

ВІДОМОСТІ
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	Київський національний університет імені Тараса Шевченка
Освітня програма	436 АктUARна та фінансова математика
Рівень вищої освіти	Магістр
Спеціальність	111 Математика

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

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

Використані скорочення:

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

Загальні відомості

1. Інформація про ЗВО (ВСП ЗВО)

Реєстраційний номер ЗВО у ЄДЕБО	41
Повна назва ЗВО	Київський національний університет імені Тараса Шевченка
Ідентифікаційний код ЗВО	02070944
ПІБ керівника ЗВО	Бугров Володимир Анатолійович
Посилання на офіційний веб-сайт ЗВО	http://www.univ.kiev.ua

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

<https://registry.edbo.gov.ua/university/41>

3. Загальна інформація про ОП, яка подається на акредитацію

ID освітньої програми в ЄДЕБО	436
Назва ОП	АктUARна та фінансова математика
Галузь знань	11 Математика та статистика
Спеціальність	111 Математика
Спеціалізація (за наявності)	відсутня
Рівень вищої освіти	Магістр
Тип освітньої програми	Освітньо-наукова
Вступ на освітню програму здійснюється на основі ступеня (рівня)	Бакалавр
Структурний підрозділ (кафедра або інший підрозділ), відповідальний за реалізацію ОП	Механіко-математичний факультет
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	Факультети: 1) психології; 2) філософський; 3) економічний. Інститут: 1) права.
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	Механіко-математичний факультет Київського національного університету імені Тараса Шевченка 03127, м. Київ, просп. Академіка Глушкова, 4е
Освітня програма передбачає присвоєння професійної кваліфікації	передбачає
Професійна кваліфікація, яка присвоюється за ОП (за наявності)	Окремим рішенням екзаменаційної комісії, може бути присвоєна професійна кваліфікація: Математик. АктUARій на підставі професійного оволодіння компетентностями спеціального блоку дисциплін навчального плану (мінімальні критерії: 1. Успішного оволодіння компетентностями блоку дисциплін вільного вибору студента за спеціалізацією з оцінками не нижче 65 балів; 2. Проходження всіх практик, які передбачені навчальним планом, з оцінками не нижче 75 балів; 3. Захистом кваліфікаційної роботи магістра (за професійною кваліфікацією) з оцінкою не нижче 75 балів.). За умови вибору дисциплін психолого-педагогічного спрямування з сукупним обсягом не менше 9 кредитів та проходження асистентської практики випускнику може бути присвоєна додаткова кваліфікація Викладач вищого навчального закладу.
Мова (мови) викладання	Українська
ID гаранта ОП у ЄДЕБО	358792
ПІБ гаранта ОП	Ямненко Ростислав Євгенійович
Посада гаранта ОП	доцент
Корпоративна електронна адреса	rostyslav.yamnenko@knu.ua

гаранта ОП

Контактний телефон гаранта ОП **+38(067)-954-99-33**

Додатковий телефон гаранта ОП *відсутній*

Форми здобуття освіти на ОП	Термін навчання
очна денна	2 р. 0 міс.

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

У 2010 р. у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка (далі КНУТШ) за сприяння Національної комісії з регулювання ринків фінансових послуг України та Товариства Актуаріїв України була відкрита магістерська спеціальність 8.04020102 «Актуарна та фінансова математика» галузі знань 0402 «Фізико-математичні науки» з метою формування національної системи підготовки актуаріїв за міжнародними кваліфікаційними стандартами. Розпорядженням №3910 від 29.10.2013 Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сфері ринків фінансових послуг, внесено зміни до національних кваліфікаційних вимог до осіб, які можуть займатися актуарними розрахунками. Згідно даного Розпорядження з'явилася альтернатива до здачі Міжнародних актуарних іспитів для одержання Свідоцтва на право займатися актуарними розрахунками та посвідчувати їх в межах України. Такою альтернативою став диплом за освітньо-кваліфікаційним рівнем магістра «актуарна та фінансова математика». З 2016 р. підготовка фахівців за освітньо-науковою програмою «Актуарна та фінансова математика» (далі ОП «Актуарна та фінансова математика») у КНУТШ продовжилася в межах спеціальності 111 Математика. У 2018 році було проведено редагування ОП «Актуарна та фінансова математика» у відповідь на вимогу МОН України та наказу по КНУТШ щодо затвердження описів програм підготовки здобувачів усіх рівнів. Структурним підрозділом, відповідальним за розробку ОП «Актуарна та фінансова математика» і підготовку здобувачів, є механіко-математичний факультет (далі ММФ) КНУТШ. Історія ММФ починається з фізико-математичного відділення філософського факультету, яке запрацювало з першого навчального року Київського університету. Наукові традиції ММФ історично пов'язані з розвитком наукових шкіл http://asp.univ.kiev.ua/doc/Science_schools.pdf з алгебри, диференціальних та інтегральних рівнянь, теорії ймовірностей та математичної статистики, актуарної та фінансової математики, механіки, кожна з яких дала науці багатьох учених зі світовим ім'ям. Від самого утворення на ММФ існує неперервний і завершений цикл підготовки фахівців вищої кваліфікації: від фахівців з вищою освітою до докторів наук. Випусковою кафедрою за ОП «Актуарна та фінансова математика» є кафедра теорії ймовірностей, статистики та актуарної математики (далі ТІСАМ) <https://probability.knu.ua/>, яка є випусковою за першим (бакалаврським), другим (магістерським) і третім (освітньо-науковим) науковим рівнями вищої освіти. Кафедра ТІСАМ публікує два фахових журнали, які індексуються в наукометричних базах даних, один науково-популярний та бере активну участь в публікації інших фахових журналів <https://probability.knu.ua/index.php?page=journals>. Водночас, ММФ тісно співпрацює з роботодавцями, серед яких є відомі IT-компанії, бізнес-структури, підприємства, що мають потребу у фахівцях-аналітиках, здатних до інтегрування знань та їх розвитку в умова сучасної економічної глобалізації. Відзначимо, що саме університетське середовище завдяки єднанню в ньому представників багатьох галузей науки, технологій і бізнесу, створює унікальні умови для становлення молодих науковців. Згідно з даними рейтингу 2021 року <https://osvita.ua/vnz/rating/82316/>, найвищий індекс Гірша серед ЗВО України має КНУТШ – 101 (93 у рейтингу 2021 року). У 2021 році КНУТШ другий рік поспіль увійшов до предметного рейтингу QS (QS World University Ranking By Subject) з математики, позиція #401-450 <https://www.topuniversities.com/universities/taras-shevchenko-national-university-kyiv> і є єдиним ЗВО в Україні, який входить в цей рейтинг з математики.

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	2021 - 2022	9	9	0
2 курс	2020 - 2021	7	9	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	36003 Математика (мова навчання російська)/Математика 1343 Математика 18905 Комп'ютерна математика 18906 Комп'ютерна механіка 36440 Математика (мова навчання російська) / Математика 48152 Математика та викладання математичних дисциплін

другий (магістерський) рівень	32974 Математика (мова навчання російська)/Математика 2222 Математика 24724 Математична економіка та економетрика (мова навчання англійська) / Mathematicaleconomicsandeconometrics (Програма подвійного дипломування з Київською Школою Економіки та Хьюстонським Університетом, США) 26686 Математика (мова навчання англійська) / Mathematics 27021 Математика (мова навчання російська) / Математика 27022 Математична економіка та економетрика (мова навчання англійська) / Mathematical economics and econometrics (Програма подвійного дипломування з Київською Школою Економіки та Хьюстонським Університетом, США) 32026 Математика 33564 Математична економіка та економетрика (мова навчання українська/англійська) / Mathematicaleconomicsandeconometrics (Програма подвійного дипломування з Київською Школою Економіки та Хьюстонським Університетом, США) 18898 Математична економіка та економетрика 49562 Комп'ютерна математика 32520 Актуарна та фінансова математика 36455 Математика (мова навчання російська) / Математика 436 Актуарна та фінансова математика
третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень	37133 Математика

