.04.2014, Аттестат доцента АД 002757, виданий 20.06.2019</p>	24	<p>ОК1. Іноземна мова (за професійним та академічним спрямуванням)</p>	<p>Спеціальність та кваліфікація за дипломом:</p> <p>Відповідає пунктам Ліцензійних умов: 1, 3, 4, 10, 19, 20.</p> <p>ПУНКТ 1 Основні публікації: 1. Vit N., Rumyantseva E. Application of the constructivist approach in postgraduate education: EAP teaching, learning and assessment/ Topical Issues of Romance and Germanic Philology and Applied Linguistics: Scientific Journal. Chernivtsi: Publishing House «RODOVID», 2019. Issue 2 (18). 308 p. 2. 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 3. Румянцева О.А. Покращення відносин між здобувачем ступеня PhD та науковим керівником як чинник якості української аспірантури. Парадигма вищої освіти в умовах війни та глобальних викликів XXI століття : матеріали всеукраїнського науково-педагогічного підвищення кваліфікації, 18 липня – 28 серпня 2022 року. – Одеса : Видавничий дім «Гельветика», 2022. С. 385-389.</p>

<https://repo.odmu.edu.ua/xmlui/bitstream/handle/123456789/11632/Ivchenko.pdf>

4. Romyantseva E. Identification of PhD students' subject specific and generic competences and their integration in EAP Syllabus. Theoretical foundations of the functioning of Education. Ways to improve the effectiveness of educational activities: collective monograph / Baranovska O. – etc. – International Science Group. – Boston : Primedia eLaunch, 2021. 674 p.: URL: <https://doi.org/10.46299/ISG.2021.MONO.PE.D.II>

5. Румянцева О.А. Порівняльний аналіз вимог до здобувачів вищої освіти ступеня Доктора філософії в Україні та в країнах Європи і США. Актуальні питання гуманітарних наук: міжвузівський збірник наукових праць молодих вчених Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка / [редактори-упорядники М. Пантюк, А. Душний, І. Зимомря]. – Дрогобич: Видавничий дім «Гельветика», 2021. – Вип. 41. Том 3. – 320 с. URL:

http://www.aphn-journal.in.ua/archive/41_2021/part_3/41-3_2021.pdf

6. Румянцева О.А. Залучення PhD студентів до вивчення англійської мови за академічним спрямуванням через розвиток агентивності. Прикладна лінгвістика на Півдні України: здобутки і перспективи. Збірник матеріалів I Міжнародного конгресу / Одеський національний університет імені І. І. Мечникова. Одеса, 2021. 139 с.

ПУНКТ 3
Підручники чи навчальні 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>

ПУНКТ 4
Навчально-методичні видання
1. 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. 145p
URL:

[http://fs.onu.edu.ua/clients/client11/web11/pdf/English for mathematicians \(O.A. Rumyantseva\).pdf](http://fs.onu.edu.ua/clients/client11/web11/pdf/English_for_mathematicians_(O.A._Rumyantseva).pdf)
2. Румянцева О.А. Словник комп'ютерної термінології (для студентів що навчаються за фахом «Прикладна математика» та «Інформаційні технології») = English Computer Terminology Glossary (for the students of Applied Mathematics and IT specialisms). Друге вид., перероб. і доп. Одеса, 2019. 60 с.
URL:

http://fs.onu.edu.ua/clients/client11/web11/pdf/komp_term.pdf
3. Румянцева О. А. Термінологічний словник мови програмування C++ (для підготовки фахівців у вищих навчальних закладах за освітнім рівнем бакалавра і магістра) 2-ге вид. перероб. і доп. Одеса, 2019. 31 с. = C++ Programming language Glossary (for educating specialists in

HE institutions towards the Bachelor's and Master's education and qualification levels in Information Technology, Mathematics, Statistics and Natural Sciences. Odesa, 2019. 31 p. URL: <http://fs.onu.edu.ua/clients/client11/web11/pdf/CGlossary.pdf>

4. 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>

5. Робочі програми:
1) РП «Академічне письмо іноземною мовою (англійською)», ОНУ, Одеса, 2022. – 24 с. (Рівень вищої освіти: третій (освітньо-науковий)).
2) РП «Іноземна мова за професійним та академічним спрямуванням». – Одеса: ОНУ, 2022. – 29 с. (Спеціальність 111 – Математика, 113 – Прикладна математика, рівень вищої освіти: другий (магістерський)).
3) РП «Іноземна мова за професійним спрямуванням». – Одеса: ОНУ, 2022. – 19 с. (Спеціальність 111 – Математика, 113 – Прикладна математика, рівень вищої освіти: перший (бакалаврський)).
4) РП «Іноземна мова спеціальності». – Одеса: ОНУ, 2022. – 20 с. (Спеціальність 292 – Міжнародні економічні відносини, рівень вищої освіти перший (бакалаврський)).
5) РП «Іноземна мова». – Одеса: ОНУ, 2022. – 27 с. (Спеціальність 292 –

Міжнародні економічні відносини, рівень вищої освіти перший (бакалаврський)).
6) РП «Практикум з перекладу». – Одеса: ОНУ, 2022. – 26 с. (Спеціальність 292 – Міжнародні економічні відносини, рівень вищої освіти другий (магістерський)).
7) практикум та методичні вказівки у Google classroom з усіх дисциплін, що викладаються

ПУНКТ 10
Участь у міжнародних наукових та/або освітніх проектах, залучення до міжнародної експертизи
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 симпозиумах Британської Ради в Україні та отримала відповідні сертифікати:
• Національний Симпозіум “Excellence in Internationalisation and ESP in Higher Education” проект Британської Ради в Україні «Англійська мова для університетів», отримала сертифікат.
• Симпозіум Британської Ради в Україні присвячений презентації результатів роботи п'ятирічного проекту Британської Ради «Англійська мова для університетів», Київ, 19 лютого, 2019 року.
URL:
<https://www.youtube.com/watch?>

						<p>v=WrmnYqMnsu4 Проект Американської Ради в Україні Протидія плагіату «Академічна мова як інструмент добродійної наукової діяльності»/“Academic Writing Tools for Integrity” Одеса, 16-17 травня 2017року, отримала сертифікат.</p> <p>ПУНКТ 12 Конференції: 1) Oxford Professional Development Conference, ELTOC 2021, 25th-27th February, 2021, Certificate of Attendance. 2) 24-th Annual National IATEFL Ukraine Conference, Kyiv, 19-20 April 2019. Certificate № DC 2019297. 3) Вебінар «Чим відрізняється фахова стаття категорії «Б» від наукової статті SCOPUS / WEB OF SCIENCE, June 16, 2022.</p> <p>ПУНКТ 19 1. Членство у організації Британської Ради ‘ESP University teachers of Ukraine’. URL: https://www.facebook.com/groups/1280525998737160 2. Членство у Центрі Українсько-Європейського наукового співробітництва, Свідоцтво № 121577</p> <p>ПУНКТ 20 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. Підтвердження у директора: Оніщук І.Ю.</p>	
177656	Вербіцький Віктор Васильович	доцент, Основне місце роботи	Факультет математики, фізики та інформаційних технологій	Диплом спеціаліста, Одеський державний університет імені І.І.Мечникова, рік закінчення:	33	ОК10. Паралельні алгоритми обчислювальної математики	<p>Спеціальність та кваліфікація за дипломом: Базова освіта:</p> <p>Одеський державний університет імені І.І. Мечникова,</p>

1983,
спеціальність:
Прикладна
математика,
Диплом
кандидата наук
ДК 017294,
виданий
15.01.2003,
Атестат
доцента 12ДЦ
026250,
виданий
20.01.2011

спеціальність -
прикладна
математика,
кваліфікація -
математик,
1983 р.
Диплом МП НХ
№012665 (Дублікат).

Назва дисертації на
здобуття наукового
ступеня кандидата
фізико-математичних
наук за спеціальністю
01.01.07 –
обчислювальна
математика
«Змішаний метод
скінченних елементів
у задачах на власні
значення пологих
оболонок» (2002 р.)

Підвищення
кваліфікації:
1. Підвищення
кваліфікації за
програмою науково-
педагогічного
працівника. Одеський
національний
політехнічний
університет,
21.05.2018-21.06.2018,
Довідка № 711/03-07
від 21.06.2018, (3
кредити ECTS).
2. Зараховано як
підвищення
кваліфікації наступні
види діяльності
обсягом 183 години
(6.1 кредиту ECTS)
(Наказ ОНУ імені І.І.
Мечникова №688-18
від 24.04.2023):
– «Інформаційні
технології в науці»,
Волинський
національний
університет ім. Лесі
Українки, кафедра
загальної математики
та методики навчання
інформатики,
31.05.2021-13.06.2021,
Сертифікат №167/21
серія н/с, (108 годин).
– Цифрові
інструменти Google
для освіти (базовий
рівень) навчання
відбулося за
дистанційною
формою в період з
03.01.2023 до
15.01.2023. Сертифікат
№GDTfE-06-Б-03806
(30 годин, 1 кредит
ECTS).
– Цифрові
інструменти Google
для освіти (середній
рівень) навчання
відбулося за
дистанційною
формою в період з
16.01.2023 до
22.01.2023.
Сертифікат №GDTfE-
06-С-03111 (15 годин,

0,5 кредиту ECTS).
– Цифрові інструменти Google для освіти (поглиблений рівень) навчання відбулося за дистанційною формою в період з 23.01.2022 до 29.01.2022.
Сертифікат №GDTfE-06-II-01488 (15 годин, 0,5 кредиту ECTS)
– Тренінг для тренерів (TOT) «Цифрові інструменти Google для освіти». Навчання відбулося за дистанційною формою в період з 02.02.2023 до 19.02.2023.
Сертифікат ToT-GDTfE-0223-0213 (15 годин, 0,5 кредиту ECTS)

Відповідає пунктам Ліцензійних умов: 4, 7, 8, 12, 19

ПУНКТ 1
Основні публікації:
1. Verbitskyi V., Loktev A. An exact finite element scheme of the boundary value problem for an ordinary differential equation. Вісн. Львів. ун-ту. Сер. прикл. матем. та інф. 2020. Вип. 28. С. 82–87. (фахове видання)
2. Verbitskyi V. V., Huk A. G. Newton's method for the eigenvalue problem of a symmetric matrix. Researches in Mathematics and Mechanics. 2020. V. 25, Is. 2(36). P. 75–82. (фахове видання)
3. Вербицкий В.В., Андриеш В.А. О конечно-элементной аппроксимации уравнения Гельмгольца / Математика. Інформаційні технології. Освіта. Збірник статей. 2021. №8. С. 23-29.

ПУНКТ 4
Навчально-методичні видання:
1. Вербицкий В. В. Базы данных та інформаційні системи : метод. вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни для студентів II курсу спеціальності 113 «Прикладна математика». Одеса : Одес. нац. ун-т ім. І. І. Мечникова, 2022. 82 с.

(<http://dspace.onu.edu.ua:8080/handle/123456789/33884>)
2. Вербіцький В. В., Максимов А. Л. Паралельне програмування з використанням технології OpenMP: метод. вказівки. Одеса : Одес. нац. ун-т ім. І. І. Мечникова, 2022. 47 с.
<http://dspace.onu.edu.ua:8080/handle/123456789/34441>
3. Паралельне програмування з використанням технології MPI [Електронний ресурс] : електрон. метод. вказівки до лаб. робіт студ. факультету математики, фізики та інформаційних технологій / уклад.: В. В. Вербіцький, А. Л. Максимов, – Одеса : Одес. нац. ун-т ім. І. І. Мечникова, 2023. – 35 с. – 1,2 МБ.
(рекомендовано до видання Вченою радою ФМФІТ ОНУ імені І. І. Мечникова, протокол № 4 від «27» березня 2023).
4. Методи обчислень. Ч. І. : метод. вказівки до лаб. робіт для здобувачів першого (бакалавр.) рівня вищ. освіти спец. 113-прикладна математика / уклад.: В. В. Вербіцький, Є. В. Платонова. – Одеса : Олді+, 2023. – 52 с.
<http://dspace.onu.edu.ua/handle/123456789/37790>
5. Робоча програма з дисципліни «ВБ 3.2 Розв'язання спектральних задач методом скінченних елементів» для аспірантів спеціальності 113-прикладна математика
http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/fmf/it/nachalni_materiali/obovyazkovi/113_priklad_math_aspiranti/vibirkovi/RP_Rozv_yazannya_spektral_nykh_zadach.pdf
6. Робоча програма з дисципліни «ВБ 2.1 Основи побудови адаптивних скінченно-елементних апроксимацій» для аспірантів спеціальності 113-прикладна математика

http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/fmf/it/nachalni_materiali/obovyazkovi/113_priklad_math_aspiranti/vibirkoivi/RP_Osnovy_pobudovy_adaptyvnykh.pdf

ПУНКТ 7
Офіційний опонент дисертаційної роботи Дреботія Р.Г. «Побудовата аналіз НР- адаптивних схем методу скінченних елементів для задач дифузії-конвекції-реакції», представлена на здобуття наукового ступеня кандидата фізико-математичних наук за спеціальністю 01.01.07 – обчислювальна математика. Захист відбувся 18 жовтня 2019 р. на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 35.051.07 Львівського національного університету імені Івана Франка. <https://lnu.edu.ua/thesis/drebotiy-roman-hryhorovych/>

ПУНКТ 8
Керівник науково-дослідної теми № 187 «Чисельні методи розв'язування задач механіки та комп'ютерного зору»(Терміни виконання: початок – 01.07 2018 р., закінчення – 31.12. 2022 р. Номер держреєстрації 0118U001789), наказ ОНУ №863-18 від 20.06.22)

Відповідальний виконавець науково-дослідної теми № 339 «Математичне та комп'ютерне моделювання складних систем та процесів» (Терміни виконання: початок – 01.05 2023 р., закінчення – 31.12. 2027 р. Номер держреєстрації 0123U102623), наказ ОНУ №746-18 від 04.05.23)

ПУНКТ 12
1. Вербицкий В.В., Андриеш В.А. О конечно-элементной аппроксимации уравнения Гельмгольца // Математика. Інформаційні технології. Освіта.

Збірник статей. 2021. №8. С. 23-29.

2. Вербицкий В.В., Андриеш В.А. О конечно-элементной аппроксимации уравнения Гельмгольца с граничными условиями Дирихле и Робина: матеріали Х міжнародна. науково-практичної конф. «Математика. Інформаційні технології. Освіта» (Луцьк-Свитязь, 4-6 червня 2021 р.) / Луцьк, 2021. с. 10-11.

3. Вербицкий В.В., Крачилова В.Д., Жарка М. С. Моделирование перенесения забрудняющих речовин у пористих середовищах: матеріали XV міжнародної науково-практичної конф. «Інформаційні технології і автоматизація – 2022» (Одеса, 20-21 жовтня 2022 р.) / Одеса, Видавництво ОНТУ, 2022. с. 20. (<https://card-file.ontu.edu.ua/handle/123456789/23815>)

4. Вербицкий В.В., Захаренко В.С. Моделирование охлаждения профиля крыла в потоке воздуха методом скінченних елементів / Стан, досягнення та перспективи інформаційних систем і технологій / Матеріали XXIII Всеукраїнської науково-технічної конференції молодих вчених, аспірантів та студентів «Стан, досягнення та перспективи інформаційних систем і технологій» (Одеса, 20-21 квітня 2023 р.) / Одеса, Видавництво ОНТУ, 2023 р. – 449 с. (с. 42).

5. Вербицкий В., Крачилова В. Апостеріорний оцінювач скінченно-елементної апроксимації дробового рівняння адвекції дисперсії / Сучасні проблеми механіки та математики – 2023: збірник наукових праць / за заг. ред. акад. НАН України Р.М. Кушніра та чл.-кор. НАН України

						<p>В.О. Пелиха [Електронний ресурс] // Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України, 2023. 452 с. URL: http://iapmm.lviv.ua/mpmm2023/materials/proceedings.mpmm2023.pdf</p> <p>6. Вербіцький В., Максимов А., Черноморець В. Паралельна реалізація скінченно- елементної апроксимації крайової задачі для FADÉ / Математика та інформаційні технології. Матеріали міжнародної наукової конференції, присвяченої 55-річчю факультету математики та інформатики, 28-30 вересня 2023 р. – Чернівці: Чернівецький нац. ун- т, 2023. – 369 с. URL: https://fmi.chnu.edu.ua/media/qhufsod5/materialy-mizhnorodnoi-naukovoi-konferentsii-fmi55.pdf</p> <p>ПУНКТ 19 член ГО «ІТ2Ш» з 2019 р. (без посвідчення, але з довідкою)</p> <p>https://drive.google.com/drive/u/o/folders/1XLMvA7PaESJ5y31jpdlnFg6o3iFkjVtc</p>	
189062	Процеров Юрій Сергійович	Завідувач кафедри, Основне місце роботи	Факультет математики, фізики та інформаційних технологій	Диплом спеціаліста, Одеській державний університет ім. І.І. Мечникова, рік закінчення: 1974, спеціальність: , Диплом кандидата наук ФМ 011806, виданий 22.10.1980, Атестат доцента ДЦ 055092, виданий 30.06.1982	49	ОК9. Асимптотичні методи в аналізі	Відповідає пунктам Ліцензійних умов: 1, 4, 10, 12, 15, 19
						<p>ПУНКТ 1 Основні публікації: Видання, включені до Scopus: 1. Filipchuk A., Protserov Yu., Vaysfeld N. The Stress State of a Finite Elastic Cylinder under Its Proper Weight. International Journal of Applied Physics and Mathematics (IJAPM). 2019. Vol. 9. No 1. P. 65 – 71. 2. Prikazchikov D., Protserov Yu., Vaysfeld N. To the solving of the nonstationary spatial Lamb – Cerutti problem. Structural Integrity. Proceedings of the Second International Conference on Theoretical, Applied and Experimental</p>	

Mechanics (ICTAEM_2). 2019. Vol. 8. P. 248 – 253.
3. Pozhylenkov O., Vaysfeld N., Protserov Yu. Stress state of an elastic rectangular domain under steady load. Procedia Structural Integrity. 2021. Vol. 33. P. 385 – 390.
4. Вайсфельд Н.Д., Процеров Ю.С., Толкачов А.В. Плоска задача про коливання балкової плити на прямокутній основі. Вісник КНУ імені Тараса Шевченка. Серія фізико-математичні науки. № 2, 2023, с. 96 – 99.
DOI: <https://doi.org/10.17721/1812-5409.2023/2>
5. Zinaida Zhuravlova, Igor Istenes, Daniel Peck, Yuriy Protserov, Nataly Vaysfeld. Hidden ring crack in a rotating hollow cylinder under torsion. International Journal of Engineering Science Volume 194, 1 January 2024, 103976

ПУНКТ 4

Навчально-методичні видання:

1. Процеров Ю.С. Випадкові процеси : навч. – метод. посіб. / Ю.С. Процеров. – Одеса : Одес. нац. ун-т ім. І.І. Мечникова, 2022. – 6,26 ум. друк. арк.

2. Процеров Ю.С. Теорія ймовірностей : навч. – метод. посіб. / Ю.С. Процеров. – Одеса : Одес. нац. ун-т ім. І.І. Мечникова, 2023, 186 с.

(розміщень на сайті Наукової бібліотеки ОНУ).

3. Процеров Ю.С. Математична статистика : навч. – метод. посіб. / Ю.С. Процеров. – Одеса : Одес. нац. ун-т ім. І.І. Мечникова, 2023, 132 с. (розміщень на сайті Наукової бібліотеки ОНУ).