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

	Загальна площа	Навчальна площа
Усі приміщення ЗВО	283553	82608
Власні приміщення ЗВО (на праві власності, господарського відання або оперативного управління)	283553	82608
Приміщення, які використовуються на іншому праві, аніж право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо)	0	0
Приміщення, здані в оренду	2156	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>ОНП_2018.pdf</i>	YjMnep7vu+Fp35pyjmoqSxe3FfA+ER/nvsZl4BljRQ=
Навчальний план за ОП	<i>НП_2018.pdf</i>	tAeTOtq+kPbE/v78OfFbpSwmVeBjJdFlQjaK7fAgZTU=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Іванько_TAU.pdf</i>	7PjALFCgmjgoimnoDo8x7iU2itB22sIe6mWDGvWmKL8=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Spodarev_ULM_university.pdf</i>	goMsSyAizK2UzpoApeel6hDYm8sRLg25o37QM1Ye7K8=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Соловейко_СК_Уніка.pdf</i>	oR/EBSDcgdKVdAXJXmPjDmxoZBl89lw1zQA9Tfm+dd8=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Федорова_ТОВ_Консоріум_Консалтинг.pdf</i>	k/MwSJoIq4mxPjsddiVA2KXZuy3S6tz+FemhsJWJ/58=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Власенко_СК_ТАС.pdf</i>	PkdOeK/Nc7ffKNOXIevkff8BbCwLoPIGxGfREMdo2Gs=

1. Проектування та цілі освітньої програми

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

Метою ОНП є підготовка висококваліфікованих, конкурентоспроможних, інтегрованих у європейський та світовий економічний та науково-освітній простір фахівців ступеня магістра за спеціальністю 111 «Математика». Особливість програми полягає у поєднанні фундаментальної математичної освіти, основаної на розвиненні традицій історичних наукових шкіл з математики і статистики ММФ КНУТШ, у реалізації неперервного завершеного циклу підготовки професіоналів вищої кваліфікації в галузі математики, з інноваційністю та прикладним застосуванням здобутих знань, що створює передумови для підготовки фахівців магістерського рівня, здатних розробити та впровадити математичні моделі, покликані оцінити ймовірності майбутніх подій та побудувати ефективну стратегію діяльності в таких галузях, як страхування, банківський та інвестиційний сектор економіки, пенсійне забезпечення, фінансовий консалтинг, а також проводити наукові дослідження і викладацьку діяльність в провідних українських та світових науково-освітніх центрах. ОП має велику підтримку серед роботодавців, передбачає залучення до освітнього процесу професіоналів-науковців і практикуючих актуаріїв. Кращі студенти можуть навчатися за кордоном за програмою дуальної освіти з Університетом Ульма, Німеччина.

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

Відповідно до «Стратегічного плану розвитку Університету на період 2018-2025 року»

<http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Development-strategic-plan.pdf>

основні функції, покладені на КНУТШ і які визначають його місію, стосуються формування національної еліти України, підготовки висококваліфікованих кадрів для наукових, освітніх та виробничих установ, сприяння інтеграції України у світовий економічний простір як рівноправного партнера, вироблення рекомендацій органам державної влади для прийняття ефективних управлінських рішень у процесі реагування на економічні, екологічні, політичні, соціальні виклики. До пріоритетних напрямків діяльності КНУТШ на середньо- та довготривалу перспективу, поміж іншим, відноситься розвиток природничих, фізико-математичних досліджень, формування широкого світогляду здобувачів освіти у відповідності до сучасних тенденцій розвитку інформаційного суспільства та утвердження національних, культурних і загальнолюдських цінностей як важливої передумови до розвитку держави. Цілі, визначені для ОНП «Актуарна та фінансова математика», відповідають цим напрямкам, оскільки спрямовані на формування самодостатньої в науковому та виробничому відношенні, соціально активної і творчої особистості, що вільно орієнтується в сучасному світовому інноваційному, науковому та освітньому просторі і здатна до швидкого опанування новими знаннями та застосування їх на практиці.

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

- здобувачі вищої освіти та випускники програми

Цілі і програмні результати навчання ОНП «Актуарна та фінансова математика» формувалися на основі власного попереднього багаторічного досвіду та з урахуванням тенденцій розвитку світового наукового простору. Інтереси здобувачів вищої освіти були враховані під час формування цілей програми, загальних та фахових компетентностей та програмних результатів навчання. При цьому ОНП наповнена освітніми компонентами, максимально спрямованими на розвиток тих знань та вмінь, які потрібні для застосування математичних та статистичних методів до розв'язання практичних задач сучасного складного, динамічного, сповненого ризиків та невизначеностей світу економіки та фінансів, виконання перспективних наукових досліджень, інноваційної діяльності та максимального урахування індивідуальних потреб кожного здобувача. Спільнота випускників ММФ регулярно бере участь у днях відкритих дверей, зустрічах роботодавців, наукових та науково-практичних конференціях та інших освітніх та наукових заходах факультету. Спілкування з випускниками, перш за все, носить характер обміну досвідом використання набутих знань. Це сприяє обізнаності здобувачів при формуванні своєї індивідуальної освітньої траєкторії. Зворотний зв'язок з випускниками врахований і при формуванні загальних і фахових компетентностей та програмних результатів навчання, зокрема, забезпечення здатності застосовувати міждисциплінарні підходи, використання методів, підходів та принципів інноваційної діяльності, викладання математики та посилення комунікативної компетентності тощо.

- роботодавці

Страхові компанії, банківські установи та інші підприємства фінансового сектору, наукоємні державні та приватні підприємства, заклади освіти потребують висококваліфікованих фахівців, здатних здійснювати сучасні високотехнологічні розробки та проводити науково-аналітичні дослідження.

Інтереси роботодавців враховані в компетентностях та програмних результатах навчання, що визначають здатності до застосування здобутих знань і навичок у практичних ситуаціях, генерування нових ідей, здатності до самоосвіти на основі інноваційних підходів, застосування міждисциплінарних підходів.

Зокрема у листопаді 2021 р. відбулася зустріч гарантів освітніх програм із представниками роботодавців і випускників, на якій відбулося обговорення ОНП, проводяться регулярні засідання робочих груп ГО «Товариство актуаріїв України».

Одним з роботодавців виступає і сам КНУТШ, який прагне підтримувати власні традиції, зацікавлений у працевлаштуванні найкращих своїх випускників.

- академічна спільнота

Інтереси академічної спільноти дотримуються шляхом підтримання традицій розвитку наукових шкіл ММФ, що забезпечує неперервність передачі знань, які формуються в рамках одного наукового напрямку. Це дозволяє кожному наступному поколінню продовжувати дослідження, розпочаті попередниками, швидко виводячи молодих науковців на передній край науки. Виходячи, у тому числі, з таких задач, сформовані мета, компетентності та

програмні результати навчання на ОНП «Актуарна та фінансова математика». Також такий підхід сприяє ефективному оновленню професорського-викладацького складу факультету.

- інші стейкхолдери

Органи вищої державної та місцевої влади зацікавлені у підготовці висококваліфікованих спеціалістів – управлінців і менеджерів, здатних до аналізу великих масивів різномірної інформації і швидкого прийняття ефективних рішень у стресових умовах.

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

Ринок праці для фахівців рівня магістра за спеціальністю «Актуарна та фінансова математика» має свою цільову нішу, а саме робота актуарієм чи фінансовим аналітиком у банківській, фінансовій та інвестиційній сфері, страхуванні, пенсійному забезпеченні, консалтингу, аудиті, управлінні ризиками компаній та ін. Згідно рейтингу авторитетного міжнародного сайту <https://www.careercast.com/jobs-rated/best-jobs-2021> в топ-10 кращих професій 2021 року увійшли вісім професій, що вимагають підготовки найвищого рівня з математики та педагогіки вищої школи, зокрема: 1) спеціаліст із аналізу даних, 3) статистик, 5) математик, 6) професор університету, 9) актуарій. Про це ж свідчить і бурхливий розвиток вітчизняної ІТ-індустрії – за оцінками сайту <https://dlf.ua/ua/it-v-ukrayini-tsilfri-perspektivi-ta-bar-yeri/> доля ІТ у загальному експорті України з 2013 року збільшилася майже в 6 разів, і наразі становить 8,3%. Наразі на таких фахівців існує великий попит і в галузі інформаційних технологій, в аналітичних центрах, установах, пов'язаних зі збором і обробкою інформації (зокрема великих даних), захистом інформації тощо. При цьому успішне вирішення таких задач практики вимагає широких, по суті, енциклопедичних наукових знань, умінь швидко орієнтуватися в світовому науковому просторі, генерувати інноваційні ідеї, доводити їх до завершеного продукту, простого і ефективного в користуванні. Всі ці вимоги викладені в цілях та програмних результатах навчання ОНП «Актуарна та фінансова математика».