Робочі програми та силабуси обов'язкових та вибіркових навчальних дисциплін (2022-2023 роки):

1. Теорія ймовірностей та математична статистика, спец. 111 (бакалаври)

2. Теорія ймовірностей та математична

статистика, спец. 113 (бакалаври)
3. Випадкові процеси, спец. 111 (бакалаври)
4. Випадкові процеси, спец. 113 (бакалаври)
5. Математичне моделювання задач механіки, спец. 113 (бакалаври)
6. Асимптотичні методи в аналізі, спец. 113 (магістри)
<https://onu.edu.ua/uk/structure/faculty/fmfit/dystsyplyhу>
ПУНКТ 10
Виконавець теми Effective factorisation techniques for matrix-functions: developing theory, numerical methods and impactful applications проекту Горизонт 2020.
Приказ ректора ОНУ від 14.12.2022 року № 2306 – 18.
Участь у міжнародному проекті Еразмус (Астонський університет, Великобританія) 2019 р

ПУНКТ 12
Участь у конференціях:
1. D. Prikazchikov, Yu. Protserov, N. Vaysfeld. To the solving of the nonstationary spatial Lamb – Cerutti problem. 2nd International Conference on Theoretical, Applied and Experimental Mechanics (ІСТАЕМ_2), Corfu, Greece, 23 – 26 June, 2019.
2. Вайсфельд Н., Процеров Ю. Концентрація напружень околі циліндричної тріщини всередині скінченного циліндра. Математичні проблеми механіки неоднорідних структур: збірник наукових праць 10-ї Міжнародної наукової конференції. Львів, 17 – 19 вересня 2019 р. Вип. 5. С. 32 – 33.
3. O. Pozhylenkov, N. Vaysfeld, Y. Protserov. Stress state of an elastic rectangular domain under steady load. 26th International conference on fracture and Structural Integrity, Turin, Italy, May 26 – 31, 2021.
4. Н. Вайсфельд, Ю. Процеров, А. Толкачов. Точний

						<p>розв'язок задачі про крутильні коливання циліндра в пружному півпросторі.</p> <p>Міжнародна наукова конференція «Сучасні проблеми механіки та математики», Львів, 23 – 25 травня, 2023.</p> <p>5. Вайсфельд Н.Д., Процеров Ю.С.</p> <p>Плоска задача про коливання балкової плити на прямокутній основі. УІ</p> <p>Міжнародна наукова конференція «Сучасні проблеми механіки», Київ, 28 – 29 серпня, 2023.</p> <p>ПУНКТ 15 Член журі Одеської обласної «Малої академії наук України» за спеціальностями «математика» та «прикладна математика» (2018 – 2019 та 2021 – 2024 роки). Odesa.man.gov.ua</p> <p>ПУНКТ 19 Член Наукового товариства ім. Шевченка з січня 2021 року, 79013, Львів, вул. Ген.Чупринки, 21 https://ntsh.org/</p>
470486	Платонов Віталій Валерійович	старший викладач, Основне місце роботи	Факультет математики, фізики та інформаційних технологій	<p>Диплом бакалавра, Одеський національний університет ім. І.І.Мечникова, рік закінчення: 2002, спеціальність: 080202 Прикладна математика,</p> <p>Диплом магістра, Одеський національний університет ім. І.І. Мечникова, рік закінчення: 2004, спеціальність: 080202 Прикладна математика</p>	4	<p>ОК12. Побудова та аналіз децентралізованих систем</p> <p>Спеціальність та кваліфікація за дипломом: Одеський державний університет імені І.І, Мечникова, спеціальність – прикладна математика, кваліфікація - магістр з прикладної математики, 2004 рік Диплом СК №25795023</p> <p>Відповідає пунктам Ліцензійних умов: 8, 12, 19, 20</p> <p>а) планове підвищення кваліфікації.</p> <p>б) інше - березень-квітень 2024 року на онлайн платформі pluralsight.com 1. C++ Fundamentals Including C++ 17(6 годин) https://app.pluralsight.com/achievements/share/2852ec78-f949-4dac-9772-564634160792</p> <p>а) планове підвищення кваліфікації.</p>

б) інше - березень-квітень 2024 року на онлайн платформі pluralsight.com
1. AWS Foundations: Getting Started with the AWS Cloud Essentials(2 години)
<https://app.pluralsight.com/achievements/share/5b8abf65-87fb-444e-af91-3fb2bb8c6e6e>
2. Microservices: The Big Picture(2 години)
<https://app.pluralsight.com/achievements/share/4a43930c-4122-4a34-a58b-ed53ea74ddfe/>
3. JavaScript Fundamentals(7 годин)
<https://app.pluralsight.com/achievements/share/2468b594-941b-4f6c-ae3a-d8bdb68edbo0>
4. HTML and CSS Fundamentals(4 години)
<https://app.pluralsight.com/achievements/share/4d689df5-ae0c-4918-83f1-12273a681c27>
5. Network Concepts and Protocols(5 годин)
<https://app.pluralsight.com/achievements/share/74656c94-9347-44a6-a972-6da6c4ed95d5>

а) планове підвищення кваліфікації.
б) інше - березень-квітень 2024 року на онлайн платформі pluralsight.com
1. Artificial Intelligence Essentials: AI Ops (Artificial Intelligence for IT Operations)(1 година)
<https://app.pluralsight.com/achievements/share/6ccc1163-ef14-491d-9220-2c37c6d20ad4>
2. Exploring Lean Principles(1 година)
<https://app.pluralsight.com/achievements/share/44041902-83a5-4ce0-9848-f15b4bbc3c40>

а) планове підвищення кваліфікації.
б) інше - березень-квітень 2024 року на онлайн платформі pluralsight.com
1. Developing Applications on Ethereum Blockchain(6 годин)
<https://app.pluralsight.com/achievements/share/d4e0d09a-a9a9-4e9c-a688-cbafbef7905c>

2. Blockchain – Principles and Practices(3 години)
<https://app.pluralsight.com/achievements/share/7d359ac5-9b34-46e5-8546-a837ff348253>

3. Blockchain – Principles and Practices(3 години)
<https://app.pluralsight.com/achievements/share/7d359ac5-9b34-46e5-8546-a837ff348253>

4. Decentralized Finance (DeFi) Fundamentals(2 години)
<https://app.pluralsight.com/achievements/share/b4adcb30-27de-4a77-8ad2-ffa26d758296>

ПУНКТ 8
Рецензування статті
О. О. Чепок
Асимптотичні
зображення розв'язків
диференціального
рівняння другого
порядку, яке містить
добуток різного типу
нелінійностей від
невідомої функції та її
похідної
ДОСЛІДЖЕННЯ В
МАТЕМАТИЦІ і
МЕХАНІЦІ Том 27.
Випуск 1-2(38-39).
2022 с 92-104.

ПУНКТ 12
Наявність
апробаційних та/або
науковопопулярних,
та/або
консультаційних
(дорадчих), та/або
науково-експертних
публікацій з наукової
або професійної
тематики загальною
кількістю не менше
п'яти публікацій; loba
1) Лекція з ООП для
C++
<https://youtu.be/tZzE8d6V2Hg>
2) Лекція ТСПП
Вимоги, робота з
вимогами
<https://youtu.be/hvZbbN4zT10>
3) Лекція C++ Generic
та Templates
<https://youtu.be/mqgcPoQ61Cs>
4) Лекція ОІТ Мережа.
OSI модель.
<https://youtu.be/2lV6DICJelo>
5) Лекція ТСПП
Тестування.
<https://youtu.be/gzaWqvRhXpE>

ПУНКТ 19
Член Громадської
організації «ІТ2Ш»

ПУНКТ 20

							Маю значний досвід роботи на посадах технічного лідера, технічного менеджера та архітектора, де активно займався проектуванням та реалізацією комплексних комп'ютерних та економічних систем. Моя робота включала в себе розробку стратегій моделювання, координацію команди та впровадження технологічних рішень для оптимізації процесів та підвищення продуктивності(IBM(2006-2010), Netcracker(2010-2022),Intellias(2022-2023), Playtech(2023-до теперешнього часу)
216835	Кічмаренко Ольга Дмитрівна	завідувач кафедри, Основне місце роботи	Факультет математики, фізики та інформаційних технологій	Диплом спеціаліста, Одеський національний університет імені І.І. Мечникова, рік закінчення: 1991, спеціальність: прикладна математика, Диплом доктора наук ДД 010514, виданий 26.11.2020, Диплом кандидата наук ДК 029163, виданий 11.05.2005, Атестат доцента 12ДЦ 016841, виданий 19.04.2007	23	ОК7. Множиннозначний аналіз і лінійні задачі керування	Базова освіта: Одеський державний університет імені І.І. Мечникова, спеціальність - прикладна математика, кваліфікація - математик, 1991 р. Диплом УВ №955640 Підвищення кваліфікації: 1. 2019р. стажування в Юліус-Максиміліан університеті м.Вюрцбург (Німеччина) за програмою Ерасмус + з читанням лекцій англійською мовою 2. Захист докторської дисертації (відповідно до п.5.11 Положення про підвищення кваліфікації науково-педагогічних і педагогічних працівників в ОНУ імені І.І. Мечникова; 180 год., 6 кредитів) Наказ:№ 82-18 від 16.01.23 3. 2023р. стажування в Університеті Градець Кралове, м. Градець Кралове (Чехія) за програмою Ерасмус + з читанням лекцій англійською мовою 4. Цифрові інструменти Google для освіти (базовий рівень) навчання відбулося за дистанційною формою в період з 28.11.2022 до 11.12.2022. Сертифікат №GDTfE-05-Б-01617

(30 годин, 1 кредит ECTS).
5. Цифрові інструменти Google для освіти (середній рівень) навчання відбулося за дистанційною формою в період з 16.01.2023 до 22.01.2023. Сертифікат №GDTfE-06-C-04067 (15 годин, 0,5 кредиту ECTS).
6. Цифрові інструменти Google для освіти (поглиблений рівень) навчання відбулося за дистанційною формою в період з 23.01.2022 до 29.01.2022. Сертифікат №GDTfE-06-II-00765 (15 годин, 0,5 кредиту ECTS)
7. Розробка та впровадження сертифікатних програм. Навчання відбулося за дистанційною формою навчання з 27 лютого по 27 березня. Сертифікат № 05-06-2023. (60 годин, 2 кредити ECTS)

Відповідає пунктам Ліцензійних умов: 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 19

ПУНКТ 1
Основні публікації:
1) Latysh A., Kichmarenko O. Optimal Control of Functional-Differential Equations of Parabolic Type in Banach Spaces. Journal of Mathematical Sciences, 2024, V. 278, P.1034-1054. (Scopus)

2) O.D. Kichmarenko, I.V.Chepovskyi, Ye. Platonova and S.Dashkovskiy. Analysis of Solutions to Equations with a Generalized Derivative and Delay. / O.D. Kichmarenko, I.V.Chepovskyi, Ye. Platonova and S.Dashkovskiy. Nonlinear Dynamics and Systems Theory. 2023, V.23(2). P.195-206. (Scopus)

3) Латиш А., Кічмаренко О. Оптимальне керування функціонально-диференціальними рівняннями

параболічного типу в банаховому просторі. Нелінійні коливання. 2023, Т. 26, № 1. С.95-112. (фахове, категорія А)

4) Оптимальне керування системами функціонально-диференціальних рівнянь з нескінченним запізненням. / О. М. Станжицький, О. Д. Кічмаренко, В. В. Могильова, Т. В. Ковальчук. Укр. мат. журн. 2023. Т. 75, № 1. С.138-152. (фахове, категорія А)

5) Діагностика остеопорозу в жінок у постменопаузі / О. М. Ігнат'єв, М. І. Турчин, Т. О. Єрмоленко, О. Д. Кічмаренко. Травма. 2022. Т. 23, № 1. С. 30–35. doi: <http://dx.doi.org/10.22141/1608-1706.1.23.2022.879> (фахове, категорія Б)

6) О. Д. Кічмаренко, Н. В. Касімова, Т. Ю. Жук. Наближений розв'язок задачі оптимального керування диференціальним включенням зі швидкоколивними коефіцієнтами Дослідження в математиці і механіці. 2021. Т. 26, вип. 1(37). С. 38–54. (фахове, категорія Б)

7) О. Д. Кічмаренко, О. А. Капустян, Н. В. Касімова (Задоянчук) та С. М. Жук. Задача оптимального керування диференціальним включенням із швидкоколивними коефіцієнтами на півосі. Нелінійні коливання. – 2021. - Т. 24, № 3. – С. 363-372. (фахове, категорія А)

8) Dashkovskiy S., Kichmarenko O., Sapozhnikova K. Approximation of Solutions to the Optimal Control Problems for Systems with Maximum Journal of Mathematical Sciences. – 2019. – V. 243, Iss. 2.- P.192-203. (Scopus)

9) Kichmarenko O.D. Schemes of Complete Averaging in the Problem of Optimal Control Over a Functional-Differential System Journal of

Mathematical Sciences.
– 2019. – V. 243, Iss.
3.- P.421-432. (Scopus)
10)Kichmarenko O.,
Stanzhytskyi O.
Optimal control
problems for some
classes of functional-
differential equations
on the semi-axis.
Miskolc Mathematical
Notes. - 2019. - Vol. 20,
No. 2, pp. 1021–1037
(Scopus)

ПУНКТ 3
О. Д. Кічмаренко, А.
О. Стехун, А. Т.
Яровий. Дослідження
операцій: навчальний
посібник для
здобувачів першого
(бакалаврського)
рівня вищої освіти
спец. 111 Математика,
113 Прикладна
математика, 122
Комп'ютерні науки,
126 Інформаційні
системи і технології. –
Одеса: Одес. нац. ун-
т. ім. І. І. Мечникова,
2024. – 172 с.
[https://dspace.onu.edu.
ua/items/4b60ae33-
d926-48a7-a2c7-
5523087e5bc0](https://dspace.onu.edu.ua/items/4b60ae33-d926-48a7-a2c7-5523087e5bc0)

ПУНКТ 4
Навчально-методичні
видання:
1) Побудова лінійних
оптимізаційних
моделей:
[Електронний ресурс]:
електрон. методичний
посібник до сам.
роботи для здобув.
першого
(бакалаврського)
рівня вищої освіти
спец. 111 Математика,
113 Прикладна
математика, 122
Комп'ютерні науки,
126 Інформаційні
системи і технології //
укладачі О. Д.
Кічмаренко, А. О.
Стехун. – Одеса : Одес.
нац. ун-т ім. І. І.
Мечникова, 2024. –
142 с
2) Теорія керування.
Частина І: Методичні
вказівки до
практичних занять та
самостійної роботи
здобувачів першого
(бакалаврського)
рівня вищої освіти
спеціальності 113
Прикладна
математика / уклад.
О.Д. Кічмаренко, Н.В.
Скрипник, А.О.
Стехун. – Одеса :
Олді+, 2023. – 68 с.
3) Кічмаренко Ольга
Дмитрівна. Вибрані
лекції до курсу

“Асимптотичний аналіз задач оптимального керування функціонально диференціальними системами” для здобувачів третього освітньо наукового рівня вищої освіти за спеціальністю 113 - прикладна математика,
http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/fmf/it/nachalni_materiali/navch_mat_113/asympt_analiz_zok_fds.pdf

4) Кічмаренко Ольга Дмитрівна Вибрані лекції до курсу “Оптимальне керування функціонально диференціальними системами” для здобувачів третього освітньо наукового рівня вищої освіти за спеціальністю 113 - прикладна математика
http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/fmf/it/nachalni_materiali/navch_mat_113/optymalne_keruvannya_fds.pdf

5) Робоча програма з дисципліни «ОК 5 Історія, концепції та сучасні досягнення науки» для аспірантів спеціальності 113 прикладна математика
http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/fmf/it/nachalni_materiali/obovyazkovi/113_priklad_math_aspiranti/RP_metody_analiz_ta_prezentatsiya_rezultativ_naukovykh_doslidzhen.pdf

6) Робоча програма з дисципліни «ВБ 2.3 Сучасні тенденції розвитку теорії багатозначних та нечітких систем» для аспірантів спеціальності 113 прикладна математика
http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/fmf/it/nachalni_materiali/obovyazkovi/113_priklad_math_aspiranti/vibirovi/RP_Suchasni_tendentsiyi_rozvytku_teoriyi_bahatoznachnykh_ta_nechitkykh_system.pdf

7) Робоча програма з дисципліни «ВБ 3.3 Оптимальне керування функціонально диференціальними системами» для

аспірантів спеціальності 113 прикладна математика
http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/fmf/it/nachalni_materiali/obovyazkovi/113_priklad_math_aspiranti/vibirkovi/RP_OptymalneKeruvannyaFunktsional%CA%B9noDyferentsialnySystemamy.pdf
8) Робоча програма з дисципліни «ВБ 4.2 Асимптотичний аналіз задач оптимального керування функціонально диференціальними системами» для аспірантів спеціальності 113 прикладна математика
http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/fmf/it/nachalni_materiali/obovyazkovi/113_priklad_math_aspiranti/vibirkovi/RP_AsymptotychnyAnalizZadachOptymalnohoKeruvannyaFunktsional%CA%B9noDyferentsial%CA%B9numySystemamy.pdf
9) Робоча програма з дисципліни «ОК12 Множиннозначний аналіз і лінійна задача оптимального керування» для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 113 прикладна математика
<https://onu.edu.ua/uk/structure/faculty/fmfit/dystsypliny>
10) Робоча програма з дисципліни «ОК27 Математичне моделювання і системний аналіз» для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 113 прикладна математика
<https://onu.edu.ua/uk/structure/faculty/fmfit/dystsypliny>
11) Робоча програма з дисципліни «ОК24 Системний аналіз» для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 126 інформаційні системи та технології
<https://onu.edu.ua/uk/structure/faculty/fmfit/dystsypliny>

ПУНКТ 5
Захист дисертації на
здобуття наукового
ступеня:
Доктор фізико
математичних наук,
01.01.02 –
диференціальні
рівняння,
«Асимптотичний
аналіз задач
оптимального
керування
диференціальними і
функціонально
диференціальними
системами» (2020)
(наказ МОН України
26.11.2020 № 1471)

ПУНКТ 6
Наукове керівництво
(консультування)
здобувача, який
одержав документ про
присудження
наукового ступеня:
Плотніков А.А.
Дисертація на
здобуття наукового
ступеня кандидата
фізико математичних
наук «Дослідження
динамічних систем зі
змінною розмірністю»
за спеціальністю
01.01.02 –
диференціальні
рівняння, 2019
(наказ МОН України
15.10.2019 № 1301)

ПУНКТ 7
1) Член постійних
спеціалізованих
вчених рад:
К 41.051.05 при
Одеському
національному
університеті імені І. І.
Мечникова;
К 41.052.11 при
Одеському
національному
політехнічному
університеті.
2) Член разової
спеціалізованої вченої
ради ДФ 41.051.006 в
якості рецензента:
Дрожжина А. В.
Асимптотична
поведінка розв'язків
нелінійних
неавтономних
звичайних
диференціальних
рівнянь n го порядку:
дис. докт. PhD: спец.
111 – математика. –
Одеса, 2021.
(наказ МОН України
24.12.2020 № 1555)

ПУНКТ 8
1) Керівник науково
дослідної теми
№ 164 «Методи
усереднення для
керування систем
різної природи» за

2017-2021 р.р. (Номер держреєстрації 0117U004072, наказ ОНУ №3152 18 від 05.07.16)
2) Керівник науково дослідної теми № 339 «Математичне та комп'ютерне моделювання складних систем та процесів» (Терміни виконання: початок – 01.05 2023 р., закінчення – 31.12. 2027 р. Номер держреєстрації 0123U102623), наказ ОНУ №746-18 від 04.05.23)

3) Відповідальний редактор наукового журналу «Дослідження в математиці і в механіці» (фахове видання України, категорія Б)

4) reviewer for Zentralblatt MATH

ПУНКТ 9
Експертна рада МОН з фізико-математичних наук. (наказ Міністерства освіти і науки України від 02.12.2022 №_1092.)

Експерт
Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти, протокол № 6 від 25.04.2023 додаток 6 [https://naqa.gov.ua/wp](https://naqa.gov.ua/wp-content/uploads/2023/04/%D0%94%D0%BE%D0%B4%D0%BD1%82%D0%BE%D0%BA-6_%D0%B2%D0%BA%D0%BB%D1%8E%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F-%D0%9D%D0%9F%D0%9F-%D1%82%D0%BD%D0%B7%D0%B4%D0%BE%D0%B1%D1%83%D0%B2%D0%BD1%87%D1%96%D0%B2-25.04.2023-.pdf)

-
content/uploads/2023/04/%D0%94%D0%BE%D0%B4%D0%BD1%82%D0%BE%D0%BA-6_%D0%B2%D0%BA%D0%BB%D1%8E%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F-%D0%9D%D0%9F%D0%9F-%D1%82%D0%BD%D0%B7%D0%B4%D0%BE%D0%B1%D1%83%D0%B2%D0%BD1%87%D1%96%D0%B2-25.04.2023-.pdf

ПУНКТ 10
Участь у міжнародному проєкті DAAD, Німеччина – семінари з актуальних питань освіти (2019)

член наукового комітету міжнародної наукової конференції «Прикладна математика та

інформаційні технології», присвяченої 60 річчю кафедри прикладної математики та інформатики та інформаційних технологій, вересень 2022, Чернівці <http://www.amit60.fmi.org.ua/?page=scientificcommittee>

ПУНКТ 12

1) Латиш А., Кічмаренко О. Оптимальне керування функціонально-диференціальними рівняннями на півосі. Міжнародна наукова конференція, присвячена 55-річчю факультету математики та інформатики, 28-30 вересня 2023 р.) Чернівці, 2023. С. 239-240.

<https://fmi.chnu.edu.ua/media/ghufsod5/materialy-mizhnorodnoi-naukovoi-konferentsii-fmi55.pdf>

2) О.Д. Кічмаренко, В.В. Сапожніков. Метод усереднення диференціально-різницевих включень. Міжнародна наукова конференція «Сучасні проблеми механіки та математики – 2023» до 95-річчя від дня народження академіка НАН України Я. С. Підстригача та 45-річчя створеного ним Інституту прикладних проблем механіки і математики НАН України (23 – 25 травня 2023 р.). Львів, 2023. С. 382.

URL: <http://iapmm.lviv.ua/mpmm2023/index.html>

3) Оптимальне керування системами функціонально-диференціальних рівнянь з нескінченною пам'яттю. / О.М. Станжицький, О.Д. Кічмаренко, В.В. Могильова, Т.В. Ковальчук. Прикладна математика та інформаційні технології», присвяченої 60 річчю кафедри прикладної математики та інформаційних технологій: матеріали

міжнародної наукової конференції (Чернівці, 22- 24 вересня 2022 р.)
Чернівці:
Чернівецький нац. ун-т, 2022. С. 78-79.