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

Для визначення напрямку ОНП прийнято до уваги галузевий контекст, який полягає в застосуванні фундаментальних математичних теорій до розв'язання конкретних прикладних задач і створення нових практично застосовних знань, зокрема у фінансовій математиці та у сфері інформаційних технологій.

Треба зазначити, що в місті Києві концентрація ІТ-компаній, зокрема їх науково-дослідницьких підрозділів, страхових компаній, фінансових і банківських установ та інших організацій, що потребують спеціалістів аналітиків із фундаментальною математичною і статистичною підготовкою, є найбільшою в Україні. Згідно із Стратегією розвитку Києва до 2025 року <https://dei.kyivcity.gov.ua/files/2017/7/28/Strategy2025new.pdf> одним із пріоритетів розвитку столиці є підвищення актуальності та якості освіти, розвиток інноваційно-орієнтованих промислових підприємств.

Цілі та програмні результати навчання ОНП «Актуарна та фінансова математика» визначені, виходячи з міжнародного досвіду підготовки актуаріїв і фінансових аналітиків, фундаментом якої є Британський Інститут та Факультет Актуаріїв, враховують регіональний і галузевий контекст та відповідають потребам світового ринку.

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

Під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОНП враховано досвід як вітчизняних так і закордонних ОНП. Наприклад, при розробці таких ОК:

- а) ННД.03 Математика фінансів, ННД.04 Математичні основи страхування життя, ННД.05 Математичні основи ймовірності теорії інвестування, ННД.06 Статистичні методи у ризиковому страхуванні, ННД.07 Моделі виживання було враховано досвід викладання відповідних дисциплін Інституту та Факультету Актуаріїв (Великобританія) Curriculum | Institute and Faculty of Actuaries, Університету Ульма (Німеччина) <https://www.uni-ulm.de/en/mawi/institute-of-insurance-science/teaching-and-study-program/lectures-and-seminars/>
- б) ДВС.2.01 Моделювання випадкових процесів. Дифузійні процеси та процеси Леві перетинається із курсом лекцій “Stochastic Simulation” Технічного Університету Данії <https://www2.imm.dtu.dk/courses/02443/>
- в) ДВС.3.01.01 Фінансовий аналіз перетинається із курсом Financial Markets Єльського університету <https://oyc.yale.edu/economics/econ-252>
- г) ДВС.3.02.02 Прикладна теорія випадкових процесів перетинається із курсом лекцій «Stochastic Analysis and Stochastic Differential Equations» Університету Осло (Норвегія) <https://www.uio.no/studier/emner/matnat/math/MAT4720/index-eng.html>

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

Стандарт вищої освіти відсутній.

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

Загальні (ЗК) та фахові компетентності (ФК) та відповідні програмні результати навчання (ПРН), передбачені ОП, відповідають дескрипторам 7-го рівня НРК та другому циклу вищої освіти Рамки кваліфікацій Європейського простору вищої освіти.

Зокрема, вимогам щодо знань відповідають ЗК-1 (здатність здобувати нові знання), ЗК-2 (міждисциплінарність), ЗК-5 (генерування нових ідей), ЗК-7 (здатність до проведення дослідницької роботи), ЗК-11 (здатність до критичного осмислення проблем), ФК-1 (знання у сфері математики та її застосувань), ФК-2 (міждисциплінарні підходи), ФК-5 (спроможність розробляти математичну модель та переносити математичні знання у нематематичні контексти), ФК-8 (здатність до розробки нових методів та досліджень нових проблем у нових галузях знань), ФК-10 (здатність до самоосвіти на основі інноваційних підходів), ПРН-3-1 (знати фундаментальні та прикладні аспекти наук у сфері математики), ПРН-3-2 (знання математики в обсязі, необхідному застосування у відповідній галузі знань), ПРН-3-3 (володіння основами теорій, зокрема тих, які вивчають моделі природничих та соціальних процесів).

Вимогам щодо умінь відповідають ЗК-3 (здатність вирішувати проблеми на основі абстрактного мислення, аналізу, синтезу та прогнозу), ЗК-4 (здатність до пошуку, аналізу інформації з різних джерел), ФК-4 (спроможність розуміти проблеми та виділяти їх суттєві риси), ФК-12 (здатність ініціювати та проводити наукові дослідження у спеціалізованій області математики), ПРН-У-1 (уміти застосовувати актуарну й фінансову математику в професійній діяльності), ПРН-У-5 (уміти інтегрувати знання з різних галузей), ПРН-У-6 (застосовувати нові підходи для розв'язання проблем у складних непередбачуваних умовах), ПРН-У-11 (вміти раціонально шукати інформацію та застосовувати інформаційні ресурси).

Вимогам щодо комунікації відповідають ЗК-8 і ЗК-9 (уміння спілкуватися державною та іноземною мовами), ЗК-10 (здатність грамотно будувати комунікацію), ЗК-13 (здатність усвідомлювати й враховувати соціокультурні розбіжності), ФК-6 (здатність доводити знання та власні висновки до фахівців і нефахівців), ФК-9 (здатність до командної роботи), ПРН-3-4 (знання грамотної побудови комунікації), ПРН-У-3 (доносити професійні знання до фахівців і широкого загалу), ПРН-У-10 (спілкуватися рідною та іноземною мовами в професійній діяльності), ПРН-У-12 (дотримуватися норм етичної поведінки, адаптуватися та комунікувати).

Вимогам щодо відповідальності і автономії відповідають ЗК-6 (здатність розробляти проекти та управляти ними), ЗК-12 (здатність відповідально приймати рішення), ФК-3 (здатність до використання принципів та організаційних процедур дослідницької та/або інноваційної діяльності), ФК-7 (здатність самостійно розробляти проекти), ФК-9 (здатність управляти стратегічним розвитком команди), ПРН-У-7 (здатність до організації колективної діяльності та реалізації комплексних проєктів), ПРН-У-9 (уміти самостійно планувати виконання дослідницького та/або інноваційного завдання).

2. Структура та зміст освітньої програми

Яким є обсяг ОП (у кредитах ЄКТС)?

120

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)?

90

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

30

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

ОНП «Актуарна та фінансова математика» формує у здобувачів інтегральну компетентність, яка полягає у здатності розв'язувати складні математичні задачі та практичні проблеми у професійній діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій і характеризується комплексністю та/або невизначеністю умов. ОНП спрямована на отримання здобувачами загальних та фахових компетентностей, знань та навичок, які забезпечують отримання такої інтегральної компетентності. Зміст ОНП відповідає змісту предметної області спеціальності 111 «Математика» і полягає у формуванні у здобувачів ВО комплексу знань, умінь та навичок для застосування у професійній і науковій діяльності у сфері математики, розвитку математичних теорій, математичному моделюванні, аналізі та розв'язуванні прикладних задач.

ОНП складається з 19 обов'язкових дисциплін (ННД.01 – ННД.13, ДВВ.01 – ДВВ.06) та 8 вибіркових компонент. Освітні компоненти ННД.03 - ННД.09 та ДВВ.01 – ДВВ.04 формують у здобувачів здатність використовувати у професійній діяльності знання з галузей математичних та економічних наук, а саме, застосовувати математичні методи для побудови математичних моделей та розв'язання задач в галузі економіки, статистики, страхування та фінансів; ННД.03, ННД.10, ДВВ.01 і ДВВ.02 формують у здобувачів здатності розв'язувати прикладні задачі аналізу даних математичними методами та методами комп'ютерної статистики і обирати для цього адекватні математичні засоби.

Здобуті знання з 15 обов'язкових дисциплін у перших двох семестрах дозволяють здобувачеві сформувати індивідуальну освітню траєкторію шляхом вибору в третьому семестрі блоку дисциплін, які поглиблюють

спеціальну підготовку і надають компетентності, необхідні для присвоєння професійної кваліфікації, а також дисциплін з переліків. Всього на вибір пропонується 2 блоки: «Актuarна та фінансова математика», «Математичні основи страхування і фінансів» по три дисципліни, а також вибір по одній дисципліні з 5 переліків (два переліки по три дисципліни і три переліки по дві). Четвертий семестр ОНП відведений для комплексної практичної підготовки і написання кваліфікаційної магістерської роботи, яка є науково-дослідною працею з обраної теми, покликаною максимально розкрити потенціал здобувача, його здатність до оригінального мислення, критичного осмислення математичної проблеми, вміння розв'язувати нові проблеми, інтегруючи знання, коректно застосовуючи математичні теорії та методи, проявити математичну культуру, інноваційність, автономність та відповідальність.

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

Для надання можливостей формування індивідуальної освітньої траєкторії в ОНП «Актuarна та фінансова математика» передбачена вибіркова складова, обсяг якої складає 30 кредитів ЄКТС. Формування індивідуальної освітньої траєкторії відбувається за рахунок:

- 1) вибору блоками, що дозволяє здобувачеві поглибити спеціалізовану підготовку в обраному напрямку і отримати компетентності, необхідні для присвоєння професійної кваліфікації. Кожен блок має обсяг 15 кредитів ЄКТС,
- 2) вибору дисциплін з переліків (загалом 15 кредитів ЄКТС),
- 3) вибору бази для проходження переддипломної виробничої практики (9 кредитів ЄКТС),
- 4) участі в програмах академічної мобільності,
- 5) вибору наукового керівника, теми курсової та кваліфікаційної магістерської роботи.

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

Сформована нормативна база для забезпечення права здобувачів на вільний вибір дисциплін: Положення про організацію освітнього процесу) <http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Organization-of-the-educational-process.pdf>; Положення про порядок реалізації студентами КНУТШ права на вільний вибір навчальних дисциплін [http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Poriadok%20vyboru%20dyscyplin%20\(03_12_2018\).PDF](http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Poriadok%20vyboru%20dyscyplin%20(03_12_2018).PDF),

Це дає можливість здобувачам, зокрема ОНП «Актuarна та фінансова математика», вибирати потрібну освітню траєкторію, що здійснюється на першому році навчання.

Перед здійсненням свого вибору студенти інформуються про наявні вибіркові компоненти, їх зміст і вплив на подальше працевлаштування. На вибір студентам пропонуються дисципліни, які є важливими як з точки зору їх майбутнього працевлаштування в конкурентному середовищі, так і з точки зору подальшого професійного росту. Існує два блоки вибіркових дисциплін: «Актuarна та фінансова математика» і «Математичні основи страхування і фінансів», а також пропонуються дисципліни вибору з переліку (по одній дисципліні з 5 переліків).

Право студентів на вільний вибір дисциплін забезпечується такими заходами:

- а) На початку 2-го семестру проводяться збори студентів, де вони отримують інформацію стосовно структури і змісту вибіркової складової ОНП, результатів навчання окремих вибіркових ОК та спеціалізованих блоків вибору.
- б) Щорічно на засіданнях науково-методичної комісії (далі НМК) і вченої ради факультету розглядаються переліки дисциплін вільного вибору. При необхідності готуються пропозиції до Науково-методичної ради КНУТШ (далі НМР) щодо їх оновлення. При цьому враховується думка випускників минулих років, результати моніторингу ринку праці, відгуки студентів;
- в) Групи (потоки) студентів формуються з урахуванням встановленої мінімальної кількості бажаючих прослухати даний курс, необхідної для формування групи. У разі несформованості групи здобувачі можуть реалізувати своє право на вільний вибір дисциплін через навчання за індивідуальним планом.
- г) Реалізований вільний доступ до ОНП та робочих програм її відповідних ОК на сайті факультету та університету.
- д) Проведене в грудні 2021 року Навчальною лабораторією соціологічних та освітніх досліджень КНУТШ опитування показало, що здобувачі, в цілому, вважають процес вільного вибору прозорим і зрозумілим, а дисципліни вільного вибору такими, що відповідають їх інтересам https://probability.knu.ua/survey_2021.pdf

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

У навчальному плані ОНП «Актuarна та фінансова математика» передбачені такі компоненти, направлені на практичну підготовку здобувачів вищої освіти:

1. З метою розвитку здатності учитися, здобувати нові знання, уміння, у тому числі в галузях, відмінних від математики, та використовувати їх у професійній діяльності (компетентності ЗК-1, ЗК-2) – освітні компоненти ННД.01 – ННД.11, ДВВ.01 – ДВВ.06 та вибіркові дисципліни.
2. З метою розвитку навичок самостійної роботи в світовому науковому просторі (компетентності ЗК-4, ЗК-5, ФК-1 – ФК4) – дисципліна «Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності» (3 кредити)
3. Для поглиблення математичної та спеціалізованої підготовки з метою подальшої роботи у страхових та фінансових установах, консалтингових і аналітичних центрах, наукових установах, використовуючи новітні технології та інноваційні підходи (компетентності ФК4-ФК6, ФК-8) – освітні компоненти ННД.04 – ННД.11, ДВВ.01 – ДВВ.06 та вибіркові дисципліни.
4. З метою розвитку навичок викладання математики (компетентність ФК-11) – вибіркова дисципліна з переліку №5 (3 кредити) і асистентська практика (9 кредитів) з оформленням підсумкового звіту. Проведення занять під час практики здійснюється під керівництвом викладача.
5. З метою розвитку здатності до розв'язання нових проблем у нових галузях знань, використання принципів, методів та організаційних процедур дослідницької та інноваційної діяльності (компетентності ФК-3, ФК-8) Переддипломна виробнича практика (9 кредитів).

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

Для забезпечення набуття соціальних навичок (soft skills) в ОНП «Актуарна та фінансова математика» акцент робиться на навичках комунікації, креативності, розвитку лідерських та організаторських якостей, що забезпечується ОК «Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності», «Філософські проблеми природознавства», «Професійна та корпоративна етика», переддипломною виробничою і асистентською практиками, написанням кваліфікаційної роботи.

Розвитку соціальних навичок поза навчанням сприяють: участь студентів у різних органах самоврядування (конференція студентів університету, студпарламент, наукове товариство студентів і аспірантів), бізнес-школа і молодіжний центр культурно-естетичного виховання КНУТШ. В Університеті проводиться багато культурно-масових, освітніх та науково-популярних заходів, олімпіад та інших конкурсів, в яких студенти активно беруть участь. Рада молодих вчених <http://rmp.knu.ua/> разом із Корпорацією «Науковий парк КНУ» <https://scr.knu.ua/ua/> щорічно організовує Всеукраїнську науково-практичну конференцію студентів, аспірантів та молодих вчених «Об'єднати наукою: перспективи міждисциплінарних досліджень».

Бізнес-школа КНУТШ <https://scr.knu.ua/ua/business-leader-school-knu> сприяє реалізації управлінського і творчого потенціалів студентів шляхом освітньої, методичної та інформаційної підготовки. Учасники слухають виступи від спікерів, кожен із яких є знаним фахівцем у своїй бізнес-ніші, відвідують speaking club, школу ораторської майстерності, розв'язують бізнес-кейси.

Яким чином зміст ОП ураховує вимоги відповідного професійного стандарту?

Професійний стандарт відсутній.