4) Кічмаренко О.Д., Касімова Н.В., Жук Т.Ю. Застосування методу усереднення до задачі оптимального керування диференціальним включенням зі швидкоколивними коефіцієнтами на півосі. Міжнародна наукова конференція, присвячена 75-річчю кафедри диференціальних рівнянь та 85-річчю від дня народження Михайла Павловича Ленюка (Чернівці, 28 – 30 жовтня 2021 р.). Чернівці, 2021. С. 84-85.

5) Кічмаренко О.Д., Мороз Д.В. Аналіз алгоритмів просторової інтерполяції послідовностей зображень. Проблеми інформатики та комп'ютерної техніки (Чернівці, 10–13 лист. 2022.) Чернівці: Черн. нац. ун т, 2022. С. 28 – 30.

6) Kichmarenko O., Kapustian O., Kasimova N., Zhuk T. Approximate Solution of Optimal Control Problem for Differential Inclusion with Fast Oscillating Coefficients on Semi Axis International Workshop QUALITDE – 2021, (Tbilisi, GeorgiaDecember 18 – 20, 2021). Tbilisi,2021. P.101-104.

7) Кічмаренко О.Д., Чеповський І.В. Побудова розв'язку системи диференціальних рівнянь з узагальненою похідною із сталим запізненням. Концептуальні шляхи розвитку науки (частина II): матеріали V Міжнародної науково-практичної конференції, м. Київ, 14-15 травня 2020 р. – К.: МЦНІД, 2020. С.24-26.

8) Плотніков А.В., Кічмаренко О.Д. Умови існування базових розв'язків

						<p>лінійних множиннозначних диференціальних рівнянь. Тези доповідей 75-ї науково-технічної конференції професорсько-викладацького складу Одеської державної академії будівництва та архітектури. (ОДАБА, Одеса 16-17 травня 2020 р.). Одеса. 2019. С. 176.</p> <p>ПУНКТ 19</p> <p>членкиня ГО «ІТ2Ш» з 2019 р. (без посвідчення, але з довідкою) https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1XLMvA7PaESJ5y31jpd1NFg6o3iFkjVtc</p>
100754	Мороз Володимир Володимирович	професор, Основне місце роботи	Факультет математики, фізики та інформаційних технологій	<p>Диплом спеціаліста, Рішенням державної екзаменаційної комісії, рік закінчення: 1984, спеціальність: , Диплом кандидата наук КД 032707, виданий 12.10.1990, Атестат доцента ДЦ 004668, виданий 23.09.1994</p>	35	<p>ОК6. Математичні методи аналізу сигналів</p> <p>Базова освіта: Дніпропетровський інститут інженерів транспорту (ДІІТ), спеціальність - прикладна математика, кваліфікація - інженер-математик, 1984 рік Диплом KB №728538.</p> <p>Підвищення кваліфікації та стажування: 1. Сертифікат Coursera https://drive.google.com/file/d/1vdSNtsTiEDj09DdzqEMJnS_FcuX2hCG1/view?usp=share_link 2. Digital Twin Workshops (ERRIN) on (European Regions Research and Innovation Network) 3. Стажування на кафедрі прикладної математики та інформаційних технологій, НУ «Одеська Політехніка», листопад 2023-січень 2024.</p> <p>Відповідає пунктам Ліцензійних умов: 1, 4, 8, 10, 12, 19, 20</p> <p>ПУНКТ 1 Основні публікації: 1. Moroz V., Shvandt M. Reconstruction and registration of 3D surfaces obtained by scanning. Herald of the National Technical University "KhPI". Series of "Informatics and Modeling". 2019. № 28 (1353). P. 117–130. DOI: https://doi.org/10.2099</p>

8/2411-0558.2019.28.10 (фахове)
2. Мороз В.В., Швандт М.А. Дослідження руху та поведінки лабораторних тварин методами детектування і трекінгу об'єкти. Вісник НТУ "ХПІ". Серія: Інформатика та моделювання. 2019. № 13 (1338). С. 93–103. DOI: <https://doi.org/10.20998/2411-0558.2019.13.09> (фахове)
3. Мороз В.В., Хелвіг Д., Мороз Д.В., Жуков П.П. Аналіз нейромережових моделей LSTM та GMDH для прогнозування криптовалюти. Вісник НТУ "ХПІ". Серія: Інформатика та моделювання. 2020. № 1 (3). С. 113–122. <https://doi.org/10.20998/2411-0558.2020.01.10> (фахове)
4. Moroz V., Yalymova I. Modeling the volatility of cryptocurrency markets. Herald of the National Technical University "KhPI". Series of "Informatics and Modeling". 2021. № 2 (6). P. 59–68. <https://doi.org/10.20998/2411-0558.2021.02.08> (фахове)
5. Moroz V., Shvandt M. General Approaches to Object Detection and Tracking in the Study of Lab Animals. System Research & Information Technologies. 2022. № 1. P. 124–148. <https://doi.org/10.20535/SRIT.2308-8893.2022.1.10> (Scopus)
6. Міловська К.М., Мороз В.В. Вейвлетний аналіз та прогнозування фінансових часових рядів. Вісник НТУ "ХПІ". Серія: Інформатика та моделювання. 2022. № 1 – 2 (7 – 8). С. 120 – 130. (фахове)
7. Ларікова В. В., Мороз В. В. Задачі, моделі і методи обробки аудіосигналів. Вісник НТУ "ХПІ". Серія: Інформатика та моделювання. 2022.

№ 1 – 2 (7 – 8). С. 110 – 119.
(фахове)

ПУНКТ 4

Робочі програми:

1. ОК 6. Математичні методи обробки сигналів

https://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/fmfit/nachalni_materiali/obovyazkovi/113_magistr/rp_ok6_math_metod_obrobki.pdf

2. ОК 28. ОГКГ

<https://drive.google.com/drive/folders/1QvtHFF3MrhFq-aAYWeCgUdyFheRwqV2w>

3. Методичні

рекомендації до

виконання л/р з ОГКГ

https://docs.google.com/document/d/1oZKavV-4LaNbuW-R81cNaaaQBhCcagsy/edit?usp=share_link&oid=109207913607445719968&rtfpof=true&sd=true

ПУНКТ 8

Наукове керівництво в

рамках проекту

RESIST HORIZON-

MISS-2021-CLIMA-02-

04 HORIZON

101093968

ПУНКТ 10

Приймаю участь у

міжнародному

науковому проєкті:

RESIST HORIZON-

MISS-2021-CLIMA-02-

04 HORIZON

101093968

ПУНКТ 12

Участь у

конференціях:

1. V. Moroz, M.

Shvandt. About one of

the 3D mesh repair

methods // Проблеми

інформатики і

моделювання (ПІМ

2019) – Харків-

Кароліно-Бугаз. –

2019 – С. 67.

2. Міловська К.М.,

Мороз В.В.

Нейромережевий

підхід до

прогнозування

часових рядів при

обмеженні історичних

даних. - The National

Technical University

«Kharkiv Polytechnic

Institute». (2020).

"Problems of

informatics and

modeling Twentieth

International Science

and Technology

Conference, Karolino-

Bugaz, с. 52.

3. Ларікова В.В.,

						<p>Мороз В.В. Порівняльний аналіз методів розділення сигналів. - The National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute». (2020). "Problems of informatics and modeling Twentieth International Science and Technology Conference, Karolino-Bugaz, с. 43.</p> <p>4. Міловська К.М., Мороз В.В. Вейвлетний аналіз часових рядів та прогноз з застосуванням нейромережі LSTM. // Проблеми інформатики та моделювання (ПІМ-2022). Тези двадцять другої міжнародної науково-технічної конференції. – Харків: НТУ "ХПІ", 2022. – с. 59.</p> <p>5. Volodymyr Moroz, BSc Dmytro Moroz. Тези конференції "Проблеми інформатики і моделювання (ПІМ-2021), 09 – 14 вересня 2021 г., Кароліно-Бугаз, Одеса «STOCHASTIC MODELING OF FINANCIAL ASSETS MARKETS». С. 51.</p> <p>ПУНКТ 19: Участь у професійних об'єднаннях: 1. Image Processing Interest Group 2. Computer Vision and Pattern Recognition ICT in Education, Research, and Industrial Applications 3. Computational & Applied Mathematicians 4. Centre for Visual Computing 5. Cooperation with Ukrainian organizations in the HORIZON EUROPE and other EU-programs</p> <p>ПУНКТ 20: Досвід практичної роботи: 1. Coherent Mind Ltd. (2020-2023), Senior Research Engineer. 2. Black-Box Ltd. (2018-2020), Senior Research Engineer.</p>	
219576	Вайсфельд Наталя Данилівна	професор, Основне місце роботи	Факультет математики, фізики та інформаційних технологій	Диплом спеціаліста, Одеський державний університет імені І.І. Мечникова, рік закінчення:	28	ОК5. Математичне моделювання складних систем і процесів	Спеціальність та кваліфікація за дипломом: Одеський державний університет імені І. І. Мечникова, 1989, спеціальність – прикладна

1989,
спеціальність:
Прикладна
математика,
Диплом
доктора наук
ДД 004997,
виданий
11.05.2006,
Атестат
професора
12ПР 006810,
виданий
14.04.2011

математика,
кваліфікація за
дипломом –
прикладний
математик.

Підвищення
кваліфікації:
Державний
університет «Одеська
політехніка»
кафедра кібербезпеки
та програмного
забезпечення
стажування з 20
вересня 2021 р. по 20
листопада 2021 р.
Тема: Вдосконалення
професійної
підготовки в галузі
програмного
забезпечення та
прикладних пакетів
математичної
статистики.
Довідка № 1078/03-07
від 22 листопада 2021
р. Державного
університету «Одеська
політехніка».
Відповідає пунктам
Ліцензійних умов:
1, 3, 6, 7, 8, 10, 12, 14,
15, 19.

ПУНКТ 1:
Основні публікації:
1. Vaysfeld, N.,
Zhuravlova, Z. (2023).
Mixed Boundary
Problems in Solid
Mechanics – Springer –
in the publication.
2. Vaysfeld, N.,
Zhuravlova, Z. (2023).
Exact Solution of the
Axisymmetric Problem
for Poroelastic Finite
Cylinder. In: Altenbach,
H., Mkhitarian, S.M.,
Hakobyan, V.,
Sahakyan, A.V. (eds)
Solid Mechanics,
Theory of Elasticity and
Creep. Advanced
Structured Materials,
vol 185. Springer,
Cham.
https://doi.org/10.1007/978-3-031-18564-9_26.
3. Vaysfeld N.,
Zhuravlova Z. Response
of a poroelastic semi-
infinite strip on a
compression along
lateral sides. // Journal
of Mathematical
Sciences Vol. 65, No. 1,
2022.
4. O.Poglyenkov, N.
Vaysfeld Dynamic
mixed problems of
elasticity for a
rectangular domain //
Recent trends in Wave
Mechanics and
Vibrations, vol. 125.
Springer, pp. 211-218,
2022, DOI:
10.1007/978-3-031-

15758-5_20.
5. Vaysfeld N., Zhuravlova Z. The mixed problems of poroelasticity for rectangular domains // Mechanics of Heterogeneous Materials (Eds.: Altenbach, H., Bruno) Series: Advanced Structured Materials, Springer, 2022 (accepted).
6. N. Vaysfeld, H Fesenko "Contact mechanics. Roughness, delamination and wear of surfaces". Lviv, 2022. P. 257-280. (accepted)
7. Vaysfeld N., Zhuravlova Z. Exact solution of the axisymmetric problem for poroelastic finite cylinder. Solid Mechanics, Theory of Elasticity and Creep. Springer, Editors: Holm Altenbach Copyright: 2022.
8. N Vaysfeld, Z. Zhuravlova. The pseudo-static axisymmetric problem for a poroelastic cylinder // Recent trends in wave mechanics and vibrations., Vol. 125, pp. 373–378, 2022. https://doi.org/10.1007/978-3-031-15758-5_37
9. Vaysfeld N.D., Zhuravlova Z.Yu. Non-stationary problem of elasticity for quarter-plane // Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка Серія: фізико-математичні науки, №3 – 2021. – С. 28-33. DOI: <https://doi.org/10.17721/1812-5409.2021/3.2>
10. N. Vaysfeld, Z. Zhuravlova. The transient mixed problem for an elastic semi-strip // J Eng Math (2021) 127:16. <https://doi.org/10.1007/s10665-021-10106-6>
11. O. Pozhylenkov, N. Vaysfeld, Y. Protserov. Stress state of an elastic rectangular domain under steady load. Procedia Structural Integrity. Vol. 33, 2021, p. 385 – 390.
12. K. Mysov, N. Vaysfeld. The dynamical stress concentration near a cone-shaped crack in a twice-truncated elastic cone Procedia

Structural Integrity. – 2021. V. 33 – P. 365-370
<https://doi.org/10.1016/j.prostr.2021.10.044>

13. Anna Fesenko and Nataly Vaysfel'd. The dynamical problem for the infinite elastic layer with a cylindrical cavity. Procedia Structural Integrity. 33, 509-527 (2021).
<https://doi.org/10.1016/j.prostr.2021.10.058>

14. V. Reut, N. Vaysfeld, Z. Zhuravlova. Non-stationary mixed problem of elasticity for a semi-strip // Coupled Systems Mechanics, Vol. 9, No. 1 (2020), 77-89.
<https://doi.org/10.12989/csm.2020.9.1.077>

15. N. Vaysfeld, Z. Zhuravlova. The investigation of semi-strip's stress state with a longitudinal crack // Z Angew Math Mech. 2020;e201900289.
<https://doi.org/10.1002/zamm.201900289>

16. Вайсфельд Н.Д., Журавльова З.Ю., Мойсеєнок О.П., Реут В.В. Дослідження напруженого стану півсмуги для випадку усталених коливань // Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка Серія: фізико-математичні науки – 2019. – С. 53-56. DOI: 10.17721/1812-5409.2019/1.11

17. K. Mysov, N. Vaysfel'd The wave field of a twice-truncated elastic cone under torsion moment impact, Springer, Structural Integrity. Proceedings of the second international conference on theoretical, applied and experimental mechanics, - 2019 - V. 8, P.242-247.

18. Filipchuk Anastasiia, Protserov Yuriy, Vaysfeld Natalya. The Stress State of a Finite Elastic Cylinder under Its Proper Weight. International Journal of Applied Physics and Mathematics (IJAPM). Volume 9 Number 1 (Jan. 2019), p. 65 – 71.

19. D. Prikazchikov, Yu. Protserov, N. Vaysfeld. To the solving of the nonstationary spatial Lamb – Cerutti

problem.
Springer, Structural Integrity. Proceedings of the Second International Conference on Theoretical, Applied and Experimental Mechanics, (ICTAEM_2), 2019. p. 207-212.

20. Fesenko, A., Vaysfel'd, N. An uncoupled thermoelasticity problem for a semi-infinite layer with regard of its proper weight, *Frattura ed Integrità Strutturale*, 48 (2019) 768-792.

21. Anna Fesenko and Nataly Vaysfel'd. The Wave Field of a Layer with a Cylindrical Cavity. Springer, Proceeding of the Second International Conference on Theoretical, Applied and Experimental Mechanics, (ICTAEM_2), 2019. p. 277-276.

22. Viktor Reut, Natalya Vaysfeld, Zinaida Zhuravlova. Investigation of the stress state of the elastic semi-strip with a transverse crack // *Theoretical and Applied Fracture Mechanics*, 100, 105-109 (2019); DOI: 10.1016/j.tafmec.2019.01.005

ПУНКТ 3:
Навчально-методичні видання:
1. Vaysfeld, N., Zhuravlova, Z. (2023). *Mixed Boundary Problems in Solid Mechanics – Springer*, 164 p.
2. N.Vaysfeld, A. Fesenko *Mixed Problems of Elasticity for Semi- Infinite Layer*. AstroPrint, Odesa, 2019, 120p.
3. N.D. Vaysfeld, Z.Yu. Guravlova, V. V. Reut *Plane Mixed Problems of Elasticity for Semi-Infinite Strip*. AstroPrint, Odesa, 2019, 229 p.
4. N.D. Vaysfeld, V. V. Reut *Equations of Mathematical Physics*. Odesa Mechnikov University Publishing House, 2019. 196 p.

ПУНКТ 6:
Наукове керівництво здобувача:
1. Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата

фізико-математичних наук Журавльова З.Ю.
01.02.04 – механіка деформівного твердого тіла, 2019.

ПУНКТ 7:

1)Член постійних спеціалізованих вчених рад:
1. К 41.051.05 при Одеському національному університеті імені І. І. Мечникова;
2. К 41.052.11 при Одеському національному політехнічному університеті.
2)Спеціалізована вчена рада Інститут прикладних проблем математики та механіки в якості опонента:
Піскозуб Й.
докторська дисертація , Львів , 2021

ПУНКТ 8:

1. Керівник науково-дослідної теми «Нестационарні задачі пружності для областей з розривами усередині області» (виконується за рахунок другої половини робочого дня викладача, без цільового фінансування).
2. Frattura ed Integrità Strutturale (Member of the Scientific Board)
3. Bartin University Journal (Member of the Scientific Board)
4. Researches in Mathematics and Mechanics (Member of the Editorial Board)
5. Mechanics - Proceedings of National Academy of Sciences of Armenia (Member of the International Advisory Board)
6. Modern Material Science and Technology (Member of the Scientific Board)
7. Izv. Odesskogo Polytechnicheskogo Univ. (N. S.), Ser. Math. Mech. (Member of the Editorial Board).

ПУНКТ 10:

Участь у програмі Горизонт 2020, Керівник проекту від групи Одеського Університету ім. І.І.Мечникова, 2022-по теперішній час;
Участь у міжнародному проєкті «Інтермат» (координатор проєкту з боку України), 2020-

2021;
Участь у міжнародному проєкті Еразмус (Астенський університет, університет Абердина), 2018-2021.

ПУНКТ 12:

1. K. Mysov, N. Vaysfel'd The wave field of a twice-truncated elastic cone under torsion moment impact, Springer, Structural Integrity. Proceedings of the second international conference on theoretical, applied and experimental mechanics , - 2019 - V. 8, P.242-247

2. D. Prikazchikov, Yu. Protserov, N. Vaysfeld. To the solving of the nonstationary spatial Lamb –

Cerutti problem. Springer, Structural Integrity. Proceedings of the Second International Conference on Theoretical, Applied and Experimental Mechanics, (ICTAEM_2), 2019. p. 207-212.

3. Fesenko, A., Vaysfel'd, N. A non coupled thermoelasticity problem for a semi-infinite layer with regard to its proper weight, Frattura ed Integrità Strutturale, 48 (2019) 768-792.

4. Anna Fesenko and Nataly Vaysfel'd. The Wave Field of a Layer with a Cylindrical Cavity. Springer, Proceeding of the Second International Conference on Theoretical, Applied and Experimental Mechanics, (ICTAEM_2), 2019. p. 277-276.

ПУНКТ 14:

Голова гуртка «Підводні Рифи ЗНО з математики» для школярів – 2019-2022.

ПУНКТ 15:

Голова журі конкурсу Малої Академії Наук (Математика, Прикладна математика) 2019- по теперішній час.

ПУНКТ 19:

Членкиня Шевченківського наукового товариства Членкиня Лондонського

						Математичного Товариства
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, Аттестат доцента АД 002758, виданий 20.06.2019</p>	11	<p>ОК4. Інтелектуальний аналіз даних</p> <p>Спеціальність та кваліфікація за дипломом: Одеський національний університет імені І. І. Мечникова, Прикладна математика, 2009 СК № 37452040, магістр прикладної математики</p> <p>Підвищення кваліфікації: 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 кредити ECTS)</p> <p>Наукове стажування «Академічна доброчесність» (з 24 жовтня по 2 грудня 2022 року, онлайн, 180 годин, 6 кредитів ECTS), Польсько-українська фундація</p> <p>«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)</p> <p>Самостійно підвищував кваліфікацію за допомогою онлайн-курсів:</p> <ul style="list-style-type: none"> • на платформі Coursera <ul style="list-style-type: none"> o Neural Networks and Deep Learning o Improving Deep Neural Networks o Structuring Machine Learning Projects o Convolutional Neural Networks • на платформі Prometheus <ul style="list-style-type: none"> o Візуалізація даних • на платформі DataCamp <ul style="list-style-type: none"> o Time Series with R o Spreadsheets Fundamentals o Data Manipulation

with Python
o Data Visualization
with Python
o Introduction to
Tableau
o Introduction to Power
BI

Відповідає пунктам
Ліцензійних умов:
1), 4), 10), 12), 14), 19),
20)

ПУНКТ 1

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 A.V.,
Babienko V.V., Vatan
M.N., Rozhnova A.M.,
Strakhov Ye.M.

Hygienic assessment of
the prevalence of
vitamin D deficiency
states associated with
dyslipidemia in the
adult population of
Southern Ukraine.