Під час розробки ОНП враховувались рекомендації та побажання роботодавців, з якими співпрацює ММФ, а також основні положення таких документів:

- 1) Закон України Про вищу освіту <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>;
- 2) Національна рамка кваліфікацій <https://xn--80aagahqwyibe8an.com/zakon-ukrajiny/stattya-ramki-kvalifikatsiy-325775.html>;
- 3) Методичні рекомендації сектору вищої освіти Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки України (протокол від 06 лютого 2020 р. №7) зі змінами, затвердженими Наказом № 584 МОНУ від 30 квітня 2020 р. <https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-unesennya-zmin-do-metodichnih-rekomendacij-shodo-rozroblennya-standartiv-vishoyi-osviti-1>
- 4) Кваліфікаційні вимоги до осіб, які можуть займатися актуарними розрахунками <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0265-05>

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

Загальні вимоги до організації навчального процесу наведені в Положенні про організацію освітнього процесу в КНУ (розділ 4) та інших нормативних актах <http://www.nmc.univ.kiev.ua/docs>

Аналіз розподілу навчального навантаження за ОНП «Актуарна та фінансова математика» у розрізі видів навчальної роботи є таким. Загальний обсяг освітньої складової становить 120 кредитів (3600 годин): аудиторне навантаження 854 годин (23%), з них 566 год. – 1 рік навчання, 288 год. – 2 рік навчання; самостійна робота здобувачів ВО 2206 годин (61%), з них 1594 год. – 1 рік навчання та 612 год. – 2 рік навчання; навчальні та виробничі практики – 540 год. (15%) у 2 році навчання. Максимальний обсяг самостійної роботи може становити 75%.

Кредитний обсяг дисциплін і розподіл навантаження в його межах визначався за колегіальною експертною оцінкою укладачів і перевірявся при погодженні робочих програм освітніх компонентів НМК факультету та НМР Університету та вченою радою і зовнішніми рецензентами ОНП. Здобувачі були залучені до цього процесу через своїх представників у вченій раді. Для з'ясування, яким є реальний обсяг навантаження, використовується опитування здобувачів. Інформація з опитування аналізується на засіданнях НМК, кафедр та вченої ради.

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 ВО за дуальною формою освіти здійснюється згідно з Угодою про професійну магістерську програму подвійного дипломування з математики між КНУТШ та Університетом м. Ульм (Німеччина) https://probability.knu.ua/DDAgreement_Ulm.pdf. Програма пропонує кваліфікованим студентам можливість покращити їхні знання та набутти навичок міжкультурного порозуміння; таким чином студенти отримують кращий набір знань та можливості міжнародного працевлаштування.

Згідно Угоди після двох років навчання та захисту дипломної магістерської роботи студенти ОНП «Актуарна та фінансова математика» КНУТШ, залучені до програми, отримують також диплом магістра природничих наук (програма «фінанси») від Університету м. Ульм. Угода передбачає, що університети будуть визнавати кредити, що студенти отримують в університеті-партнері та будуть зараховувати необхідні освітні компоненти у цих межах відповідно до власної кредитної системи. Кожен університет своєчасно надає університету-партнеру виписку про отримані кредити та оцінки навчання, які перераховуються згідно таблиці відповідності, наведеної у Додатку 2 Угоди. Обидві сторони закріплюють наукових керівників для написання дипломних робіт, що повинні задовольняти

вимоги для дипломних робіт в обох університетах, захист буде проведено кожною зі сторін відповідно, згідно їх власних правил.

3. Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання

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

<https://vstup.knu.ua/>
<http://www.mechmat.univ.kiev.ua/abiturientu-2021/>

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

Прийом на навчання за ОП «Актуарна та фінансова математика» здійснюється на основі здобутого освітнього ступеня бакалавра, чи магістра або освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста. Прийом здійснюється за допомогою конкурсного відбору, який проводиться за результатами вступних випробувань: єдиного вступного іспиту з іноземної мови (англійська, німецька, французька або іспанська) у формі тесту (вступне випробування з використанням організаційно-технологічних процесів здійснення зовнішнього незалежного оцінювання); фахового вступного випробування, що проводить Університет.

Зміст іспиту з фаху базується на обов'язкових освітніх компонентах підготовки бакалаврів за спеціальністю «Математика» і дозволяє визначити рівень початкових компетентностей, необхідних для успішного проходження навчання за ОП «Актуарна та фінансова математика». Мінімальна позитивна оцінка іспиту з фаху складає 100 балів. Особи, які отримали на іспиті з фаху менш ніж 100 балів, позбавляються права на участь у конкурсі. Під час конкурсу враховуються також додаткові бали за навчальні та наукові досягнення абітурієнтів (переможцям або призерам міжнародної студентської олімпіади з математики; переможцям або призерам II етапу всеукраїнських студентських олімпіад МОН України з математики). Рішення про нарахування додаткових балів приймає Атестаційна комісія після успішного складання іспиту з фаху.

Перелік вступних випробувань та їхні вагові коефіцієнти наведено тут:

https://vstup.knu.ua/images/2022/Правила_прийому_2022.pdf

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, зокрема, під час академічної мобільності, регулюються такими нормативними документами КНУТШ:

Положенням про порядок реалізації права академічну мобільність Київського національного університету імені Тараса Шевченка http://mobility.univ.kiev.ua/?page_id=804&lang=uk.

Положенням про організацію освітнього процесу в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Poloz_org_osv_proc-2018.pdf.

Порядком поновлення та переведення здобувачів вищої освіти (студентів, слухачів, курсантів) у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка <http://vstup.univ.kiev.ua/userfiles/files/instruction.pdf>.

Для визнання результатів навчання, здобутих під час навчання на тимчасово окупованих територіях Наказ Ректора від 12.07.2016 року за №603-22 "Про затвердження Порядку проведення в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка атестації для визнання здобутих кваліфікацій, результатів навчання та періодів навчання в системі вищої освіти, здобутих на тимчасово окупованій території України після 20 лютого 2014 року http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Nakaz_atestaciya_PK_2016.jpg

Доступність визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО, реалізується через прозорі механізми процедури перезарахування освітніх компонент, що здійснюється на основі укладеного договору за програмою академічної мобільності.

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

Приклади академічної мобільності з перезарахуванням результатів навчання в Університеті Ульма (Німеччина):

1 рік навчання:

Зеленько Петро Олександрович, наказ №605-36 від 08.10 2021 р, термін перебування з 04.10.2021 - по 31.03.2022;

Москанова Ольга Федорівна, наказ №660-36 від 26.10 2021 р, термін перебування з 11.10.2021 - по 31.03.2022;

2 рік навчання:

Ляшенко Марія Володимирівна, наказ №604-36 від 08.10 2021 р, термін перебування з 15.10.2021 - по 31.03.2022;

Яковлева Дарія Сергіївна наказ №606-36 від 08.10 2021 р, термін перебування з 15.10.2021 - по 31.03.2022

Перезарахування освітніх компонент відбувається згідно Навчального плану (Додаток 1) та таблиці відповідності (Додаток 2) Угоди про професійну магістерську програму подвійного дипломування з математики між КНУТШ та Університетом м. Ульм (Німеччина) https://probability.knu.ua/DDAgreement_Ulm.pdf.

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

процесу?

КНУТШ не здійснює визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті до затвердження регуляторних актів центральних органів виконавчої влади, існування яких передбачене чинним законодавством: згідно Закону України Про освіту (ст.8, п.5) «Результати навчання, здобуті шляхом неформальної та/або інформальної освіти, визнаються в системі формальної освіти в порядку, визначеному законодавством». Таким чином ЗВО позбавлені можливості вирішувати ці питання самостійно. Крім того, згідно ст.38. Закону України Про освіту органом який «формує вимоги до ... визнання результатів неформального та інформального навчання» є Національне агентство кваліфікацій.

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

На ОП «Актуарна та фінансова математика» таких випадків не було

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

Забезпеченню мети і програмних результатів навчання на ОП «Актуарна та фінансова математика» сприяє:

1. Можливість побудови індивідуальної освітньої траєкторії;
2. Залучення до викладання викладачів, що мають вагомі наукові здобутки та досвід професійної практичної роботи у галузі математики та її прикладних застосувань;
3. Загальний стиль навчання – творчо-орієнтований, спрямований на розвиток навичок генерування нових ідей та самостійного застосування знань на практиці.
4. Проходження асистентської та переддипломної практик з відривом від навчання із знайомством з реальними умовами професійної роботи.
5. Втіленням таких методів навчання як практичні, лабораторні заняття, наукові семінари, що спрямовані на розвиток навичок практичного застосування здобутих знань та вмінь.
6. Внесенням до обов'язкової складової ОП таких ОК, як «Математика фінансів», «Математичні основи страхування життя», «Математичні основи ймовірності та теорії інвестування», «Статистичні методи у ризиковому страхуванні», «Математична економіка», «Вибіркові обстеження», «Фінанси та фінансова звітність», «Математичні основи захисту інформації», що мають виражену прикладну спрямованість.
5. Написанням та захистом кваліфікаційної роботи, що передбачає самостійне проведення науково-дослідної роботи.

Форми та методи навчання відображені у робочих програмах навчальних дисциплін (Таблиця 1 Додатку). У Таблиці 3 Додатку наведено інформацію щодо відповідності програмних результатів навчання окремим освітнім компонентам, методам навчання і формам оцінювання.

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

Застосування студентоцентрованого підходу задекларовано у Положенні про організацію освітнього процесу в КНУТШ. Забезпечення його у рамках ОП досягається завдяки:

- підвищенню ролі дискусійного компонента на лекціях та практичних заняттях,
- залученню студентів до обговорення змісту навчальних дисциплін та можливостей практичного застосування відповідних знань та вмінь шляхом опитування студентів;
- забезпеченню можливостей для самостійної роботи по оволодінню навчальним матеріалом, виконанню креативних завдань;
- послідовній, гнучкій, справедливій і прозорій системі оцінювання результатів навчання, що націлює студентів на виявлення та усунення можливих пробілів у їхніх компетентностях;
- можливостями самостійного вибору студентом варіативних компонентів ОП, теми кваліфікаційної роботи, наукового керівника;
- можливостями для участі в програмах академічної мобільності;
- можливістю вибору бази практики;
- можливістю захисту своїх прав та інтересів через органи студентського самоврядування.

Питання контролю освітнього процесу обговорюються на засіданнях вченої ради факультету із залученням здобувачів. За час, що пройшов з відкриття ОП, не було здобувачів, які б висловлювали своє незадоволення. Проведене в 2021 році опитування показало, що в цілому студенти та випускники позитивно оцінюють ОП.

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

Принципи академічної свободи – самостійність, незалежність членів університетської спільноти у здобуванні й поширюванні знань та інформації, проведенні наукових досліджень і застосуванні їх результатів, відносяться до етичних принципів, визначених Етичним кодексом університетської спільноти КНУТШ
<http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/ethical-code/Ethical-code-of-the-university-community.pdf>

У методах навчання і викладання на ОНП втілені принципи свободи слова і творчості. Викладачі самостійно розробляють робочі програми: змістове наповнення, форм, методів викладання, оцінювання тощо відповідно до вимог ОНП і навчального плану. Здобувачі мають можливість формування індивідуальної освітньої траєкторії, можуть вільно висловлювати свою думку під час навчальних занять, обирати тему реферату, доповіді тощо, вільно обговорювати та дискутувати наукові питання, приймати участь в роботі наукових семінарів та публікувати свій науковий доробок. Крім того, реалізації принципів академічної свободи сприяє участь здобувачів у таких організаціях як вчена рада факультету, Студентський парламент, Рада молодих вчених, Наукове товариство студентів та аспірантів, які самостійно проводять наукові, науково-популярні, культурні та виховні заходи.

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

Інформація щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання у межах окремих освітніх компонентів та інші матеріали надаються здобувачеві шляхом розміщення у відкритому доступі на веб-сайті ММФ документу, що містить опис ОНП, і робочих програм для кожного з освітніх компонентів. На першому занятті з кожної дисципліни викладач повідомляє студентам про основний зміст цієї дисципліни, що підлягає вивченню, цілі, які ставляться перед студентами при вивченні дисципліни, терміни здачі індивідуальних завдань, проведення контрольних робіт, тестів та інших форм контролю, критерії оцінювання та можливі оцінки по кожній формі контролю. Для студентів, що працюють за індивідуальним планом, ця інформація обговорюється при складанні індивідуального плану. Інформування проводиться також через електронну пошту студентів, гугл-класрум, Телеграм-канал тощо.

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

Підготовка здобувачів на ОНП «Актуарна та фінансова математика» в значній мірі здійснюється шляхом навчання через дослідження, зокрема дослідницька (наукова) компонента присутня при виконанні курсової роботи (ДВВ.06; 2 кредити), кваліфікаційної роботи (ННД.12; 12 кредитів) і переддипломної виробничої практики (ННД.11; 9 кредитів). Також студент має можливість вибрати дисципліни, пов'язані з науковою проблематикою своїх досліджень. Під час вивчення цих дисциплін студентами проводиться аналіз сучасної наукової літератури, опановуються новітні ідеї і методи так, щоб наблизити свої результати, підсумком яких є кваліфікаційна робота, до сучасних передових наукових результатів. За кращу наукову статтю студентам магістратури ММФ щороку присуджується премія "Гензеля та Гуді Цапів", заснованої видатним американським математиком Edward Saff, головним редактором журналу "Constructive Approximation" (квартиль Q1). Найкращі студенти беруть участь у наукових конференціях, які регулярно проводяться на ММФ. Зокрема, щорічно проводиться Міжнародна конференція «Шевченківська весна», де діє секція «Математика, статистика, механіка. Прикладна математика, комп'ютерні науки, інженерія програмного забезпечення, системний аналіз». Наприклад, студенти П. Зеленько і О. Москанова виступали з доповідями на XIX Міжнародній науково-практичній конференції «Шевченківська весна – 2021». Випускова кафедра ТІСАМ є організатором низки міжнародних наукових конференцій та воркшопів, зокрема: International Conference "Modern Stochastics: Theory and Applications", (2018 та 2021 роки), International Workshop «Modern Trends in Probability Theory and Mathematical Statistics III» (01 грудня 2020).

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

- Ас. Зубченко В.П. активно застосовує свій багатий практичний досвід у сфері актуарної математики, страхування, ризик менеджменту, та набуті в рамках проходження міжнародної сертифікації Британського інституту актуаріїв (UK) навички для навчання студентів та розвитку сучасних освітніх спеціальностей факультету. Організовує для студентів факультету практичні семінари з актуарної та фінансової тематик, виступає лектором майстер-класів. Активно впроваджує в навчальний процес комп'ютерні та інтерактивні технології.

- ОК «Фінансовий аналіз» регулярно оновлюється інформацією щодо поточного стану фінансових ринків, динаміки ринку облігацій, студентам демонструються котирування національних ОВДП в режимі реального часу та надається поточний економічний та фінансовий контекст, який дозволяє виробити власну оцінку ситуації, що склалася.

- В ОК «Фінансова математика» оновлено теми, що стосуються моделей фінансових ринків з неперервним часом, а також теми, що стосуються гіпотези ефективності фінансового ринку. Ці теми вважаються більш складними для сприйняття, тому потрібна додаткова література. Тепер для опанування цих студенти можуть використовувати підручник Ю. Мішура, К. Ральченко, Л. Сахно, Г. Шевченко «Випадкові процеси. Теорія. Статистика. Застосування». Видавничо-редакційний центр КНУТШ (2019) та монографію Yu. Mishura, K. Ralchenko «Discrete-Time Approximations and Limit Theorems In Applications to Financial Markets». De Gruyter Series in Probability and Stochastics (2021).

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

Стратегія розвитку КНУТШ з точки зору інтеграції у міжнародний освітній простір <http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Development-strategic-plan.pdf> передбачає такі заходи, які втілені в ОНП «Актуарна та фінансова математика»:

- Забезпечення можливості академічної мобільності студентів і викладачів; підвищення кваліфікації викладачів за програмою Erasmus+ і іншими програмами і грантами.

- Забезпечення участі здобувачів у міжнародних наукових конференціях, насамперед за рахунок організації таких конференцій на ММФ та участі викладачів ММФ в організаційних комітетах конференцій, що проводяться за його

межами. Наприклад, міжнародна конференція «Modern Stochastics: Theory and Applications» (2021) зібрала більше 300 учасників з 31 країни.

- Видання на факультеті наукових журналів, що реферуються в базах Scopus та Web of Science

- Надання співробітникам університету доступу до бази Scopus.