Georgian medical news.
2022. № 11 (332). PP.
93-98. (Scopus)

3. А. В. Шанигін, В. В.
Бабієнко, Є. М.

Страхов. Аналіз
сезонних коливань
рівнів вітаміну D у
 мешканців південних
регіонів України
 залежно від статі та
віку. Одеський
медичний журнал. №
1–2 (179–180) 2022 р.
С. 50–54.

<https://repo.odmu.edu.ua/xmlui/handle/123456789/12604>

4. Shanyhin Anton,
Babienko Volodymyr,
Rozhnova Anastasiya,
Strakhov Yevhen. The
influence of

anthropometric
indicators on the
availability of vitamin D
in residents of Southern
Ukraine. Journal of
Education, Health and
Sport. 2023;13(3): 356-
365. eISSN 2391-8306.
(Web of Science)

<https://apcz.umk.pl/JEHS/article/view/42691>

5. Shanyhin Anton,
Babienko Volodymyr,
Strakhov Yevhen,
Korkhova Arina.

Mathematical modeling
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]. <https://doi.org/10.12775/JEHS.2023.13.04.042> (Web of Science)

ПУНКТ 4

Навчально-методичні видання:

1. Методичні рекомендації до оформлення та захисту курсових та кваліфікаційних робіт [Електронний ресурс]: елект. методичні рекомендації для студентів спеціальності 111 «Математика», третє видання, перероблене / Євтухов В.М., Шарай Н.В., Страхов Є.М. – Одеса: ОНУ, 2023. – 39 с. - 0.773 МБ
https://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/fmfit/nachalni_materiali/Methodichni_vkazivky_kvalif_robit_111_math_2023.pdf

Робочі програми курсів:

1. Робоча програма ОК 22 “Програмування” для бакалаврів спеціальності 111 “Математика”
https://drive.google.com/file/d/1TVF1-eFS7lJ2u7PqcbPt_iSWoNPs4o0_/view?usp=drive_link

2. Робоча програма ОК 23 “Інформаційні технології в аналітиці” для бакалаврів спеціальності 111 “Математика”
https://drive.google.com/file/d/1GssSLVWovx8l3wqdoJXpL46zSUBR6cVT/view?usp=drive_link

3. Робоча програма ОК 24 “Аналіз даних та машинне навчання” для бакалаврів спеціальності 111 “Математика”
https://drive.google.com/file/d/14ZUf8kyTBm dvI6H_g8v4SfHGZWwLFefV/view?usp=drive_link

4. Робоча програма ОК 7 “Аналіз часових рядів” для магістрів спеціальності 111 “Математика”
<https://drive.google.com/file/d/12HNuDX16tb>

зг967ygH-
dmh79bUjhIui/view?
usp=drive_link

5. Робоча програма ОК
11 “Аналіз часових
рядів” для магістрів
спеціальності 113
“Прикладна
математика”
[https://onu.edu.ua/pub
/bank/userfiles/files/fm
fit/nachalni_materiali/
obovyazkovi/113_magis
tr/gr_ok11_analiz_chas
ovih.pdf](https://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/fmfit/nachalni_materiali/obovyazkovi/113_magistr/gr_ok11_analiz_chasovih.pdf)

6. Робоча програма
ОК 25 “Машинне
навчання” для
бакалаврів
спеціальності 113
“Прикладна
математика”
[https://drive.google.co
m/file/d/1jlxURvE6lak
nRzEMshYYHIDiyOsDx
_oi/view?
usp=drive_link](https://drive.google.com/file/d/1jlxURvE6laknRzEMshYYHIDiyOsDx_oI/view?usp=drive_link)

7. Робоча програма
вибіркової
дисципліни
“Глибинне навчання”
для бакалаврів
спеціальності 113
“Прикладна
математика”
[https://drive.google.co
m/drive/folders/1XLLK
dXRGZs6GTsh5x6Rv3d
ZmeU_LjVI1](https://drive.google.com/drive/folders/1XLLKdXRGZs6GTsh5x6Rv3dZmeU_LjVI1)

ПУНКТ 10
Участь у міжнародних
наукових та/або
освітніх проектах,
залучення до
міжнародної
експертизи

- 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
- Працював на позиції Data analyst в компанії Autodoc (з серпня 2021 року по липень 2023 року)
- Працюю на позиції Data Analytics expert у компанії Mate Academy з березня 2024 р.
- Постійний член громадського об’єднання IT2School, ментор курсів HTML/CSS, «Машинне навчання» та «Data Science»
- Брав участь у

конференціях,
семінарах з тематики
Data Science у м. Одеса
та онлайн

ПУНКТ 12

1. Strakhov E.,
Kamieniev K. Relative
container layout
constrictions for
automated stowage
planning / E. Strakhov,
K. Kamieniev // Science
and society.
Proceedings of the 9th
International
conference. — Accent
Graphics
Communications &
Publishing. —
Hamilton, Canada. —
2019. — Pp. 1048–1052.
https://www.researchgate.net/publication/367150616_RELATIVE_CONTAINER_LAYOUT_CONSTRICIONS_FOR_AUTOMATED_STOWAGE_PLANNING
2. Vorokhta A., Volkov
K., Mazurok I.,
Leonchik Y., Strakhov
Y. Simulation modelling
of the two-stage
consensus based on the
Tendermint protocol //
Інформатика,
інформаційні системи
та технології: тези
доповідей
шістнадцятої
всеукраїнської
конференції студентів
і молодих науковців.
— Одеса. — 2021. —
105-107 с.
https://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/fmfit/naukova_diyalnist/konferenc/Zbirka_tez_ISS_T-2021.pdf
3. Vystorobska L.,
Strakhov Ye. On the
effectiveness analysis of
random search
optimization algorithms
in machine learning //
Proceedings of the 1st
Student Scientific
Conference of Joint
Research Cooperation
between Odesa I.I.
Mechnikov National
University and Huaiyin
Institute of Technology.
- May 16, 2022. - pp.
139-141.
<https://drive.google.com/file/d/1JJSD8yqYkdM6Oo1aofTegKvD2-WdoySL/view?usp=sharing>
4. Vorokhta A.,
Strakhov Ye.
Comparative analysis of
multi-step algorithms
// Proceedings of the
1st Student Scientific
Conference of Joint
Research Cooperation

between Odesa I.I. Mechnikov National University and Huaiyin Institute of Technology. - May 16, 2022. - pp. 147-150.
<https://drive.google.com/file/d/1JJS8yqYkdM6Oo1aofTegKvD2-WdoySL/view?usp=sharing>

5. M.Ryabov, M.Orlyuk, A.Sukharev, V.Bezrukovs, A.Klokovs, L.Sobitnyak, Yu.Sumaruk, V.Galanin, V.Komendant, Ye.Strakhov. The phenomenon of regional space weather effects in Latvia and Ukraine – perspective practical applications // Abstracts of 22-nd Gamow International Astronomical Conference “Astronomy and beyond: astrophysics, cosmology and gravitation, astroparticle physics, radioastronomy and astrobiology”. – August 22-26, 2022, Odessa, Ukraine. – P. 22.
<https://gamow.odessa.ua/wp-content/uploads/2022/09/Abstracts-2022.pdf>

6. Sukharev A., Ryabov M., Orlyuk M., Bezrukovs V., Romenets A., Sobitnyak L., Galanin V., Strakhov Ye., Derevyagin V., Šteinbergs J., Skirmante K. Solar and geomagnetic activity specifics in Odessa magnetic anomaly zone – first results magnetometric observations // Abstracts of 22-nd Gamow International Astronomical Conference “Astronomy and beyond: astrophysics, cosmology and gravitation, astroparticle physics, radioastronomy and astrobiology”. – August 22-26, 2022, Odessa, Ukraine. – P. 22-23.
<https://gamow.odessa.ua/wp-content/uploads/2022/09/Abstracts-2022.pdf>

7. A.Sukharev, M.Ryabov, O.Ulyanov, V.Bezrukovs, A.Klokovs, D.Zabora, Ye.Strakhov. Dynamic processes in the "core-jet" system of active galactic nuclei based on data of radio fluxes monitoring and VLBI observations // Abstracts of 22-nd

Gamow International
Astronomical
Conference Abstracts of
22-nd Gamow
International
Astronomical
Conference “Astronomy
and beyond:
astrophysics, cosmology
and gravitation,
astroparticle physics,
radioastronomy and
astrobiology”. — August
22-26, 2022, Odessa,
Ukraine. — P. 27.
<https://gamow.odessa.ua/wp-content/uploads/2022/09/Abstracts-2022.pdf>

8. Страхів Є.М., Чачко Н.Л. Статистичний аналіз впливу факторів на результати вступної кампанії до закладів вищої освіти // Інформаційні технології і автоматизація – 2023. Матеріали XVI міжнародної науково-практичної конференції. Одеса, 19-20 жовтня 2023 р. Одеса, Видавництво ОНТУ, 2023 р. С. 275-276.
<https://ontu.edu.ua/download/konfi/2023/Collection-of-abstracts-of-the-conference-ITIA-2023.pdf>

9. Корхова А. С., Страхів Є. М. Моделювання оцінки ризику виникнення станів дефіциту вітаміну D. // Інформаційні технології і автоматизація – 2023. Матеріали XVI міжнародної науково-практичної конференції. Одеса, 19-20 жовтня 2023 р. Одеса, Видавництво ОНТУ, 2023 р. С. 428-429.
<https://ontu.edu.ua/download/konfi/2023/Collection-of-abstracts-of-the-conference-ITIA-2023.pdf>

ПУНКТ 14

Робота у складі організаційного комітету Всеукраїнської олімпіади з математики ОНУ імені І. І. Мечникова для абітурієнтів з 2017 по 2022 рр. (наказ № 141-18 від 03.02.2021)

Робота у складі організаційного

						<p>комітету Всеукраїнської студентської олімпіади з програмування ІСРС (наказ № 556-18 від 19.03.2019)</p> <p>Член оргкомітету І відбіркового етапу студентської першості світу з програмування (18.09.2021, обґрунтування - Наказ № 1779/18 від 16.09.2021, на виконання Наказу держ.наук.установи "Інститут модернізації змісту освіти" № 22.1/10-1857 "Про проведення І відбіркового етапу студентської першості світу з програмування") https://drive.google.com/drive/u/o/folders/1M6G4cs_afRrsCwav8YmFFNnxzVU17LJD</p> <p>ПУНКТ 19 Член ГО "IT2School" з 2019 року</p> <p>https://drive.google.com/drive/u/o/folders/1XLMvA7PaESJ5y31jpdlnFg6o3iFkjVtc</p> <p>ПУНКТ 20</p> <p>Робота у навчально-науковому центрі з алгоритмів та програмування ОНУ імені І. І. Мечникова (з січня 2019 року)</p> <p>Робота на посаді Data analyst в компанії Autodoc (з серпня 2021 р. по липень 2023 р.)</p> <p>Робота на посаді Data Analytics expert у компанії Mate Academy (з березня 2024 р.)</p> <p>Член НМР ОНУ з 2018 р.</p> <p>Голова НМК ФМФІТ ОНУ з математичних спеціальностей з 2018 р. по теперішній час</p>
204099	Васильєв Олександр Борисович	доцент, Основне місце роботи	Факультет математики, фізики та інформаційних технологій	Диплом спеціаліста, Одеський національний університет імені І.І. Мечникова, рік закінчення: 1978, спеціальність: Прикладна математика, Диплом	44	<p>ОК8. Математичні методи в інвестуванні та аналіз ризиків інвестиційних проєктів</p> <p>Базова освіта: Одеський державний університет імені І.І. Мечникова, спеціальність - прикладна математика, кваліфікація - математик, 1978 р. Диплом Г - II №038595 Підвищення</p>

кандидата наук
ФМ 021738,
виданий
26.12.1984,
Атестат
доцента ДЦ
020557,
виданий
22.02.1990

кваліфікації:
Стажування в
Одеській державній
академії будівництва
та архітектури на
кафедрі прикладної
математики та
інформаційних
технологій з
04.03.2024 р. по
29.04.2024 р. за
програмою
«Інформаційні
технології та
прикладна
математика» в обсязі
180 годин (6,0
кредитів). Довідка №
від 29.04.2024 р.
Відповідає пунктам
Ліцензійних умов:
1, 3, 4, 12, 19
Назва кандидатської
дисертації:
«Дифференциальные
включения,
содержащие малый
параметр»
ORCID ID 0000-0002-
3826-4883
ScopusID:
[https://www.scopus.co
m/authid/detail.uri?
authorId=16475133400](https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=16475133400)
Web of Science
ResearcherID AAA-
8991-2022

ПУНКТ 1
Основні публікації:
1) Васильев О.Б.,
Васильева Н.С., Тупко
Н.П. Новый подход до
побудови рейтингу
параметрів
інвестиційного
проекту за величиною
їх ризиків. Науковий
вісник Херсонського
державного
університету. 2019.
Вип. 34. С.153-156.
(фахове видання)
2) Tupko N., Vasil'eva
N., Vasil'ev A.
Prediction of data in the
insurance industry
based on neural
network methods.
Scientific bulletin of
Kherson state
university. 2020. No.
37. P. 95–99. (фахове
видання)
3) Васильев О.Б.,
Васильева Н.С., Тупко
Н.П. Запаси
інвестиційної
прийнятності проекту
за значеннями його
параметрів та
критеріїв. Науковий
вісник Херсонського
державного
університету. 2021.
Вип. 43. С.81-85.
(фахове видання)
4) Vasiliev A., Vasilieva
N., Tupko N.
Development of a
systems approach to

assessment of investment project risks: risks of unacceptably low project profitability. Eastern-European journal of enterprise technologies. 2022. Vol. 1, no. 4 (115). P. 77–86. (Scopus)

5) Васильєв О.Б., Васильєва Н.С., Тупко Н.П.. Критерії фінансової прийнятності інвестиційного проєкту. Науковий вісник Херсонського державного університету. 2024. Вип. 50. С.60-66. (фахове видання, макет)

ПУНКТ 3

1. Яровий А.Т., Страхов Є.М., Васильєв О.Б. Методи оптимізації: навч. посіб. для студентів спеціальностей «Математика», «Прикладна математика», «Комп'ютерна інженерія». Одеса: ОНУ, 2023. 141 с.

2. Яровий А.Т., Страхов Є.М., Васильєв О.Б. Методи оптимізації: навч. посіб. для студентів спеціальностей «Математика», «Прикладна математика», «Комп'ютерна інженерія». Одеса: ОНУ, 2024. 152 с.

ПУНКТ 4

Навчально-методичні видання

1) Васильєв О.Б., Васильєва Н.С. Методичні вказівки та завдання до самостійної роботи з спецкурсу "Основи фінансової математики" для студентів з курсу денної форми навчання спеціальності 113 Прикладна математика. Одеса: ОНУ, 2019. 34 с.

2) Яровий А.Т., Страхов Є.М., Васильєв О.Б. Методи оптимізації: навч. посіб. для студентів спеціальностей «Математика», «Прикладна математика», «Комп'ютерна інженерія». Одеса: ОНУ, 2024. 152 с.

3) Електронні

методичні рекомендації та завдання до самостійної роботи за дисципліною «Математичні методи в інвестуванні та аналізі ризиків інвестиційних проєктів» для здобувачів ступеня вищої освіти «магістр» спеціальності 113 Прикладна математика «Математичні моделі і методи оцінки фінансових інвестицій» /О.Б. Васильєв.Одеса: ОНУ, 2024. 27 с. Усі навчально-методичні видання розміщені у репозитарії Наукової бібліотеки ОНУ імені І. І. Мечникова (<http://dspace.onu.edu.ua:8080/simple-search?query=%D0%93%D0%B2%D0%BE%D0%B7%D0%B4%D1%96%D0%B9>)

ПУНКТ 12
1. Васильєва Н.С., Васильєв А.Б. Проблемы модернизации высшего образования в Украине. Управління якістю підготовки фахівців: матеріали XXIV Міжнародної науково-методичної конференції (Одеса, 18-19 квітня 2019 р.). Одеса: ОДАБА, 2019. С. 19-21.
2. Васильєва Н.С., Васильєв О.Б. Побудова рейтингу проєктних параметрів за величинами їх відносних запасів беззбитковості: матеріали 76-ї науково-технічної конференції професорсько-викладацького складу Одеської державної академії будівництва та архітектури (Одеса, 21-22 травня 2020 р.). Одеса: ОДАБА, 2020. С.173
3. Васильєва Н.С., Васильєв О.Б. Оценка риска неприемлемо низкой для инвестора доходности инвестиционного проекта: матеріали 77-ї науково-технічної конференції професорсько-викладацького складу

						<p>Одеської державної академії будівництва та архітектури (Одеса, 21-22 травня 2021 р.). Одеса: ОДАБА, 2021. С. 125</p> <p>4. Тупко Н., Томашук О., Васильєва Н., Васильєв О. Цифрові інструменти Google для організації взаємодії учасників освітнього процесу. Наукова діяльність як шлях формування професійних компетентностей майбутнього фахівця: тези Міжнародної науково-практичної конференції (Суми, 9 грудня 2021 р.). Суми: Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка, 2021. С.167.</p> <p>5. Vasilieva N., Vasiliev A. A systems approach to assessment of risks of unacceptably low project profitability: матеріали 78-ї науково-технічної конференції професорсько-викладацького складу Одеської державної академії будівництва та архітектури (Одеса, 21-22 травня 2022 р.). Одеса: ОДАБА, 2022. С. 146.</p> <p>ПУНКТ 19 Член громадської організації «ІТ2Ш» з 2019 р. (є довідка з печаткою) https://drive.google.com/drive/u/o/folders/1XLMvA7PaESJ5y31jpd1NFg60ziFkjVtc</p>	
85774	Фесенко Ганна Олександрівна	доцент, Основне місце роботи	Факультет математики, фізики та інформаційних технологій	<p>Диплом магістра, Одеський національний університет ім. І.І. Мечникова, рік закінчення: 2004, спеціальність: 080101 Математика, Диплом кандидата наук ДК 025515, виданий 22.12.2014, Атестат доцента АД 004311, виданий 26.02.2020</p>	16	<p>ОК11. Просторові мішані задачі теорії пружності</p>	<p>Спеціальність та кваліфікація за дипломом: Одеський національний університет імені І. І. Мечникова, 2004, спеціальність - математика, кваліфікація за дипломом – магістр математики</p> <p>Підвищення кваліфікації: Державний університет «Одеська політехніка» кафедра кібербезпеки та програмного забезпечення 20.09.2021 – 20.11.2021 р.</p> <p>вид - стажування за наказом Одеського національного</p>

університету імені І.І Мечникова протокол № 1 від 31.08.2021 за програмою науково-педагогічного працівника без відриву від основного місця роботи.

Відповідає пунктам Ліцензійних умов: 1, 3, 4, 8, 10, 12, 19

ПУНКТ 1

Основні публікації:

1. Вайсфельд Н.Д., Фесенко Г.О. Мішані задачі теорії пружності для півнескінченного шару: монографія. Одеса : Астропринт, 2019. 120 с. ISBN 978-966-927-462-5
Кількість друк. авторських арк. – 2,5 с.
2. Вайсфельд Н.Д., Фесенко Г.О. Контактна механіка. Шорсткість, розшарування і зношування поверхонь : колективна монографія / за заг. ред. Р.М. Мартиняка // Львів : Видавець Вікторія Кундельська, 2022. – 392 с. – URL: <https://www.researchgate.net/publication/366177313>
ISBN 978-617-8116-13-2 (PDF)
С. 257 – 280 (23 друк. арк.)
3. Fesenko A., Vaysfel'd N. The dynamical problem for the infinite elastic layer with a cylindrical cavity. Procedia Structural Integrity. 2021. Vol. 33. P. 509–527. (Scopus)
4. Fesenko A.A., Moysenok A.P. Exact Solution of a Nonstationary Problem for the Elastic Layer with Rigid Cylindrical Inclusion. Journal of Mathematical Sciences (United States). 2020. Vol. 249, No 3. P. 478–495. (Scopus)
5. Fesenko A., Vaysfel'd N. An uncoupled thermoelasticity problem for a semi-infinite layer with regard to its proper weight. Frattura ed Integrita Strutturale. 2019. Vol. 13, No 48. P. 768–792. (Scopus)
6. Fesenko A., Vaysfel'd N. The Wave Field of a Layer with a Cylindrical Cavity. Structural

Integrity. 2019. Vol. 8. P. 277–282. (Scopus)
7. A. A. Fesenko. An exact solution of the dynamical problem for the elastic layer with a cylindrical cavity. Researches in Mathematics and Mechanics. 2019. Vol. 24, Is. 2 (34). P. 75–87. (Category B)
8. Fesenko A.A., Bondarenko K.S. The dynamical problem on acting concentrated load on the elastic quarter space. Researches in Mathematics and Mechanics. 2020. Vol. 25, Is. 2 (36). P. 7–26. (Category B)

ПУНКТ 3

Наявність виданого підручника або монографії:
1) Вайсфельд Н.Д., Фесенко Г.О. Мішані задачі теорії пружності для півнескінченного шару: монографія. Одеса : Астропринт, 2019. 120 с. ISBN 978–966–927–462–5
Кількість друк. авторських арк. – 2,5 стор.

Розділ у колективній монографії:
Вайсфельд Н.Д., Фесенко Г.О. Контактна механіка. Шорсткість, розшарування і зношування поверхонь : колективна монографія / за заг. ред. Р.М. Мартиняка // Львів : Видавець Вікторія Кундельська, 2022. – 392 с. – URL: <https://www.researchgate.net/publication/366177313>
ISBN 978-617-8116-13-2 (PDF)
С. 257 – 280 (23 друк. арк.)

ПУНКТ 4

Робочі програми навчальних дисциплін:
1) «Рівняння у частинних похідних» рівень вищої освіти – 1, спеціальність – 111 Математика
2) «Динамічні задачі теорії пружності» рівень вищої освіти – 2, спеціальність – 113 Прикладна математика
3) «Розривні розв'язки

одновимірних
крайових задач»
рівень вищої освіти –
1, спеціальність – 113
Прикладна
математика

сайт ОНУ Мечникова,
розділ ФМФІТ,
кафедра ММФ

ПУНКТ 8
Відповідальний
виконавець наукової
кафедральної теми
№301 «Статичні та
динамічні задачі для
тіл канонічної форми
з дефектами»

ПУНКТ 10
Відповідальний
виконавець наукової
теми кафедри
«Статичні та
динамічні задачі для
тіл канонічної форми
з дефектами»

Виконавець теми
Effective factorisation
techniques for matrix-
functions: developing
theory, numerical
methods and impactful
applications
проекту Горизонт
2020.
Приказ ректора ОНУ
від 14.12.2022 року
№ 2306 – 18.

https://research-and-innovation.ec.europa.eu/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-europe_en

ПУНКТ 12
Конференції
1. 12th Meeting on
Nonlinear evolution
PDEs, fluid dynamics
and transport
equations. Department
of Information
Engineering, Computer
Science and
Mathematics,
University of L'Aquila,
Italy, July 13-15, 2022.
2. 26th International
Conference on Fracture
and Structural
Integrity, (IGF26),
Turin, Italy, May 26-28,
2021.
3. V Міжнародна
наукова конференція
“Сучасні проблеми
механіки”, Київ, 28-30
серпня 2019.
4. 14th International
Conference on Fracture
(ICF 14), June 18-23,
2017, Rhodes, Greece.
5. 4th International
Conference Current
Problems of Mechanics,

							Kiev, 2017. ПУНКТ 19 Наукове товариство ім. Шевченка, 79013, Львів, вул. Ген.Чупринки, 21 https://ntsh.org/
--	--	--	--	--	--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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

Програмні результати навчання ОП	ПРН відповідає результату навчання, визначено му стандартом вищої освіти (або охоплює його)	Обов'язкові освітні компоненти, що забезпечують ПРН	Методи навчання	Форми та методи оцінювання
<i>РН4. Будувати математичні моделі складних систем і вибирати методи їх дослідження, реалізовувати побудовані моделі програмно та перевіряти їх адекватність за допомогою комп'ютерних технологій.</i>	<input type="checkbox"/>	ОК16 (ОПП 2022) Кваліфікаційна робота	Дослідницький метод.	Рецензування. Публічний захист кваліфікаційної роботи.
		ОК15 (ОПП 2022) Переддипломна практика	Метод наукового пошуку. Пояснювальні, ілюстративні методи: лекція, пояснення, самостійне опрацювання літературних джерел, робота з електронними конспектами лекцій та презентаціями, 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.	езпосереднє керівництво здобувачем під час практики здійснює керівник від підприємства / установи. За підсумками практики здобувач має оформити щоденник, куди вносяться етапи поточної роботи та заключний звіт. Звіт захищається здобувачем вищої освіти у комісії, призначеній завідувачем випускової кафедри. Комісія приймає диференційований 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. Підсумковий контроль - залік. Підсумкова оцінка визначається як сума балів за поточний і періодичний контроль за 100-бальною системою, виставляється за результатами роботи здобувача вищої освіти впродовж строку практики.
		ОК14 (ОПП 2022) Виробнича практика	Метод наукового пошуку. Пояснювальні, ілюстративні методи: лекція, пояснення, самостійне опрацювання літературних джерел, робота з електронними конспектами лекцій та	Безпосереднє керівництво здобувачем під час практики здійснює керівник дипломної роботи, а також (за наявності) науковий консультант. Періодично на засіданнях

	<p>презентаціями, опрацювання наукових публікацій.</p> <p>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.</p> <p>Дослідницький метод.</p> <p>Методи формування і стимулювання пізнавальної діяльності: навчальні дискусії.</p>	<p>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. У комісії входять керівник практиками спеціальності, викладачі-керівники практики від кафедри.</p> <p>Комісія приймає диференційований залік у здобувачів вищої освіти в університеті в останні дні практики або протягом перших десяти днів після її закінчення.</p> <p>Здобувач вищої освіти, який не виконав програму практики без поважних причин, вважається таким, що не виконав вимоги навчального плану.</p> <p>Підсумковий контроль - залік. Підсумкова оцінка визначається комісією випускової кафедри під час захисту практики, оцінюється виконання плану з практики за 100-бальною системою, виставляється за результатами роботи здобувача вищої освіти впродовж строку практики.</p>
ОК12. Побудова та аналіз децентралізованих систем	<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, презентації результатів власних досліджень).</p> <p>Репродуктивні методи та практичні методи: розв'язування задач за алгоритмами конкретних методів, практичні роботи, виконання індивідуальних завдань.</p> <p>Дослідницький метод.</p> <p>Методи формування і стимулювання пізнавальної діяльності: навчальні дискусії</p>	<p>Методи поточного періодичного контролю: індивідуальне усне поточне опитування, оцінювання доповідей, оцінювання виконання та захисту індивідуальних завдань, письмові поточні самостійні роботи.</p> <p>Здобувачі можуть обрати у якій формі буде проведено поточний контроль, або у вигляді письмового чи онлайн тестування на парі, або отримавши сертифікати на сайті coursera за три курси з чотирьох спеціалізації https://www.coursera.org/learn/blockchain-crypto-decentralized-finance.</p> <p>Підсумковий контроль - іспит. Підсумкова оцінка визначається як сума балів за поточний і періодичний контроль за 100-бальною системою, виставляється за результатами роботи здобувача вищої освіти впродовж всього семестру.</p>
ОК11. Просторові мішані задачі теорії пружності	<p>Метод проблемного викладення (наукового пошуку).</p>	<p>Методи поточного періодичного контролю: індивідуальне усне поточне</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, презентації результатів власних досліджень).</p> <p>Репродуктивні методи та практичні методи: розв'язування задач за алгоритмами конкретних методів, практичні роботи, виконання індивідуальних завдань.</p> <p>Дослідницький метод.</p> <p>Методи формування і стимулювання пізнавальної діяльності: навчальні дискусії.</p>	<p>опитування, оцінювання доповідей, оцінювання виконання та захисту індивідуальних завдань, письмові поточні самостійні роботи.</p> <p>Підсумковий контроль - іспит. Підсумкова оцінка визначається як сума балів за поточний і періодичний контроль за 100-бальною системою, виставляється за результатами роботи здобувача вищої освіти впродовж всього семестру.</p>
ОК10. Паралельні алгоритми обчислювальної математики	<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, презентації результатів власних досліджень).</p> <p>Репродуктивні методи та практичні методи: розв'язування задач за алгоритмами конкретних методів, практичні роботи, виконання індивідуальних завдань.</p> <p>Дослідницький метод.</p> <p>Методи формування і стимулювання пізнавальної діяльності: навчальні дискусії.</p>	<p>Методи поточного періодичного контролю: індивідуальне усне поточне опитування, оцінювання доповідей, оцінювання виконання та захисту індивідуальних завдань, письмові поточні самостійні роботи.</p> <p>Підсумковий контроль - залік. Підсумкова оцінка визначається як сума балів за поточний і періодичний контроль 100-бальною системою, виставляється за результатами роботи здобувача вищої освіти впродовж всього семестру.</p>
ОК9. Асимптотичні методи в аналізі	<p>По курсу заплановано читання лекцій та проведення практичних занять, на яких проводиться обговорення та розв'язання типових завдань. Також з кожної теми курсу передбачені обов'язкові домашні завдання, які оцінюються після їх виконання, а також самостійна робота студентів над матеріалом курсу.</p>	<p>По закінченню курсу заплановано проведення іспиту, а на протязі семестру поточний періодичний контроль: усне опитування, оцінювання виконання домашніх завдань з кожної теми.</p> <p>Підсумковий контроль - іспит. Підсумкова оцінка визначається як сума балів за поточний і періодичний контроль, яка виставляється за результатами роботи здобувача вищої освіти впродовж всього семестру, та оцінки на іспиті за 100-бальною системою.</p>
ОК8. Математичні методи в інвестуванні та аналіз ризиків інвестиційних	<p>Метод проблемного викладення (наукового пошуку).</p> <p>Пояснювально-ілюстративні</p>	<p>Методи усного контролю: індивідуальне усне поточне опитування.</p> <p>Методи письмового</p>

<p>проектів</p>	<p>методи: лекція, пояснення, самостійне опрацювання літературних джерел, робота з електронними конспектами лекцій та презентаціями.</p> <p>Наочні методи (презентації, ілюстрації). Репродуктивні методи: розв'язування задач за алгоритмами конкретних методів, практичні роботи та індивідуальні самостійні завдання. Дослідницький метод. Методи формування і стимулювання пізнавальної діяльності: навчальні дискусії.</p>	<p>контролю: поточні практичні та індивідуальні завдання, письмовий іспит. Методи поточного періодичного контролю: індивідуальне усне поточне опитування, оцінювання доповідей, оцінювання виконання та захисту індивідуальних завдань, письмові поточні самостійні роботи. Підсумковий контроль - іспит. Підсумкова оцінка визначається як сума балів за поточний і періодичний контроль та за іспит - за 100-бальною системою, виставляється за результатами роботи здобувача вищої освіти впродовж всього семестру. Максимальна кількість балів за кожною темою вказана в п.12.</p>
<p>ОК7. Множиннозначний аналіз і лінійні задачі керування</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, 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>Методи поточного періодичного контролю: індивідуальне усне поточне опитування, оцінювання доповідей, оцінювання виконання та захисту індивідуальних завдань, письмові поточні самостійні роботи. Підсумковий контроль - іспит. Підсумкова оцінка визначається як сума балів за поточний і періодичний контроль та за іспит - за 100-бальною системою, виставляється за результатами роботи здобувача вищої освіти впродовж всього семестру.</p>
<p>ОК6. Математичні методи аналізу сигналів</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, презентації результатів власних досліджень). Репродуктивні методи та практичні методи: розв'язування задач за алгоритмами конкретних методів, практичні роботи,</p>	<p>Методи поточного періодичного контролю: індивідуальне усне поточне опитування, оцінювання доповідей, оцінювання виконання та захисту індивідуальних завдань, письмові поточні самостійні роботи. Підсумковий контроль - залік. Підсумкова оцінка визначається як сума балів за поточний і періодичний контроль за 100-бальною системою, виставляється за результатами роботи здобувача вищої освіти впродовж всього семестру.</p>

			виконання індивідуальних завдань. Дослідницький метод. Методи формування і стимулювання пізнавальної діяльності: навчальні дискусії.	
		ОК5. Математичне моделювання складних систем і процесів	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, 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: індивідуальне усне поточне опитування, оцінювання доповідей, оцінювання виконання та захисту індивідуальних завдань, письмові поточні самостійні роботи. Підсумковий контроль 1 семестр – залік, 2 семестр - іспит. Підсумкова оцінка в першому семестрі визначається як сума балів за поточний і періодичний контроль, в другому семестрі - як сума балів за поточний і періодичний контроль та за іспит - за 100-бальною системою, виставляється за результатами роботи здобувача вищої освіти впродовж всього семестру.
		ОК4. Інтелектуальний аналіз даних	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 (захист комплексного проекту). Методи письмового контролю: поточні лабораторні роботи, поточне тестування.
РН1. Спілкуватися й комунікувати в межах професійних компетенцій однією з мов країн ЄС	<input type="checkbox"/>	ОК16 (ОПП 2022) Кваліфікаційна робота	Дослідницький метод.	Рецензування. Публічний захист кваліфікаційної роботи.
		ОК15 (ОПП 2022) Переддипломна практика	Метод наукового пошуку. Пояснювальні, ілюстративні методи: лекція, пояснення, самостійне опрацювання літературних джерел, робота з електронними конспектами лекцій та презентаціями, опрацювання наукових публікацій. Наочні методи (презентації, ілюстрації, презентації результатів власних досліджень). Репродуктивні методи та	Безпосереднє керівництво здобувачем під час практики здійснює керівник від підприємства / установи. За підсумками практики здобувач має оформити щоденник, куди вносяться етапи поточної роботи та заключний звіт. Звіт захищається здобувачем вищої освіти у комісії, призначеній завідувачем випускової кафедри. Комісія

	<p>практичні методи: розв'язування задач за алгоритмами конкретних методів, практичні роботи, виконання індивідуальних завдань.</p> <p>Дослідницький метод. Методи формування і стимулювання пізнавальної діяльності: навчальні дискусії.</p>	<p>приймає диференційований залік у здобувачів вищої освіти в університеті в останні дні практики або протягом перших десяти днів після її закінчення.</p> <p>Здобувач вищої освіти, який не виконав програму практики без поважних причин, вважається таким, що не виконав вимоги навчального плану.</p> <p>Підсумковий контроль - залік. Підсумкова оцінка визначається як сума балів за поточний і періодичний контроль за 100-бальною системою, виставляється за результатами роботи здобувача вищої освіти впродовж строку практики.</p>
<p>ОК14 (ОПП 2022) Виробнича практика</p>	<p>Метод наукового пошуку. Пояснювальні, ілюстративні методи: лекція, пояснення, самостійне опрацювання літературних джерел, робота з електронними конспектами лекцій та презентаціями, опрацювання наукових публікацій.</p> <p>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.</p> <p>Дослідницький метод. Методи формування і стимулювання пізнавальної діяльності: навчальні дискусії.</p>	<p>Безпосереднє керівництво здобувачем під час практики здійснює керівник дипломної 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.</p> <p>Звіт захищається здобувачем вищої освіти у комісії, призначеній завідувачем кафедри. У комісії входять керівник практиками спеціальності, викладачі-керівники практики від кафедри. Комісія приймає диференційований залік у здобувачів вищої освіти в університеті в останні дні практики або протягом перших десяти днів після її закінчення.</p> <p>Здобувач вищої освіти, який не виконав програму практики без поважних причин, вважається таким, що не виконав вимоги навчального плану.</p> <p>Підсумковий контроль - залік. Підсумкова оцінка визначається комісією випускової кафедри під час захисту практики, оцінюється виконання плану з практики за 100-бальною системою, виставляється за результатами роботи здобувача вищої освіти впродовж строку практики.</p>
<p>ОК12. Побудова та аналіз</p>	<p>Метод проблемного викладення (наукового</p>	<p>Методи поточного періодичного контролю:</p>

	<p>децентралізованих систем</p>	<p>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, презентації результатів власних досліджень).</p> <p>Репродуктивні методи та практичні методи: розв'язування задач за алгоритмами конкретних методів, практичні роботи, виконання індивідуальних завдань.</p> <p>Дослідницький метод.</p> <p>Методи формування і стимулювання пізнавальної діяльності: навчальні дискусії.</p>	<p>індивідуальне усне поточне опитування, оцінювання доповідей, оцінювання виконання та захисту індивідуальних завдань, письмові поточні самостійні роботи.</p> <p>Здобувачі можуть обрати у якій формі буде проведено поточний контроль, або у вигляді письмового чи онлайн тестування на парі, або отримавши сертифікати на сайті coursera за три курси з чотирьох спеціалізацій</p> <p>https://www.coursera.org/learn/blockchain-crypto-decentralized-finance.</p> <p>Підсумковий контроль - іспит. Підсумкова оцінка визначається як сума балів за поточний і періодичний контроль за 100-бальною системою, виставляється за результатами роботи здобувача вищої освіти впродовж всього семестру.</p>
	<p>ОК3. Управління проєктами і стартапами</p>	<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, презентації результатів власних досліджень).</p> <p>Репродуктивні методи та практичні методи: розв'язування задач за алгоритмами конкретних методів, практичні роботи, виконання індивідуальних завдань.</p> <p>Дослідницький метод.</p> <p>Методи формування і стимулювання пізнавальної діяльності: навчальні дискусії</p>	<p>Методи поточного періодичного контролю: індивідуальне усне поточне опитування, оцінювання доповідей, оцінювання виконання та захисту індивідуальних завдань, письмові поточні самостійні роботи.</p> <p>Здобувачі можуть обрати у якій формі буде проведено поточний контроль, або у вигляді письмового чи онлайн тестування на парі, або отримавши сертифікати на сайті coursera за три курси з чотирьох спеціалізацій</p> <p>https://www.coursera.org/specializations/project-management.</p> <p>Підсумковий контроль - залік. Підсумкова оцінка визначається як сума балів за поточний і періодичний контроль за 100-бальною системою,</p> <p>виставляється за результатами роботи здобувача вищої освіти впродовж всього семестру.</p>
	<p>ОК3. (ОПП 2022) Інтелектуальна власність</p>	<p>У процесі вивчення навчальної дисципліни використовуються такі методи навчання:</p> <p>- словесні методи: лекція, розповідь, бесіда, пояснення, дискусія, обговорення проблемних ситуацій;</p> <p>- наочні методи: мультимедійні презентації, демонстрація роботи з базами даних та інструментами Всесвітньої організації</p>	<p>Поточний контроль:</p> <p>- усний контроль: індивідуальне / фронтальне опитування за питаннями відповідної теми;</p> <p>- письмовий контроль: оцінювання виконання практичних завдань;</p> <p>Підсумковий контроль: залік.</p>

			інтелектуальної власності; - практичні методи: вирішення практичних завдань, робота з базами даних та інструментами Всесвітньої організації інтелектуальної власності.	
		ОК1. Іноземна мова (за професійним та академічним спрямуванням)	Комунікативні: дискусія, пояснення, обговорення і розв'язання логічних задач. Наочні: мультимедійні презентації, демонстрація 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: ● перевірка перебігу виконання завдань; ● 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, іспит.
<i>РН2. Здійснювати збір, систематизацію та аналіз науково-технічної інформації з питань професійної діяльності.</i>	<input type="checkbox"/>	ОК16 (ОПП 2022) Кваліфікаційна робота	Дослідницький метод.	Рецензування. Публічний захист кваліфікаційної роботи.
		ОК15 (ОПП 2022) Переддипломна практика	Метод наукового пошуку. Пояснювальні, ілюстративні методи: лекція, пояснення, самостійне опрацювання літературних джерел, робота з електронними конспектами лекцій та презентаціями, 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 від підприємства / установи. За підсумками практики здобувач має оформити щоденник, куди вносяться етапи поточної роботи та заключний звіт. Звіт захищається здобувачем вищої освіти у комісії, призначеній завідувачем випускової кафедри. Комісія приймає диференційований 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. Підсумковий контроль - залік. Підсумкова оцінка визначається як сума балів за поточний і періодичний контроль за 100-бальною системою, виставляється за результатами роботи

	<p>ОК14 (ОПП 2022) Виробнича практика</p>	<p>Метод наукового пошуку. Пояснювальні, ілюстративні методи: лекція, пояснення, самостійне опрацювання літературних джерел, робота з електронними конспектами лекцій та презентаціями, 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>здобувача вищої освіти впродовж строку практики.</p> <p>Безпосереднє керівництво здобувачем під час практики здійснює керівник дипломної 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. У комісії входять керівник практиками спеціальності, викладачі-керівники практики від кафедри. Комісія приймає диференційований 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. Підсумковий контроль - залік. Підсумкова оцінка визначається комісією випускової кафедри під час захисту практики, оцінюється виконання плану з практики за 100-бальною системою, виставляється за результатами роботи здобувача вищої освіти впродовж строку практики.</p>
	<p>ОК12. Побудова та аналіз децентралізованих систем</p>	<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. 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</p>	<p>Методи поточного періодичного контролю: індивідуальне усне поточне опитування, оцінювання доповідей, оцінювання виконання та захисту індивідуальних завдань, письмові поточні самостійні роботи. Здобувачі можуть обрати у якій формі буде проведено поточний контроль, або у вигляді письмового чи онлайн тестування на парі, або отримавши сертифікати на сайті coursera за три курси з чотирьох спеціалізацій https://www.coursera.org/learn/blockchain-crypto-decentralized-finance. Підсумковий контроль - іспит. Підсумкова оцінка визначається як сума балів за поточний і періодичний контроль за</p>