ОНП «Актуарна та фінансова математика» є складовою сформованого на ММФ освітньо-наукового середовища, яке є в високій мірі інтегрованим у міжнародний освітньо-науковий простір. ОК ННД.04, ННД.05 і ННД.06 відповідають курсам СТ5, СТ6 і СТ8 відповідно Інституту та Факультету Актуаріїв, Великобританія, ОК «Фінансовий аналіз» перетинається з курсом «Financial Markets» Єльського університету, США, ОК ННД.03 відповідає курсам Financial Mathematics Університету Чикаго, США. Крім того, ОНП узгоджена з Університетом м. Ульма відповідно до програми подвійного дипломування.

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?

Робочими програмами ОНП «Актуарна та фінансова математика» передбачено низку контрольних заходів, метою яких є перевірка досягнення програмних результатів навчання.

1. Поточний контроль у вигляді спостереження, усного опитування, дискусії на обрану тему під час навчальних занять дає змогу виявити вміння здобувача аналізувати сучасні передові концептуальні та методологічні знання в галузі професійної діяльності та на межі предметних галузей знань, розуміти сутність отримуваної інформації, проводити критичну оцінку її кількості й змісту, вміння спілкуватися в діалоговому режимі.
2. Поточний модульний контроль у вигляді письмової контрольної роботи виявляє рівень засвоєння теоретичного матеріалу, володіння математичним апаратом, презентованим в рамках конкретної дисципліни, вміння застосовувати цей апарат при розв'язанні модельних задач.
3. Перевірка завдань самостійної роботи, зокрема - рефератів, написання яких передбачено робочими програмами, виявляє вміння здійснювати моніторинг та аналіз наукових джерел інформації, встановлювати інформаційну цінність джерел шляхом порівняльного аналізу з іншими джерелами, рівень обізнаності з працями провідних вітчизняних та зарубіжних вчених, діяльністю наукових шкіл, фундаментальними результатами у конкретній предметній галузі математики.
4. Перевірка індивідуальних завдань для самостійної позааудиторної роботи дає змогу оцінити вміння здобувача аналізувати, оцінювати і вибирати сучасні інструментальні та обчислювальні засоби, технології, алгоритмічні і програмні рішення для розв'язання конкретної задачі в галузі математики, знання та вміння застосовувати в конкретній ситуації відповідні математичні концепції та методи, здатність саморозвиватися і самовдосконалюватися, нести відповідальність за прийняття самостійних експертних рішень.
5. З метою комплексної перевірки програмних результатів навчання здійснюється підсумковий контроль у вигляді іспиту/заліку під час семестрового контролю. Комплексна перевірка досягнення ПРН може бути проведена під час атестації (складання підсумкового іспиту та публічного захисту кваліфікаційної роботи). Під час карантинних заходів передбачена можливість проведення всіх видів навчальних занять та контрольних заходів із використанням технологій дистанційного навчання.

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

Чіткість та зрозумілість форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання знань та умінь здобувачів забезпечуються розробкою необхідних документів, які визначають структуру і логіку побудови як самої ОНП, так і її освітніх компонентів. Такими документами є освітньо-наукова програма, навчальний план, робочі програми навчальних дисциплін. У робочих програмах зазначені результати навчання за даною дисципліною, форми, методи навчання, які застосовуються задля їх досягнення, методи та критерії оцінювання, а також відсоток оцінки за даним результатом навчання у підсумковій оцінці з дисципліни. Таким чином, робочою програмою чітко і однозначно встановлюються форми контролю і критерії оцінювання для кожного результату навчання. Всі робочі програми навчальних дисциплін за ОНП «Актуарна та фінансова математика» є у вільному доступі на сайті <http://www.mechmat.knu.ua/aktuarna-i-finansova-matematyka/>

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

Інформація про форми контрольних заходів та критерії оцінювання здобувачам вищої освіти надається:

- 1) на першій лекції з відповідної навчальної дисципліни
- 2) в робочих програмах дисциплін, викладених на сайті
- 3) на консультаціях до ОК та перед відповідним контрольним заходом

Графіки навчального процесу, складання сесій, роботи екзаменаційних комісій завчасно оприлюднюються на сайті <http://www.mechmat.univ.kiev.ua/golovna/studentu/raspisanie/>

Під час навчання здобувачі мають можливість отримати консультацію викладача, уточнити можливості добору балів.

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

Стандарт вищої освіти відсутній. Атестація випускників ОНП «АктUARна та фінансова математика» проводиться у формі атестаційного іспиту з актуарної та фінансової математики та захисту кваліфікаційної роботи і дозволяють перевірити ступінь оволодіння студентом теоретичними знаннями та практичними навичками, опанування програмними результатами навчання. Форми атестації здобувачів відповідають Положенню про організацію освітнього процесу в КНУТШ. <http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Organization-of-the-educational-process.pdf>

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

Процедура проведення контрольних заходів регулюється окремими розділами (розд. 4 та інше) Положення про організацію освітнього процесу в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка). <http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Organization-of-the-educational-process.pdf>, а також, в частині яка не суперечить цьому документу, попередніми документами: Положенням про порядок оцінювання знань студентів при кредитно-модульній системі організації навчального процесу в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка, 2010 <http://nmc.univ.kiev.ua/docs/POLOJENNIA-2010-1.doc>. Ці документи розміщені у вільному доступі.

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

Відповідно до Положення про організацію освітнього процесу, здобувачі освіти мають певний час для навчання, перш ніж їх оцінюватимуть; викладачі, які залучені до оцінювання, ознайомлюються із наявними методами проведення контролю, критеріями оцінювання; оцінювання проводиться більш, ніж одним викладачем; рішення щодо кількості викладачів-оцінювачів, їх персоналій і залучення зовнішніх оцінювачів приймається своєчасно; при виникненні конфлікту інтересів оцінювання проводиться комісією, до складу якої не входить викладач (чи викладачі), який попередньо оцінював здобувача; графік оцінювання здобувачів, які навчаються за індивідуальним графіком, за структурою та послідовністю відповідає стандартному графіку оцінювання, а терміни оцінювання – затверджені індивідуальному графіку; оцінювання - послідовне, справедливе та об'єктивне і застосовується до всіх здобувачів. Роботи здобувачів (крім тих, щодо яких визначені інші терміни) зберігаються упродовж семестру. Ситуації конфлікту інтересів на ОНП «АктUARна та фінансова математика» не виникали.

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

Відповідно до Положення про організацію освітнього процесу, повторне перескладання дозволяється здобувачу, що отримав не більше двох незадовільних оцінок протягом семестрового контролю. Ліквідувати академзаборгованість дозволяється до початку наступного семестру. Повторне складання контрольних заходів допускається не більше двох разів із кожної дисципліни: один раз – викладачу, другий – комісії, яка створюється деканом факультету. До складу такої комісії викладача, який приймає іспит (виставляв залік) не включають. Терміни для повторного складання підсумкових форм контролю визначаються до початку оцінювань.

У літню сесію 2020/2021 н.р. залік з курсу ННД-09 «Вибіркові обстеження» складало 8 студентів (7 студентів поступило на 1 рік навчання, ще одна студентка перевелася з ОНП «Математична економіка та економетрика»), з них 2 отримало «незараховано», решта 6 отримали «зараховано». На першому перескладанні 2 студентів отримали «незараховано». На другому перескладанні (комісії) – 2 студенти отримали «зараховано».

У літню сесію 2020/2021 н.р. залік з курсу ДВВ.03 «Непараметрична статистика» ННД-09 «Вибіркові обстеження» складало 8 студентів, з них 2 отримало «незараховано», решта 6 отримали «зараховано». На першому перескладанні 2 студентів отримали «незараховано». На другому перескладанні (комісії) – 2 студенти отримали «зараховано».