	діяльності: навчальні дискусії	100-бальною системою, виставляється за результатами роботи здобувача вищої освіти впродовж всього семестру.
ОК8. Математичні методи в інвестуванні та аналіз ризиків інвестиційних проєктів	<p>Метод проблемного викладення (наукового пошуку). Пояснювально-ілюстративні методи: лекція, пояснення, самостійне опрацювання літературних джерел, робота з електронними конспектами лекцій та презентаціями.</p> <p>Наочні методи (презентації, ілюстрації). Репродуктивні методи: розв'язування задач за алгоритмами конкретних методів, практичні роботи та індивідуальні самостійні завдання. Дослідницький метод. Методи формування і стимулювання пізнавальної діяльності: навчальні дискусії.</p>	<p>Методи усного контролю: індивідуальне усне поточне опитування. Методи письмового контролю: поточні практичні та індивідуальні завдання, письмовий іспит. Методи поточного періодичного контролю: індивідуальне усне поточне опитування, оцінювання доповідей, оцінювання виконання та захисту індивідуальних завдань, письмові поточні самостійні роботи. Підсумковий контроль - іспит. Підсумкова оцінка визначається як сума балів за поточний і періодичний контроль та за іспит - за 100-бальною системою, виставляється за результатами роботи здобувача вищої освіти впродовж всього семестру. Максимальна кількість балів за кожною темою вказана в п.12.</p>
ОК6. Математичні методи аналізу сигналів	<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, 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>Методи поточного періодичного контролю: індивідуальне усне поточне опитування, оцінювання доповідей, оцінювання виконання та захисту індивідуальних завдань, письмові поточні самостійні роботи. Підсумковий контроль - залік. Підсумкова оцінка визначається як сума балів за поточний і періодичний контроль за 100-бальною системою, виставляється за результатами роботи здобувача вищої освіти впродовж всього семестру.</p>
ОК5. Математичне моделювання складних систем і процесів	<p>Метод проблемного викладення (наукового пошуку). Пояснювально-ілюстративні методи: лекція, пояснення, самостійне опрацювання літературних джерел, робота з електронними конспектами лекцій та презентаціями,</p>	<p>Методи поточного періодичного контролю: індивідуальне усне поточне опитування, оцінювання доповідей, оцінювання виконання та захисту індивідуальних завдань, письмові поточні самостійні роботи. Підсумковий контроль 1 семестр – залік, 2 семестр -</p>

			<p>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>іспит. Підсумкова оцінка в першому семестрі визначається як сума балів за поточний і періодичний контроль, в другому семестрі - як сума балів за поточний і періодичний контроль та за іспит - за 100-бальною системою, виставляється за результатами роботи здобувача вищої освіти впродовж всього семестру.</p>
		ОК4. Інтелектуальний аналіз даних	<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 (захист комплексного проекту). Методи письмового контролю: поточні лабораторні роботи, поточне тестування.</p>
		ОК3. Управління проєтами і стартапами	<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, 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>Методи поточного періодичного контролю: індивідуальне усне поточне опитування, оцінювання доповідей, оцінювання виконання та захисту індивідуальних завдань, письмові поточні самостійні роботи. Здобувачі можуть обрати у якій формі буде проведено поточний контроль, або у вигляді письмового чи онлайн тестування на парі, або отримавши сертифікати на сайті coursera за три курси з чотирьох спеціалізації https://www.coursera.org/specializations/project-management. Підсумковий контроль - залік. Підсумкова оцінка визначається як сума балів за поточний і періодичний контроль за 100-бальною системою, виставляється за результатами роботи здобувача вищої освіти впродовж всього семестру.</p>
РНЗ. Логічно, послідовно й точно формулювати свої	<input type="checkbox"/>	ОК11. Просторові мішані задачі теорії пружності	<p>Метод проблемного викладення (наукового пошуку).</p>	<p>Методи поточного періодичного контролю: індивідуальне усне поточне</p>

<p>думки та подавати інформацію у професійному спілкуванні, застосовувати інформаційні і технічні засоби та педагогічні методи для презентації результатів наукових, прикладних й IT-проектів.</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, 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>опитування, оцінювання доповідей, оцінювання виконання та захисту індивідуальних завдань, письмові поточні самостійні роботи. Підсумковий контроль - іспит. Підсумкова оцінка визначається як сума балів за поточний і періодичний контроль за 100-бальною системою, виставляється за результатами роботи здобувача вищої освіти впродовж всього семестру.</p>
<p>ОК9. Асимптотичні методи в аналізі</p>	<p>По курсу заплановано читання лекцій та проведення практичних занять, на яких проводиться обговорення та розв'язання типових завдань. Також з кожної теми курсу передбачені обов'язкові домашні завдання, які оцінюються після їх виконання, а також самостійна робота студентів над матеріалом курсу.</p>	<p>По закінченню курсу заплановано проведення іспиту, а на протязі семестру поточний періодичний контроль: усне опитування, оцінювання виконання домашніх завдань з кожної теми. Підсумковий контроль - іспит. Підсумкова оцінка визначається як сума балів за поточний і періодичний контроль, яка виставляється за результатами роботи здобувача вищої освіти впродовж всього семестру, та оцінки на іспиті за 100-бальною системою.</p>
<p>ОК8. Математичні методи в інвестуванні та аналіз ризиків інвестиційних проєктів</p>	<p>Метод проблемного викладення (наукового пошуку). Пояснювально-ілюстративні методи: лекція, пояснення, самостійне опрацювання літературних джерел, робота з електронними конспектами лекцій та презентаціями. Наочні методи (презентації, ілюстрації). Репродуктивні методи: розв'язування задач за алгоритмами конкретних методів, практичні роботи та індивідуальні самостійні завдання. Дослідницький метод. Методи формування і стимулювання пізнавальної діяльності: навчальні дискусії.</p>	<p>Методи усного контролю: індивідуальне усне поточне опитування. Методи письмового контролю: поточні практичні та індивідуальні завдання, письмовий іспит. Методи поточного періодичного контролю: індивідуальне усне поточне опитування, оцінювання доповідей, оцінювання виконання та захисту індивідуальних завдань, письмові поточні самостійні роботи. Підсумковий контроль - іспит. Підсумкова оцінка визначається як сума балів за поточний і періодичний контроль та за іспит - за 100-бальною системою, виставляється за результатами роботи здобувача вищої освіти впродовж всього семестру. Максимальна кількість балів за кожною темою вказана в п.12.</p>
<p>ОК7. Множиннозначний</p>	<p>Метод проблемного викладення (наукового</p>	<p>Методи поточного періодичного контролю:</p>

аналіз і лінійні задачі керування	пошуку). Пояснювально-ілюстративні методи: лекція, пояснення, самостійне опрацювання літературних джерел, робота з електронними конспектами лекцій та презентаціями, 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.	індивідуальне усне поточне опитування, оцінювання доповідей, оцінювання виконання та захисту індивідуальних завдань, письмові поточні самостійні роботи. Підсумковий контроль - іспит. Підсумкова оцінка визначається як сума балів за поточний і періодичний контроль та за іспит - за 100-бальною системою, виставляється за результатами роботи здобувача вищої освіти впродовж всього семестру.
ОК6. Математичні методи аналізу сигналів	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, 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: індивідуальне усне поточне опитування, оцінювання доповідей, оцінювання виконання та захисту індивідуальних завдань, письмові поточні самостійні роботи. Підсумковий контроль - залік. Підсумкова оцінка визначається як сума балів за поточний і періодичний контроль за 100-бальною системою, виставляється за результатами роботи здобувача вищої освіти впродовж всього семестру.
ОК5. Математичне моделювання складних систем і процесів	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, презентації результатів власних досліджень). Репродуктивні методи та практичні методи: розв'язування задач за алгоритмами конкретних методів,	Методи поточного періодичного контролю: індивідуальне усне поточне опитування, оцінювання доповідей, оцінювання виконання та захисту індивідуальних завдань, письмові поточні самостійні роботи. Підсумковий контроль - залік. Підсумкова оцінка визначається як сума балів за поточний і періодичний контроль за 100-бальною системою, виставляється за результатами роботи здобувача вищої освіти впродовж всього семестру.

	практичні роботи, виконання індивідуальних завдань. Дослідницький метод. Методи формування і стимулювання пізнавальної діяльності: навчальні дискусії.	
ОК4. Інтелектуальний аналіз даних	Метод проблемного викладення (наукового пошуку). Пояснювально-ілюстративні методи: лекція, пояснення, самостійне опрацювання літературних джерел, робота з електронними конспектами лекцій та презентаціями. Наочні методи (презентації, ілюстрації). Репродуктивні методи: розв'язування задач за алгоритмами конкретних методів, практичні роботи та індивідуальні самостійні завдання. Дослідницький метод. Методи формування і стимулювання пізнавальної діяльності: навчальні дискусії.	Методи усного контролю: індивідуальне усне поточне опитування, усний іспит (захист комплексного проекту). Методи письмового контролю: поточні лабораторні роботи, поточне тестування.
ОК3. Управління проєтами і стартапами	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, 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: індивідуальне усне поточне опитування, оцінювання доповідей, оцінювання виконання та захисту індивідуальних завдань, письмові поточні самостійні роботи. Здобувачі можуть обрати у якій формі буде проведено поточний контроль, або у вигляді письмового чи онлайн тестування на парі, або отримавши сертифікати на сайті coursera за три курси з чотирьох спеціалізацій https://www.coursera.org/specializations/project-management . Підсумковий контроль - залік. Підсумкова оцінка визначається як сума балів за поточний і періодичний контроль за 100-бальною системою, виставляється за результатами роботи здобувача вищої освіти впродовж всього семестру.
ОК1. 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	Поточний і періодичний контроль: ● перевірка перебігу виконання завдань; ● оцінювання 4 основних навичок (Reading, Writing, Speaking, Listening) відповідно до дескрипторів CEFR, з урахуванням усного опитування, контрольних письмових

	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.	робіт, оцінювання доповідей, презентацій, оцінювання письмових завдань. Підсумковий контроль: оцінювання Портфоліо магістра, іспит.
ОК12. Побудова та аналіз децентралізованих систем	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, 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: індивідуальне усне поточне опитування, оцінювання доповідей, оцінювання виконання та захисту індивідуальних завдань, письмові поточні самостійні роботи. Здобувачі можуть обрати у якій формі буде проведено поточний контроль, або у вигляді письмового чи онлайн тестування на парі, або отримавши сертифікати на сайті coursera за три курси з чотирьох спеціалізації https://www.coursera.org/learn/blockchain-crypto-decentralized-finance . Підсумковий контроль - іспит. Підсумкова оцінка визначається як сума балів за поточний і періодичний контроль за 100-бальною системою, виставляється за результатами роботи здобувача вищої освіти впродовж всього семестру.
ОК14 (ОПП 2022) Виробнича практика	Метод наукового пошуку. Пояснювальні, ілюстративні методи: лекція, пояснення, самостійне опрацювання літературних джерел, робота з електронними конспектами лекцій та презентаціями, 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 дипломної 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. У комісії входять керівник практиками спеціальності, викладачі-керівники практики від кафедри. Комісія приймає диференційований 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. Підсумковий контроль - залік. Підсумкова оцінка визначається комісією випускової кафедри під час захисту практики, оцінюється виконання плану з практики за 100-бальною системою, виставляється за результатами роботи здобувача вищої освіти впродовж строку практики.
		ОК15 (ОПП 2022) Переддипломна практика	Метод наукового пошуку. Пояснювальні, ілюстративні методи: лекція, пояснення, самостійне опрацювання літературних джерел, робота з електронними конспектами лекцій та презентаціями, 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 від підприємства / установи. За підсумками практики здобувач має оформити щоденник, куди вносяться етапи поточної роботи та заключний звіт. Звіт захищається здобувачем вищої освіти у комісії, призначеній завідувачем випускової кафедри. Комісія приймає диференційований 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. Підсумковий контроль - залік. Підсумкова оцінка визначається як сума балів за поточний і періодичний контроль за 100-бальною системою, виставляється за результатами роботи здобувача вищої освіти впродовж строку практики.
		ОК16 (ОПП 2022) Кваліфікаційна робота	Дослідницький метод.	Рецензування. Публічний захист кваліфікаційної роботи.
РН13. Вміти виявляти ініціативу, інноваційність та підприємливість, демонструвати навички взаємодії з іншими людьми, уміння працювати в команді.	<input type="checkbox"/>	ОК14 (ОПП 2022) Виробнича практика	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,	Безпосереднє керівництво здобувачем під час практики здійснює керівник дипломної 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.

	<p>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>Звіт захищається здобувачем вищої освіти у комісії, призначеній завідувачем кафедри. У комісії входять керівник практиками спеціальності, викладачі-керівники практики від кафедри. Комісія приймає диференційований 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. Підсумковий контроль - залік. Підсумкова оцінка визначається комісією випускової кафедри під час захисту практики, оцінюється виконання плану з практики за 100-бальною системою, виставляється за результатами роботи здобувача вищої освіти впродовж строку практики.</p>
ОК12. Побудова та аналіз децентралізованих систем	<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, 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>Методи поточного періодичного контролю: індивідуальне усне поточне опитування, оцінювання доповідей, оцінювання виконання та захисту індивідуальних завдань, письмові поточні самостійні роботи. Здобувачі можуть обрати у якій формі буде проведено поточний контроль, або у вигляді письмового чи онлайн тестування на парі, або отримавши сертифікати на сайті coursera за три курси з чотирьох спеціалізації https://www.coursera.org/learn/blockchain-crypto-decentralized-finance. Підсумковий контроль - іспит. Підсумкова оцінка визначається як сума балів за поточний і періодичний контроль за 100-бальною системою, виставляється за результатами роботи здобувача вищої освіти впродовж всього семестру.</p>
ОК3. Управління проєтами і стартапами	<p>Метод проблемного викладення (наукового пошуку). Пояснювально-ілюстративні методи: лекція, пояснення, самостійне опрацювання літературних джерел, робота з електронними конспектами лекцій та презентаціями, опрацювання наукових</p>	<p>Методи поточного періодичного контролю: індивідуальне усне поточне опитування, оцінювання доповідей, оцінювання виконання та захисту індивідуальних завдань, письмові поточні самостійні роботи. Здобувачі можуть обрати у якій формі буде проведено</p>

	<p>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>поточний контроль, або у вигляді письмового чи онлайн тестування на парі, або отримавши сертифікати на сайті coursera за три курси з чотирьох спеціалізацій https://www.coursera.org/specializations/project-management. Підсумковий контроль - залік. Підсумкова оцінка визначається як сума балів за поточний і періодичний контроль за 100-бальною системою, виставляється за результатами роботи здобувача вищої освіти впродовж всього семестру.</p>
ОК3. (ОПП 2022) 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>
ОК1. Іноземна мова (за професійним та академічним спрямуванням)	<p>Комунікативні: дискусія, пояснення, обговорення і розв'язання логічних задач. Наочні: мультимедійні презентації, демонстрація 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: ● перевірка перебігу виконання завдань; ● 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, іспит.</p>
ОК15 (ОПП 2022) Переддипломна	<p>Метод проблемного викладення (наукового</p>	<p>Безпосереднє керівництво здобувачем під час</p>

		<p>практика</p>	<p>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, презентації результатів власних досліджень).</p> <p>Репродуктивні методи та практичні методи: розв'язування задач за алгоритмами конкретних методів, практичні роботи, виконання індивідуальних завдань.</p> <p>Дослідницький метод.</p> <p>Методи формування і стимулювання пізнавальної діяльності: навчальні дискусії</p>	<p>практики здійснює керівник від підприємства / установи. За підсумками практики здобувач має оформити щоденник, куди вносяться етапи поточної роботи та заключний звіт. Звіт захищається здобувачем вищої освіти у комісії, призначеній завідувачем випускової кафедри. Комісія приймає диференційований залік у здобувачів вищої освіти в університеті в останні дні практики або протягом перших десяти днів після її закінчення.</p> <p>Здобувач вищої освіти, який не виконав програму практики без поважних причин, вважається таким, що не виконав вимоги навчального плану.</p> <p>Підсумковий контроль - залік. Підсумкова оцінка визначається як сума балів за поточний і періодичний контроль за 100-бальною системою, виставляється за результатами роботи здобувача вищої освіти впродовж строку практики.</p>
<p><i>РН5.Обґрунтовувати та за необхідності розробляти нові алгоритми і програмні засоби для розв'язання наукових та прикладних задач, застосовувати, модифікувати і досліджувати аналітичні та обчислювальні методи їх розв'язування.</i></p>	<p><input type="checkbox"/></p>	<p>ОК16 (ОПП 2022) Кваліфікаційна робота</p> <p>ОК15 (ОПП 2022) Переддипломна практика</p>	<p>Дослідницький метод.</p> <p>Метод наукового пошуку. Пояснювальні, ілюстративні методи: лекція, пояснення, самостійне опрацювання літературних джерел, робота з електронними конспектами лекцій та презентаціями, опрацювання наукових публікацій.</p> <p>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.</p> <p>Дослідницький метод.</p> <p>Методи формування і стимулювання пізнавальної діяльності: навчальні дискусії.</p>	<p>Рецензування. Публічний захист кваліфікаційної роботи.</p> <p>Рецензування. Публічний захист кваліфікаційної роботи.</p> <p>Безпосереднє керівництво здобувачем під час практики здійснює керівник від підприємства / установи. За підсумками практики здобувач має оформити щоденник, куди вносяться етапи поточної роботи та заключний звіт. Звіт захищається здобувачем вищої освіти у комісії, призначеній завідувачем випускової кафедри. Комісія приймає диференційований залік у здобувачів вищої освіти в університеті в останні дні практики або протягом перших десяти днів після її закінчення.</p> <p>Здобувач вищої освіти, який не виконав програму практики без поважних причин, вважається таким, що не виконав вимоги навчального плану.</p> <p>Підсумковий контроль - залік. Підсумкова оцінка визначається як сума балів за</p>

		<p>поточний і періодичний контроль за 100-бальною системою, виставляється за результатами роботи здобувача вищої освіти</p> <p>впродовж строку практики.</p> <p>Безпосереднє керівництво здобувачем під час практики здійснює керівник дипломної 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.</p> <p>Звіт захищається здобувачем вищої освіти у комісії, призначеній завідувачем кафедри. У комісії входять керівник практиками спеціальності, викладачі-керівники практики від кафедри. Комісія приймає диференційований залік у здобувачів вищої освіти в університеті в останні дні практики або протягом перших десяти днів після її закінчення.</p> <p>Здобувач вищої освіти, який не виконав програму практики без поважних причин, вважається таким, що не виконав вимоги навчального плану.</p> <p>Підсумковий контроль - залік. Підсумкова оцінка визначається комісією випускової кафедри під час захисту практики, оцінюється виконання плану з практики за 100-бальною системою, виставляється за результатами роботи здобувача вищої освіти впродовж строку практики.</p>
ОК14 (ОПП 2022) Виробнича практика	<p>Метод наукового пошуку. Пояснювальні, ілюстративні методи: лекція, пояснення, самостійне опрацювання літературних джерел, робота з електронними конспектами лекцій та презентаціями, опрацювання наукових публікацій.</p> <p>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.</p> <p>Дослідницький метод. Методи формування і стимулювання пізнавальної діяльності: навчальні дискусії.</p>	<p>Методи поточного періодичного контролю: індивідуальне усне поточне опитування, оцінювання доповідей, оцінювання виконання та захисту індивідуальних завдань, письмові поточні самостійні роботи.</p> <p>Здобувачі можуть обрати у якій формі буде проведено поточний контроль, або у вигляді письмового чи онлайн тестування на парі, або отримавши сертифікати на сайті coursera за три курси з чотирьох спеціалізації https://www.coursera.org/learn/blockchain-crypto-decentralized-finance.</p> <p>Підсумковий контроль -</p>
ОК12. Побудова та аналіз децентралізованих систем	<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, презентації результатів власних досліджень).</p> <p>Репродуктивні методи та практичні методи: розв'язування задач за алгоритмами конкретних методів, практичні роботи, виконання</p>	<p>Методи поточного періодичного контролю: індивідуальне усне поточне опитування, оцінювання доповідей, оцінювання виконання та захисту індивідуальних завдань, письмові поточні самостійні роботи.</p> <p>Здобувачі можуть обрати у якій формі буде проведено поточний контроль, або у вигляді письмового чи онлайн тестування на парі, або отримавши сертифікати на сайті coursera за три курси з чотирьох спеціалізації https://www.coursera.org/learn/blockchain-crypto-decentralized-finance.</p> <p>Підсумковий контроль -</p>

	індивідуальних завдань. Дослідницький метод. Методи формування і стимулювання пізнавальної діяльності: навчальні дискусії.	іспит. Підсумкова оцінка визначається як сума балів за поточний і періодичний контроль за 100-бальною системою, виставляється за результатами роботи здобувача вищої освіти впродовж всього семестру.
ОК11. Просторові мішані задачі теорії пружності	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, 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: індивідуальне усне поточне опитування, оцінювання доповідей, оцінювання виконання та захисту індивідуальних завдань, письмові поточні самостійні роботи. Підсумковий контроль - іспит. Підсумкова оцінка визначається як сума балів за поточний і періодичний контроль за 100-бальною системою, виставляється за результатами роботи здобувача вищої освіти впродовж всього семестру.
ОК10. Паралельні алгоритми обчислювальної 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, 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: індивідуальне усне поточне опитування, оцінювання доповідей, оцінювання виконання та захисту індивідуальних завдань, письмові поточні самостійні роботи. Підсумковий контроль - залік. Підсумкова оцінка визначається як сума балів за поточний і періодичний контроль 100-бальною системою, виставляється за результатами роботи здобувача вищої освіти впродовж всього семестру.
ОК9. Асимптотичні методи в аналізі	По курсу заплановано читання лекцій та проведення практичних занять, на яких проводиться обговорення та розв'язання типових завдань. Також з кожної теми курсу передбачені обов'язкові домашні завдання, які	По закінченню курсу заплановано проведення іспиту, а на протязі семестру поточний періодичний контроль: усне опитування, оцінювання виконання домашніх завдань з кожної теми. Підсумковий контроль - іспит. Підсумкова оцінка

	оцінюються після їх виконання, а також самостійна робота студентів над матеріалом курсу.	визначається як сума балів за поточний і періодичний контроль, яка виставляється за результатами роботи здобувача вищої освіти впродовж всього семестру, та оцінки на іспиті за 100-бальною системою.
ОК8. Математичні методи в інвестуванні та аналіз ризиків інвестиційних проєктів	<p>Метод проблемного викладення (наукового пошуку). Пояснювально-ілюстративні методи: лекція, пояснення, самостійне опрацювання літературних джерел, робота з електронними конспектами лекцій та презентаціями.</p> <p>Наочні методи (презентації, ілюстрації). Репродуктивні методи: розв'язування задач за алгоритмами конкретних методів, практичні роботи та індивідуальні самостійні завдання. Дослідницький метод. Методи формування і стимулювання пізнавальної діяльності: навчальні дискусії.</p>	<p>Методи усного контролю: індивідуальне усне поточне опитування. Методи письмового контролю: поточні практичні та індивідуальні завдання, письмовий іспит. Методи поточного періодичного контролю: індивідуальне усне поточне опитування, оцінювання доповідей, оцінювання виконання та захисту індивідуальних завдань, письмові поточні самостійні роботи. Підсумковий контроль - іспит. Підсумкова оцінка визначається як сума балів за поточний і періодичний контроль та за іспит - за 100-бальною системою, виставляється за результатами роботи здобувача вищої освіти впродовж всього семестру. Максимальна кількість балів за кожною темою вказана в п.12.</p>
ОК7. Множиннозначний аналіз і лінійні задачі керування	<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, 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>Методи поточного періодичного контролю: індивідуальне усне поточне опитування, оцінювання доповідей, оцінювання виконання та захисту індивідуальних завдань, письмові поточні самостійні роботи. Підсумковий контроль - іспит. Підсумкова оцінка визначається як сума балів за поточний і періодичний контроль та за іспит - за 100-бальною системою, виставляється за результатами роботи здобувача вищої освіти впродовж всього семестру.</p>
ОК6. Математичні методи аналізу сигналів	<p>Метод проблемного викладення (наукового пошуку). Пояснювально-ілюстративні методи: лекція, пояснення, самостійне опрацювання літературних джерел, робота з електронними конспектами</p>	<p>Методи поточного періодичного контролю: індивідуальне усне поточне опитування, оцінювання доповідей, оцінювання виконання та захисту індивідуальних завдань, письмові поточні самостійні роботи.</p>

			лекцій та презентаціями, 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.	Підсумковий контроль - залік. Підсумкова оцінка визначається як сума балів за поточний і періодичний контроль за 100-бальною системою, виставляється за результатами роботи здобувача вищої освіти впродовж всього семестру.
		ОК5. Математичне моделювання складних систем і процесів	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, 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: індивідуальне усне поточне опитування, оцінювання доповідей, оцінювання виконання та захисту індивідуальних завдань, письмові поточні самостійні роботи. Підсумковий контроль 1 семестр – залік, 2 семестр - іспит. Підсумкова оцінка в першому семестрі визначається як сума балів за поточний і періодичний контроль, в другому семестрі - як сума балів за поточний і періодичний контроль та за іспит - за 100-бальною системою, виставляється за результатами роботи здобувача вищої освіти впродовж всього семестру.
		ОК4. Інтелектуальний аналіз даних	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 (захист комплексного проекту). Методи письмового контролю: поточні лабораторні роботи, поточне тестування.
РН6. Застосовувати процедури формального опису	<input type="checkbox"/>	ОК16 (ОПП 2022) Кваліфікаційна робота	Дослідницький метод.	Рецензування. Публічний захист кваліфікаційної роботи.

<p>систем, перевірки їх адекватності для дослідження соціально-економічних, технічних, природничих та інших систем</p>	<p>ОК15 (ОПП 2022) Переддипломна практика</p>	<p>Метод наукового пошуку. Пояснювальні, ілюстративні методи: лекція, пояснення, самостійне опрацювання літературних джерел, робота з електронними конспектами лекцій та презентаціями, 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 від підприємства / установи. За підсумками практики здобувач має оформити щоденник, куди вносяться етапи поточної роботи та заключний звіт. Звіт захищається здобувачем вищої освіти у комісії, призначеній завідувачем випускової кафедри. Комісія приймає диференційований 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>Підсумковий контроль - залік. Підсумкова оцінка визначається як сума балів за поточний і періодичний контроль за 100-бальною системою, виставляється за результатами роботи здобувача вищої освіти впродовж строку практики.</p>
	<p>ОК14 (ОПП 2022) Виробнича практика</p>	<p>Метод наукового пошуку. Пояснювальні, ілюстративні методи: лекція, пояснення, самостійне опрацювання літературних джерел, робота з електронними конспектами лекцій та презентаціями, 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 дипломної 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. У комісії входять керівник практиками спеціальності, викладачі-керівники практики від кафедри. Комісія приймає диференційований 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. Підсумковий контроль - залік. Підсумкова оцінка визначається комісією</p>

		<p>випускової кафедри під час захисту практики, оцінюється виконання плану з практики за 100-бальною системою, виставляється за результатами роботи здобувача вищої освіти впродовж строку практики.</p>
ОК12. Побудова та аналіз децентралізованих систем	<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, 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.</p> <p>Методи формування і стимулювання пізнавальної діяльності: навчальні дискусії</p>	<p>Методи поточного періодичного контролю: індивідуальне усне поточне опитування, оцінювання доповідей, оцінювання виконання та захисту індивідуальних завдань, письмові поточні самостійні роботи. Здобувачі можуть обрати у якій формі буде проведено поточний контроль, або у вигляді письмового чи онлайн тестування на парі, або отримавши сертифікати на сайті coursera за три курси з чотирьох спеціалізації https://www.coursera.org/learn/blockchain-crypto-decentralized-finance.</p> <p>Підсумковий контроль - іспит. Підсумкова оцінка визначається як сума балів за поточний і періодичний контроль за 100-бальною системою, виставляється за результатами роботи здобувача вищої освіти впродовж всього семестру.</p>
ОК8. Математичні методи в інвестуванні та аналіз ризиків інвестиційних проєктів	<p>Метод проблемного викладення (наукового пошуку).</p> <p>Пояснювально-ілюстративні методи: лекція, пояснення, самостійне опрацювання літературних джерел, робота з електронними конспектами лекцій та презентаціями.</p> <p>Наочні методи (презентації, ілюстрації).</p> <p>Репродуктивні методи: розв'язування задач за алгоритмами конкретних методів, практичні роботи та індивідуальні самостійні завдання. Дослідницький метод.</p> <p>Методи формування і стимулювання пізнавальної діяльності: навчальні дискусії.</p>	<p>Методи усного контролю: індивідуальне усне поточне опитування.</p> <p>Методи письмового контролю: поточні практичні та індивідуальні завдання, письмовий іспит.</p> <p>Методи поточного періодичного контролю: індивідуальне усне поточне опитування, оцінювання доповідей, оцінювання виконання та захисту індивідуальних завдань, письмові поточні самостійні роботи. Підсумковий контроль - іспит. Підсумкова оцінка визначається як сума балів за поточний і періодичний контроль та за іспит - за 100-бальною системою, виставляється за результатами роботи здобувача вищої освіти впродовж всього семестру. Максимальна кількість балів за кожною темою вказана в п.12.</p>
ОК5. Математичне моделювання складних систем і процесів	<p>Метод проблемного викладення (наукового пошуку).</p> <p>Пояснювально-ілюстративні</p>	<p>Методи поточного періодичного контролю: індивідуальне усне поточне опитування, оцінювання</p>

	<p>методи: лекція, пояснення, самостійне опрацювання літературних джерел, робота з електронними конспектами лекцій та презентаціями, опрацювання наукових публікацій.</p> <p>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.</p> <p>Дослідницький метод.</p> <p>Методи формування і стимулювання пізнавальної діяльності: навчальні дискусії</p>	<p>доповідей, оцінювання виконання та захисту індивідуальних завдань, письмові поточні самостійні роботи.</p> <p>Підсумковий контроль 1 семестр – залік, 2 семестр - іспит. Підсумкова оцінка в першому семестрі визначається як сума балів за поточний і періодичний контроль, в другому семестрі - як сума балів за поточний і періодичний контроль та за іспит - за 100-бальною системою, виставляється за результатами роботи здобувача вищої освіти впродовж всього семестру.</p>
ОК4. Інтелектуальний аналіз даних	<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 (захист комплексного проекту).</p> <p>Методи письмового контролю: поточні лабораторні роботи, поточне тестування.</p>
ОК3. Управління проєтами і стартапами	<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, презентації результатів власних досліджень).</p> <p>Репродуктивні методи та практичні методи: розв'язування задач за алгоритмами конкретних методів, практичні роботи, виконання індивідуальних завдань.</p> <p>Дослідницький метод.</p> <p>Методи формування і стимулювання пізнавальної діяльності: навчальні дискусії</p>	<p>Методи поточного періодичного контролю: індивідуальне усне поточне опитування, оцінювання доповідей, оцінювання виконання та захисту індивідуальних завдань, письмові поточні самостійні роботи.</p> <p>Здобувачі можуть обрати у якій формі буде проведено поточний контроль, або у вигляді письмового чи онлайн тестування на парі, або отримавши сертифікати на сайті coursera за три курси з чотирьох спеціалізацій https://www.coursera.org/specializations/project-management.</p> <p>Підсумковий контроль - залік. Підсумкова оцінка визначається як сума балів за поточний і періодичний контроль за 100-бальною системою, виставляється за</p>

				результатами роботи здобувача вищої освіти впродовж всього семестру.
		ОК6. Математичні методи аналізу сигналів	Метод проблемного викладення (наукового пошуку). Пояснювальні-ілюстративні методи: лекція, пояснення, самостійне опрацювання літературних джерел, робота з електронними конспектами лекцій та презентаціями, 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: індивідуальне усне поточне опитування, оцінювання доповідей, оцінювання виконання та захисту індивідуальних завдань, письмові поточні самостійні роботи. Підсумковий контроль - залік. Підсумкова оцінка визначається як сума балів за поточний і періодичний контроль за 100-бальною системою, виставляється за результатами роботи здобувача вищої освіти впродовж всього семестру.
<i>РН7. Розв'язувати задачі комп'ютерного моделювання шляхом використання і розробки сучасних програмних засобів, зокрема методами розподіленого, паралельного та хмарного програмування.</i>	<input type="checkbox"/>	ОК16 (ОПП 2022) Кваліфікаційна робота	Дослідницький метод	Рецензування. Публічний захист кваліфікаційної роботи.
		ОК15 (ОПП 2022) Переддипломна практика	Метод наукового пошуку. Пояснювальні, ілюстративні методи: лекція, пояснення, самостійне опрацювання літературних джерел, робота з електронними конспектами лекцій та презентаціями, опрацювання наукових публікацій. Наочні методи (презентації, ілюстрації, презентації результатів власних досліджень). Репродуктивні методи та практичні методи: розв'язування задач за алгоритмами конкретних методів, виконання індивідуальних завдань. Дослідницький метод. Методи формування і стимулювання пізнавальної діяльності: навчальні дискусії.	Безпосереднє керівництво здобувачем під час практики здійснює керівник від підприємства / установи. За підсумками практики здобувач має оформити щоденник, куди вносяться етапи поточної роботи та заключний звіт. Звіт захищається здобувачем вищої освіти у комісії, призначеній завідувачем випускової кафедри. Комісія приймає диференційований 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. Підсумковий контроль - залік. Підсумкова оцінка визначається як сума балів за поточний і періодичний контроль за 100-бальною системою, виставляється за результатами роботи здобувача вищої освіти впродовж строку практики.
		ОК14 (ОПП 2022)	Метод наукового пошуку.	Безпосереднє керівництво

	<p>Виробнича практика</p>	<p>Пояснювальні, ілюстративні методи: лекція, пояснення, самостійне опрацювання літературних джерел, робота з електронними конспектами лекцій та презентаціями, 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>здобувачем під час практики здійснює керівник дипломної 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. У комісії входять керівник практиками спеціальності, викладачі-керівники практики від кафедри. Комісія приймає диференційований 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. Підсумковий контроль - залік. Підсумкова оцінка визначається комісією випускової кафедри під час захисту практики, оцінюється виконання плану з практики за 100-бальною системою, виставляється за результатами роботи здобувача вищої освіти впродовж строку практики.</p>
	<p>ОК12. Побудова та аналіз децентралізованих систем</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, 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>Методи поточного періодичного контролю: індивідуальне усне поточне опитування, оцінювання доповідей, оцінювання виконання та захисту індивідуальних завдань, письмові поточні самостійні роботи. Здобувачі можуть обрати у якій формі буде проведено поточний контроль, або у вигляді письмового чи онлайн тестування на парі, або отримавши сертифікати на сайті coursera за три курси з чотирьох спеціалізацій https://www.coursera.org/learn/blockchain-crypto-decentralized-finance. Підсумковий контроль - іспит. Підсумкова оцінка визначається як сума балів за поточний і періодичний контроль за 100-бальною системою, виставляється за результатами роботи здобувача вищої освіти</p>

		впродовж всього семестру.
ОК10. Паралельні алгоритми обчислювальної математики	<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, презентації результатів власних досліджень).</p> <p>Репродуктивні методи та практичні методи: розв'язування задач за алгоритмами конкретних методів, практичні роботи, виконання індивідуальних завдань.</p> <p>Дослідницький метод.</p> <p>Методи формування і стимулювання пізнавальної діяльності: навчальні дискусії.</p>	<p>Методи поточного періодичного контролю: індивідуальне усне поточне опитування, оцінювання доповідей, оцінювання виконання та захисту індивідуальних завдань, письмові поточні самостійні роботи.</p> <p>Підсумковий контроль - залік. Підсумкова оцінка визначається як сума балів за поточний і періодичний контроль 100-бальною системою, виставляється за результатами роботи здобувача вищої освіти впродовж всього семестру.</p>
ОК6. Математичні методи аналізу сигналів	<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, презентації результатів власних досліджень).</p> <p>Репродуктивні методи та практичні методи: розв'язування задач за алгоритмами конкретних методів, практичні роботи, виконання індивідуальних завдань.</p> <p>Дослідницький метод.</p> <p>Методи формування і стимулювання пізнавальної діяльності: навчальні дискусії.</p>	<p>Методи поточного періодичного контролю: індивідуальне усне поточне опитування, оцінювання доповідей, оцінювання виконання та захисту індивідуальних завдань, письмові поточні самостійні роботи.</p> <p>Підсумковий контроль - залік. Підсумкова оцінка визначається як сума балів за поточний і періодичний контроль 100-бальною системою, виставляється за результатами роботи здобувача вищої освіти впродовж всього семестру.</p>
ОК5. Математичне моделювання складних систем і процесів	<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, презентації результатів власних досліджень).</p>	<p>Методи поточного періодичного контролю: індивідуальне усне поточне опитування, оцінювання доповідей, оцінювання виконання та захисту індивідуальних завдань, письмові поточні самостійні роботи.</p> <p>Підсумковий контроль - залік. Підсумкова оцінка визначається як сума балів за поточний і періодичний контроль 100-бальною системою, виставляється за результатами роботи здобувача вищої освіти</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.	впродовж всього семестру.
		ОК4. Інтелектуальний аналіз даних	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, 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 усного контролю: індивідуальне усне поточне опитування, усний іспит (захист комплексного проекту). Методи письмового контролю: поточні лабораторні роботи, поточне тестування.
<i>РН8. Розробляти та програмно реалізувати алгоритми розв'язування прикладних задач, системне та прикладне програмне забезпечення інформаційних систем і технологій.</i>	<input type="checkbox"/>	ОК16 (ОПП 2022) Кваліфікаційна робота	Дослідницький метод.	Рецензування. Публічний захист кваліфікаційної роботи.
		ОК15 (ОПП 2022) Переддипломна практика	Метод наукового пошуку. Пояснювальні, ілюстративні методи: лекція, пояснення, самостійне опрацювання літературних джерел, робота з електронними конспектами лекцій та презентаціями, 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 від підприємства / установи. За підсумками практики здобувач має оформити щоденник, куди вносяться етапи поточної роботи та заключний звіт. Звіт захищається здобувачем вищої освіти у комісії, призначеній завідувачем випускової кафедри. Комісія приймає диференційований 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. Підсумковий контроль -

		залік. Підсумкова оцінка визначається як сума балів за поточний і періодичний контроль за 100-бальною системою, виставляється за результатами роботи здобувача вищої освіти впродовж строку практики.
ОК14 (ОПП 2022) Виробнича практика	<p>Метод наукового пошуку. Пояснювальні, ілюстративні методи: лекція, пояснення, самостійне опрацювання літературних джерел, робота з електронними конспектами лекцій та презентаціями, опрацювання наукових публікацій.</p> <p>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.</p> <p>Дослідницький метод. Методи формування і стимулювання пізнавальної діяльності: навчальні дискусії.</p>	<p>Безпосереднє керівництво здобувачем під час практики здійснює керівник дипломної 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.</p> <p>Звіт захищається здобувачем вищої освіти у комісії, призначеній завідувачем кафедри. У комісії входять керівник практиками спеціальності, викладачі-керівники практики від кафедри. Комісія приймає диференційований залік у здобувачів вищої освіти в університеті в останні дні практики або протягом перших десяти днів після її закінчення.</p> <p>Здобувач вищої освіти, який не виконав програму практики без поважних причин, вважається таким, що не виконав вимоги навчального плану. Підсумковий контроль - залік. Підсумкова оцінка визначається комісією випускової кафедри під час захисту практики, оцінюється виконання плану з практики за 100-бальною системою, виставляється за результатами роботи здобувача вищої освіти впродовж строку практики.</p>
ОК12. Побудова та аналіз децентралізованих систем	<p>Метод проблемного викладення (наукового пошуку). Пояснювально-ілюстративні методи: лекція, пояснення, самостійне опрацювання літературних джерел, робота з електронними конспектами лекцій та презентаціями.</p> <p>Наочні методи (презентації, ілюстрації).</p> <p>Репродуктивні методи: розв'язування задач за алгоритмами конкретних методів, практичні роботи та індивідуальні самостійні завдання.</p> <p>Дослідницький метод.</p>	<p>Методи поточного періодичного контролю: індивідуальне усне поточне опитування, оцінювання доповідей, оцінювання виконання та захисту індивідуальних завдань, письмові поточні самостійні роботи.</p> <p>Здобувачі можуть обрати у якій формі буде проведено поточний контроль, або у вигляді письмового чи онлайн тестування на парі, або отримавши сертифікати на сайті coursera за три курси з чотирьох спеціалізації https://www.coursera.org/learn/blockchain-crypto-</p>

	<p>Методи формування і стимулювання пізнавальної діяльності: навчальні дискусії.</p>	<p>decentralized-finance. Підсумковий контроль - іспит. Підсумкова оцінка визначається як сума балів за поточний і періодичний контроль за 100-бальною системою, виставляється за результатами роботи здобувача вищої освіти впродовж всього семестру.</p>
<p>ОК10. Паралельні алгоритми обчислювальної математики</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, 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>Методи поточного періодичного контролю: індивідуальне усне поточне опитування, оцінювання доповідей, оцінювання виконання та захисту індивідуальних завдань, письмові поточні самостійні роботи. Підсумковий контроль 1 семестр – залік, 2 семестр - іспит. Підсумкова оцінка в першому семестрі визначається як сума балів за поточний і періодичний контроль, в другому семестрі - як сума балів за поточний і періодичний контроль та за іспит - за 100-бальною системою, виставляється за результатами роботи здобувача вищої освіти впродовж всього семестру.</p>
<p>ОК8. Математичні методи в інвестуванні та аналіз ризиків інвестиційних проєктів</p>	<p>Метод проблемного викладення (наукового пошуку). Пояснювально-ілюстративні методи: лекція, пояснення, самостійне опрацювання літературних джерел, робота з електронними конспектами лекцій та презентаціями. Наочні методи (презентації, ілюстрації). Репродуктивні методи: розв'язування задач за алгоритмами конкретних методів, практичні роботи та індивідуальні самостійні завдання. Дослідницький метод. Методи формування і стимулювання пізнавальної діяльності: навчальні дискусії.</p>	<p>Методи усного контролю: індивідуальне усне поточне опитування. Методи письмового контролю: поточні практичні та індивідуальні завдання, письмовий іспит. Методи поточного періодичного контролю: індивідуальне усне поточне опитування, оцінювання доповідей, оцінювання виконання та захисту індивідуальних завдань, письмові поточні самостійні роботи. Підсумковий контроль - іспит. Підсумкова оцінка визначається як сума балів за поточний і періодичний контроль та за іспит - за 100-бальною системою, виставляється за результатами роботи здобувача вищої освіти впродовж всього семестру. Максимальна кількість балів за кожною темою вказана в п.12.</p>
<p>ОК6. Математичні методи аналізу сигналів</p>	<p>Метод проблемного викладення (наукового пошуку). Пояснювально-ілюстративні методи: лекція, пояснення,</p>	<p>Методи поточного періодичного контролю: індивідуальне усне поточне опитування, оцінювання доповідей, оцінювання</p>

			<p>самостійне опрацювання літературних джерел, робота з електронними конспектами лекцій та презентаціями.</p> <p>Наочні методи (презентації, ілюстрації). Репродуктивні методи: розв'язування задач за алгоритмами конкретних методів, практичні роботи та індивідуальні самостійні завдання. Дослідницький метод. Методи формування і стимулювання пізнавальної діяльності: навчальні дискусії.</p>	<p>виконання та захисту індивідуальних завдань, письмові поточні самостійні роботи. Підсумковий контроль 1 семестр – залік, 2 семестр - іспит. Підсумкова оцінка в першому семестрі визначається як сума балів за поточний і періодичний контроль, в другому семестрі - як сума балів за поточний і періодичний контроль та за іспит - за 100-бальною системою, виставляється за результатами роботи здобувача вищої освіти впродовж всього семестру.</p>
		ОК4. Інтелектуальний аналіз даних	<p>Метод проблемного викладення (наукового пошуку). Пояснювально-ілюстративні методи: лекція, пояснення, самостійне опрацювання літературних джерел, робота з електронними конспектами лекцій та презентаціями.</p> <p>Наочні методи (презентації, ілюстрації). Репродуктивні методи: розв'язування задач за алгоритмами конкретних методів, практичні роботи та індивідуальні самостійні завдання. Дослідницький метод. Методи формування і стимулювання пізнавальної діяльності: навчальні дискусії.</p>	<p>Методи усного контролю: індивідуальне усне поточне опитування, усний іспит (захист комплексного проекту). Методи письмового контролю: поточні лабораторні роботи, поточне тестування</p>
		ОК5. Математичне моделювання складних систем і процесів	<p>Метод проблемного викладення (наукового пошуку). Пояснювально-ілюстративні методи: лекція, пояснення, самостійне опрацювання літературних джерел, робота з електронними конспектами лекцій та презентаціями.</p> <p>Наочні методи (презентації, ілюстрації). Репродуктивні методи: розв'язування задач за алгоритмами конкретних методів, практичні роботи та індивідуальні самостійні завдання. Дослідницький метод. Методи формування і стимулювання пізнавальної діяльності: навчальні дискусії.</p>	<p>Методи поточного періодичного контролю: індивідуальне усне поточне опитування, оцінювання доповідей, оцінювання виконання та захисту індивідуальних завдань, письмові поточні самостійні роботи. Підсумковий контроль 1 семестр – залік, 2 семестр - іспит. Підсумкова оцінка в першому семестрі визначається як сума балів за поточний і періодичний контроль, в другому семестрі - як сума балів за поточний і періодичний контроль та за іспит - за 100-бальною системою, виставляється за результатами роботи здобувача вищої освіти впродовж всього семестру.</p>
РН9. Вміти аналізувати та проектувати системи з великими обсягами даних, застосувати та адаптувати	<input type="checkbox"/>	ОК10. Паралельні алгоритми обчислювальної математики	<p>Метод проблемного викладення (наукового пошуку). Пояснювально-ілюстративні методи: лекція, пояснення, самостійне опрацювання літературних джерел, робота з</p>	<p>Методи поточного періодичного контролю: індивідуальне усне поточне опитування, оцінювання доповідей, оцінювання виконання та захисту індивідуальних завдань, письмові поточні самостійні</p>

<p>методи здобуття знань, методи оцінки та інтерпретації знайдених закономірностей.</p>		<p>електронними конспектами лекцій та презентаціями, 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>роботи. Підсумковий контроль - залік. Підсумкова оцінка визначається як сума балів за поточний і періодичний контроль 100-бальною системою, виставляється за результатами роботи здобувача вищої освіти впродовж всього семестру.</p>
	<p>ОК6. Математичні методи аналізу сигналів</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, 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>Методи поточного періодичного контролю: індивідуальне усне поточне опитування, оцінювання доповідей, оцінювання виконання та захисту індивідуальних завдань, письмові поточні самостійні роботи. Підсумковий контроль - залік. Підсумкова оцінка визначається як сума балів за поточний і періодичний контроль за 100-бальною системою, виставляється за результатами роботи здобувача вищої освіти впродовж всього семестру.</p>
	<p>ОК5. Математичне моделювання складних систем і процесів</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, 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>Методи поточного періодичного контролю: індивідуальне усне поточне опитування, оцінювання доповідей, оцінювання виконання та захисту індивідуальних завдань, письмові поточні самостійні роботи. Підсумковий контроль 1 семестр – залік, 2 семестр - іспит. Підсумкова оцінка в першому семестрі визначається як сума балів за поточний і періодичний контроль, в другому семестрі - як сума балів за поточний і періодичний контроль та за іспит - за 100-бальною системою, виставляється за результатами роботи здобувача вищої освіти впродовж всього семестру.</p>
	<p>ОК4. Інтелектуальний аналіз даних</p>	<p>Метод проблемного викладення (наукового</p>	<p>Методи усного контролю: індивідуальне усне поточне</p>

	<p>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, презентації результатів власних досліджень).</p> <p>Репродуктивні методи та практичні методи: розв'язування задач за алгоритмами конкретних методів, практичні роботи, виконання індивідуальних завдань.</p> <p>Дослідницький метод.</p> <p>Методи формування і стимулювання пізнавальної діяльності: навчальні дискусії</p>	<p>опитування, усний іспит (захист комплексного проекту).</p> <p>Методи письмового контролю: поточні лабораторні роботи, поточне тестування.</p>
ОК3. Управління проєтами і стартапами	<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, презентації результатів власних досліджень).</p> <p>Репродуктивні методи та практичні методи: розв'язування задач за алгоритмами конкретних методів, практичні роботи, виконання індивідуальних завдань.</p> <p>Дослідницький метод.</p> <p>Методи формування і стимулювання пізнавальної діяльності: навчальні дискусії.</p>	<p>Методи поточного періодичного контролю: індивідуальне усне поточне опитування, оцінювання доповідей, оцінювання виконання та захисту індивідуальних завдань, письмові поточні самостійні роботи.</p> <p>Здобувачі можуть обрати у якій формі буде проведено поточний контроль, або у вигляді письмового чи онлайн тестування на парі, або отримавши сертифікати на сайті coursera за три курси з чотирьох спеціалізацій https://www.coursera.org/specializations/project-management.</p> <p>Підсумковий контроль - залік. Підсумкова оцінка визначається як сума балів за поточний і періодичний контроль за 100-бальною системою,</p> <p>виставляється за результатами роботи здобувача вищої освіти впродовж всього семестру.</p>
ОК12. Побудова та аналіз децентралізованих систем	<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, презентації результатів власних досліджень).</p> <p>Репродуктивні методи та практичні методи: розв'язування задач за алгоритмами конкретних</p>	<p>Методи поточного періодичного контролю: індивідуальне усне поточне опитування, оцінювання доповідей, оцінювання виконання та захисту індивідуальних завдань, письмові поточні самостійні роботи.</p> <p>Здобувачі можуть обрати у якій формі буде проведено поточний контроль, або у вигляді письмового чи онлайн тестування на парі, або отримавши сертифікати на сайті coursera за три курси з чотирьох спеціалізацій https://www.coursera.org/lea</p>

	<p>методів, практичні роботи, виконання індивідуальних завдань. Дослідницький метод. Методи формування і стимулювання пізнавальної діяльності: навчальні дискусії</p>	<p>rn/blockchain-crypto-decentralized-finance. Підсумковий контроль - іспит. Підсумкова оцінка визначається як сума балів за поточний і періодичний контроль за 100-бальною системою, виставляється за результатами роботи здобувача вищої освіти впродовж всього семестру.</p>
<p>OK14 (ОПП 2022) Виробнича практика</p>	<p>Метод наукового пошуку. Пояснювальні, ілюстративні методи: лекція, пояснення, самостійне опрацювання літературних джерел, робота з електронними конспектами лекцій та презентаціями, 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 дипломної 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. У комісії входять керівник практиками спеціальності, викладачі-керівники практики від кафедри. Комісія приймає диференційований 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. Підсумковий контроль - залік. Підсумкова оцінка визначається комісією випускової кафедри під час захисту практики, оцінюється виконання плану з практики за 100-бальною системою, виставляється за результатами роботи здобувача вищої освіти впродовж строку практики.</p>
<p>OK15 (ОПП 2022) Переддипломна практика</p>	<p>Метод наукового пошуку. Пояснювальні, ілюстративні методи: лекція, пояснення, самостійне опрацювання літературних джерел, робота з електронними конспектами лекцій та презентаціями, опрацювання наукових публікацій. Наочні методи (презентації, ілюстрації, презентації результатів власних досліджень). Репродуктивні методи та практичні методи:</p>	<p>Безпосереднє керівництво здобувачем під час практики здійснює керівник від підприємства / установи. За підсумками практики здобувач має оформити щоденник, куди вносяться етапи поточної роботи та заключний звіт. Звіт захищається здобувачем вищої освіти у комісії, призначеній завідувачем випускової кафедри. Комісія приймає диференційований</p>

			розв'язування задач за алгоритмами конкретних методів, практичні роботи, виконання індивідуальних завдань. Дослідницький метод. Методи формування і стимулювання пізнавальної діяльності: навчальні дискусії.	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. Підсумковий контроль - залік. Підсумкова оцінка визначається як сума балів за поточний і періодичний контроль за 100-бальною системою, виставляється за результатами роботи здобувача вищої освіти впродовж строку практики.
		ОК16 (ОПП 2022) Кваліфікаційна робота	Дослідницький метод.	Рецензування. Публічний захист кваліфікаційної роботи.
<i>РН10. Розробляти та застосовувати сучасні концепції машинного навчання та інтелектуального аналізу даних.</i>	<input type="checkbox"/>	ОК16 (ОПП 2022) Кваліфікаційна робота	Дослідницький метод.	Рецензування. Публічний захист кваліфікаційної роботи.
		ОК15 (ОПП 2022) Переддипломна практика	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.	Безпосереднє керівництво здобувачем під час практики здійснює керівник від підприємства / установи. За підсумками практики здобувач має оформити щоденник, куди вносяться етапи поточної роботи та заключний звіт. Звіт захищається здобувачем вищої освіти у комісії, призначеній завідувачем випускової кафедри. Комісія приймає диференційований 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. Підсумковий контроль - залік. Підсумкова оцінка визначається як сума балів за поточний і періодичний контроль за 100-бальною системою, виставляється за результатами роботи здобувача вищої освіти впродовж строку практики.
		ОК14 (ОПП 2022) Виробнича практика	Метод проблемного викладення (наукового пошуку). Пояснювально-ілюстративні методи: лекція, пояснення, самостійне опрацювання літературних	Безпосереднє керівництво здобувачем під час практики здійснює керівник дипломної роботи, а також (за наявності) науковий консультант. Періодично на засіданнях

	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.	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. У комісії входять керівник практиками спеціальності, викладачі-керівники практики від кафедри. Комісія приймає диференційований 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. Підсумковий контроль - залік. Підсумкова оцінка визначається комісією випускової кафедри під час захисту практики, оцінюється виконання плану з практики за 100-бальною системою, виставляється за результатами роботи здобувача вищої освіти впродовж строку практики.
ОК12. Побудова та аналіз децентралізованих систем	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 поточного періодичного контролю: індивідуальне усне поточне опитування, оцінювання доповідей, оцінювання виконання та захисту індивідуальних завдань, письмові поточні самостійні роботи. Здобувачі можуть обрати у якій формі буде проведено поточний контроль, або у вигляді письмового чи онлайн тестування на парі, або отримавши сертифікати на сайті coursera за три курси з чотирьох спеціалізації https://www.coursera.org/learn/blockchain-crypto-decentralized-finance . Підсумковий контроль - іспит. Підсумкова оцінка визначається як сума балів за поточний і періодичний контроль за 100-бальною системою, виставляється за результатами роботи здобувача вищої освіти впродовж всього семестру.
ОК10. Паралельні алгоритми обчислювальної	Метод проблемного викладення (наукового пошуку).	Методи поточного періодичного контролю: індивідуальне усне поточне

математики	<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. Дослідницький метод. Методи формування і стимулювання пізнавальної діяльності: навчальні дискусії.</p>	<p>опитування, оцінювання доповідей, оцінювання виконання та захисту індивідуальних завдань, письмові поточні самостійні роботи.</p> <p>Підсумковий контроль - залік. Підсумкова оцінка визначається як сума балів за поточний і періодичний контроль 100-бальною системою, виставляється за результатами роботи здобувача вищої освіти впродовж всього семестру.</p>
ОК6. Математичні методи аналізу сигналів	<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. Дослідницький метод. Методи формування і стимулювання пізнавальної діяльності: навчальні дискусії.</p>	<p>Методи поточного періодичного контролю: індивідуальне усне поточне опитування, оцінювання доповідей, оцінювання виконання та захисту індивідуальних завдань, письмові поточні самостійні роботи.</p> <p>Підсумковий контроль - залік. Підсумкова оцінка визначається як сума балів за поточний і періодичний контроль за 100-бальною системою, виставляється за результатами роботи здобувача вищої освіти впродовж всього семестру.</p>
ОК5. Математичне моделювання складних систем і процесів	<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. Дослідницький метод. Методи формування і стимулювання пізнавальної діяльності: навчальні дискусії.</p>	<p>Методи поточного періодичного контролю: індивідуальне усне поточне опитування, оцінювання доповідей, оцінювання виконання та захисту індивідуальних завдань, письмові поточні самостійні роботи.</p> <p>Підсумковий контроль 1 семестр – залік, 2 семестр - іспит. Підсумкова оцінка в першому семестрі визначається як сума балів за поточний і періодичний контроль, в другому семестрі - як сума балів за поточний і періодичний контроль та за іспит - за 100-бальною системою, виставляється за результатами роботи здобувача вищої освіти впродовж всього семестру.</p>
ОК4. Інтелектуальний аналіз даних	<p>Метод проблемного викладення (наукового пошуку).</p> <p>Пояснювально-ілюстративні методи: лекція, пояснення, самостійне опрацювання літературних джерел, робота з електронними конспектами</p>	<p>Методи усного контролю: індивідуальне усне поточне опитування, усний іспит (захист комплексного проекту).</p> <p>Методи письмового контролю: поточні лабораторні роботи, поточне</p>

			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.	тестування.
<p><i>РН11. Організувати професійну діяльність згідно з принципами сталого розвитку суспільства, загальнолюдськими та гуманістичними цінностями для збереження та розвитку сучасної цивілізації.</i></p>	<input type="checkbox"/>	<p>ОК16 (ОПП 2022) Кваліфікаційна робота</p>	<p>Дослідницький метод.</p>	<p>Рецензування. Публічний захист кваліфікаційної роботи.</p>
		<p>ОК15 (ОПП 2022) Переддипломна практика</p>	<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. 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 від підприємства / установи. За підсумками практики здобувач має оформити щоденник, куди вносяться етапи поточної роботи та заключний звіт. Звіт захищається здобувачем вищої освіти у комісії, призначеній завідувачем випускової кафедри. Комісія приймає диференційований 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>Підсумковий контроль - залік. Підсумкова оцінка визначається як сума балів за поточний і періодичний контроль за 100-бальною системою, виставляється за результатами роботи здобувача вищої освіти впродовж строку практики.</p>
		<p>ОК14 (ОПП 2022) Виробнича практика</p>	<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. Наочні методи (презентації, ілюстрації, презентації результатів власних досліджень). Репродуктивні методи та практичні методи: розв'язування задач за</p>	<p>Безпосереднє керівництво здобувачем під час практики здійснює керівник дипломної 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. У комісії входять керівник практиками</p>

	<p>алгоритмами конкретних методів, практичні роботи, виконання індивідуальних завдань. Дослідницький метод. Методи формування і стимулювання пізнавальної діяльності: навчальні дискусії</p>	<p>спеціальності, викладачі-керівники практики від кафедри. Комісія приймає диференційований 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. Підсумковий контроль - залік. Підсумкова оцінка визначається комісією випускової кафедри під час захисту практики, оцінюється виконання плану з практики за 100-бальною системою, виставляється за результатами роботи здобувача вищої освіти впродовж строку практики.</p>
ОК12. Побудова та аналіз децентралізованих систем	<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. 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>Методи поточного періодичного контролю: індивідуальне усне поточне опитування, оцінювання доповідей, оцінювання виконання та захисту індивідуальних завдань, письмові поточні самостійні роботи. Здобувачі можуть обрати у якій формі буде проведено поточний контроль, або у вигляді письмового чи онлайн тестування на парі, або отримавши сертифікати на сайті coursera за три курси з чотирьох спеціалізацій https://www.coursera.org/learn/blockchain-crypto-decentralized-finance. Підсумковий контроль - іспит. Підсумкова оцінка визначається як сума балів за поточний і періодичний контроль за 100-бальною системою, виставляється за результатами роботи здобувача вищої освіти впродовж всього семестру.</p>
ОК3. Управління проєтами і стартапами	<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. Наочні методи (презентації, ілюстрації, презентації результатів власних досліджень). Репродуктивні методи та</p>	<p>Методи поточного періодичного контролю: індивідуальне усне поточне опитування, оцінювання доповідей, оцінювання виконання та захисту індивідуальних завдань, письмові поточні самостійні роботи. Здобувачі можуть обрати у якій формі буде проведено поточний контроль, або у вигляді письмового чи онлайн тестування на парі, або отримавши сертифікати на сайті coursera за три курси з</p>

			практичні методи: розв'язування задач за алгоритмами конкретних методів, практичні роботи, виконання індивідуальних завдань. Дослідницький метод. Методи формування і стимулювання пізнавальної діяльності: навчальні дискусії	чотирьох спеціалізації https://www.coursera.org/specializations/project-management . Підсумковий контроль - залік. Підсумкова оцінка визначається як сума балів за поточний і періодичний контроль за 100-бальною системою, виставляється за результатами роботи здобувача вищої освіти впродовж всього семестру.
		ОК3. (ОПП 2022) 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.
		ОК1. 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 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 заняття під керівництвом викладача; автономна робота магістрів; через написання та презентацію Портфоліо магістра.	Поточний і періодичний контроль: ● перевірка перебігу виконання завдань; ● 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, іспит.
<i>РН12. Вміти дотримуватися правових та етичних стандартів професійної діяльності в галузі прикладної математики та</i>	<input type="checkbox"/>	ОК16 (ОПП 2022) Кваліфікаційна робота	Дослідницький метод.	Рецензування. Публічний захист кваліфікаційної роботи.
		ОК15 (ОПП 2022) Переддипломна практика	Метод проблемного викладення (наукового пошуку). Пояснювально-ілюстративні методи: лекція, пояснення,	Безпосереднє керівництво здобувачем під час практики здійснює керівник від підприємства / установи. За

<p>розробки програмного забезпечення.</p>			<p>самостійне опрацювання літературних джерел, робота з електронними конспектами лекцій та презентаціями, 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>підсумками практики здобувач має оформити щоденник, куди вносяться етапи поточної роботи та заключний звіт. Звіт захищається здобувачем вищої освіти у комісії, призначеній завідувачем випускової кафедри. Комісія приймає диференційований 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>Підсумковий контроль - залік. Підсумкова оцінка визначається як сума балів за поточний і періодичний контроль за 100-бальною системою, виставляється за результатами роботи здобувача вищої освіти впродовж строку практики.</p>
		<p>OK14 (ОПП 2022) Виробнича практика</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, 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 дипломної 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. У комісії входять керівник практиками спеціальності, викладачі-керівники практики від кафедри. Комісія приймає диференційований 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. Підсумковий контроль - залік. Підсумкова оцінка визначається комісією випускової кафедри під час захисту практики, оцінюється виконання плану з практики за 100-</p>

			бальною системою, виставляється за результатами роботи здобувача вищої освіти впродовж строку практики.
	ОКЗ. Управління проєтами і стартапами	<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, 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>Методи поточного періодичного контролю: індивідуальне усне поточне опитування, оцінювання доповідей, оцінювання виконання та захисту індивідуальних завдань, письмові поточні самостійні роботи. Здобувачі можуть обрати у якій формі буде проведено поточний контроль, або у вигляді письмового чи онлайн тестування на парі, або отримавши сертифікати на сайті coursera за три курси з чотирьох спеціалізації https://www.coursera.org/specializations/project-management. Підсумковий контроль - залік. Підсумкова оцінка визначається як сума балів за поточний і періодичний контроль за 100-бальною системою,</p> <p>виставляється за результатами роботи здобувача вищої освіти впродовж всього семестру.</p>
	ОКЗ. (ОПП 2022) Інтелектуальна власність	<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>