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

Відповідно до Положення про організацію освітнього процесу, у випадку незгоди з рішенням оцінювача щодо результатів семестрового контролю здобувач освіти може звернутися до оцінювача (оцінювачів) з незгодою щодо отриманої оцінки у день її оголошення. Рішення щодо висловленої здобувачем незгоди приймає оцінювач (оцінювачі). У випадку незгоди з рішенням оцінювача (оцінювачів) здобувач освіти може звернутися до декана з умотивованою заявою щодо неврахування оцінювачем важливих обставин при оцінюванні. За рішенням декана письмова робота здобувача освіти може бути надана для оцінювання іншому науково-педагогічному працівнику, що викладає ту саму чи суміжну дисципліну або має достатню компетентність для оцінювання роботи здобувача освіти. Декан ухвалює рішення за заявою здобувача освіти, керуючись аргументами, якими здобувач освіти мотивує свою незгоду з оцінкою, і поясненням (усними чи письмовими) оцінювача. Якщо оцінка першого й повторного оцінювання відрізняються більш ніж на 10 %, то рішенням декана робота має бути передана для оцінювання третьому оцінювачу, а підсумкова оцінка визначається як середнє трьох оцінок. В іншому разі чинною є оцінка, що виставлена при першому оцінюванні.

Ситуацій оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів на ОНП «АктUARна та фінансова математика» не виникало.

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

Політика, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності містяться в таких документах:

Етичний кодекс університетської спільноти КНУ (<http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/ethical-code/Ethical-code-of-the-university-community.pdf>)

Відповідно до Етичного кодексу, академічна доброчесність є основним етичним принципом діяльності КНУТШ.

Положення про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу в КНУТШ

(<http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Polojennya%20QAS%202019.pdf>)

Відповідно до Положення, дотримання академічної доброчесності і уникнення конфлікту інтересів є основним принципом функціонування системи забезпечення якості освіти в КНУТШ.

Положення про організацію освітнього процесу в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка (<http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Organization-of-the-educational-process.pdf>)

В підрозділах 9.8, 10.7 та окремих підпунктах розділів 7 і 8 визначені види порушень і відповідальність здобувачів освіти та науково-педагогічних працівників за порушення академічної доброчесності.

Положення про систему виявлення та запобігання академічному плагіату в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка, 2020. (<https://bit.ly/3ji6xWi>),

затверджене Ухвалою Вченої ради КНУТШ від 02 березня 2020 р., протокол №8.

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

Постійний моніторинг за дотриманням академічної доброчесності здійснюють викладачі при проведенні поточного контролю. У КНУТШ розроблене Положення про систему виявлення та запобігання академічному плагіату в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка, 2020р., яке є складовою системи внутрішнього забезпечення якості освітньої і наукової діяльності КНУТШ та якості вищої освіти в цілому. З 2018 року в Університеті перевірка кваліфікаційних робіт, дисертацій, монографій, авторефератів здійснюється за допомогою системи Unicheck. З цією метою між МОН України та Товариством з обмеженою відповідальністю «Антиплагіат» у 2018 р. підписаний Меморандум про співробітництво (сервіс пошуку ознак плагіату Unicheck - <https://unicheck.com/>). Університет вживає ряд заходів для забезпечення академічної доброчесності при атестації науково-педагогічних кадрів, зокрема, перевірку монографій, підручників та дисертацій на наявність у них текстових запозичень. Усі електронні версії навчальних посібників та підручників, які виносяться на затвердження вченою радою ММФ і рекомендуються до друку, обов'язково перевіряються на наявність плагіату системою Unicheck. На ММФ відповідальним за проведення такої перевірки є заступник декана з наукової роботи д.ф.-м.н., доцент Ральченко К.В.

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

КНУТШ є учасником проєкту «Ініціатива академічної доброчесності та якості освіти» (Academic Integrity and Quality Initiative – Academic IQ) від Американських Рад з міжнародної освіти, який має на меті об'єднати професійну спільноту освітян для обміну досвідом та співпраці задля підтримки академічної доброчесності та якості освіти. Основні дії у сфері забезпечення академічної доброчесності спрямовані на роз'яснювальну роботу відстоювання принципів Етичного кодексу КНУТШ, серед яких, у навчанні:

1) дотримуватися принципів чесності, довіри, справедливості, поваги, відповідальності;

2) обстоювати цінності академічної доброчесності та дотримуватися її правил в усіх видах діяльності в університетському просторі та за його межами;

в особистій поведінці: дотримуватися етичних норм спілкування та співпраці в університетському просторі та за його межами.

У випадку грубого порушення етичних принципів чи норм, зафіксованих у Кодексі, декан може ініціювати розгляд справи на Комісії з етики. Роз'яснювальна робота направлена на формування у здобувачів усвідомлення своєї належності до світової академічної спільноти, з накладенням відповідних етичних зобов'язань. З метою популяризації принципів академічної доброчесності в ОП, зокрема, запроваджено курси «Професійна та корпоративна етика», «Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності» і «Професійна етика актуарія».

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

Відповідно до п.9.8.2. Положення про організацію освітнього процесу, порушенням академічної доброчесності здобувачів освіти є:

- академічний плагіат;
- фальсифікація;
- списування;
- обман;
- хабарництво.

Відповідно до п. 9.8.3. За порушення академічної доброчесності здобувачі освіти можуть бути притягнені до такої академічної відповідальності:

- повторне проходження оцінювання (контрольна робота, іспит, залік тощо);
- повторне проходження відповідного освітнього компонента ОНП;
- відрахування з КНУТШ (крім осіб, які здобувають загальну середню освіту в ліцеї і коледжах);
- позбавлення академічної стипендії;
- позбавлення наданих КНУТШ пільг з оплати навчання;
- інші додаткові та/або деталізовані види академічної відповідальності здобувачів освіти за конкретні порушення академічної доброчесності визначають спеціальні закони та окремі Положення КНУТШ, яке затверджує Вчена Рада КНУТШ та погоджують органи самоврядування здобувачів освіти.

Порушень академічної доброчесності на ОНП «АктUARна та фінансова математика» не виявлено.

6. Людські ресурси

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

Обрання викладачів за конкурсом визначається Порядком конкурсного відбору на посади науково-педагогічних працівників у КНУТШ <http://senate.univ.kiev.ua/?p=184>.

До викладання на ОНП «АктUARна та фінансова математика» залучаються виключно викладачі, які мають науковий ступінь, або є професіоналами-практиками. Випускова кафедра ТІСАМ має в складі 6 докторів наук (3 професори, 3 доценти) і 5 кандидатів наук (4 доценти, 1 асистент).

Завідувач кафедри або професор обирається таємним голосуванням Вченою радою КНУТШ з урахуванням рішення кафедри, трудового колективу (для завідувача кафедри) і вченої ради факультету (для професора).

У конкурсі на заміщення посади завідувача можуть брати участь особи, які мають науковий ступінь та/або вчене (почесне) звання відповідно до профілю кафедри і стаж науково-педагогічної роботи не менше 10 років; на посаду професора - особи, які мають вчене звання та/або науковий ступінь і стаж науково-педагогічної роботи не менше 10 років.

На факультеті діє «Положення про форму звіту викладачів, які подають документи на новий контракт, та у випадку, коли виникає можливість переведення викладача з меншої частки ставки на більшу» (прийняте вченою радою ММФ, протокол №6 від 19.02.2018). Згідно з Положенням конкурсант готує звіт, який містить інформацію про результати навчально-методичної, наукової та організаційної роботи, що надає основу для обґрунтованого голосування.

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

Залучення роботодавців на ММФ відбувається послідовно, з урахуванням необхідності підтримання завершеного циклу підготовки фахівців на факультеті. На ОП другого рівня проведення навчальної практики здійснюється з відривом від навчання та на базі роботодавця, зокрема студенти проходили практику в таких компаніях, як ТОВ «Картезіан-Європа», Райффайзен Банк Аваль, ТОВ «Ернст енд Янг», ПрАТ «СК ПЗУ Україна», ПрАТ «СК Провідна» та інших. Також роботодавці залучаються до проведення воркшопів, тренінгів, публічних лекцій, зокрема:

- «Страховання: реальність та перспективи в Україні». Спікер - Юрій Іванько, голова Товариства актуаріїв України;
- «Використання науки про дані у банку Англії». Спікер – Ерик Валчак, провідний експерт (спільно із Національний банком України);

- майстер-клас із актуарної аналітики. Лектор – керівник відділу актуарної аналітики Центральної та Східної Європи, Близького Сходу та Північної Африки компанії Aon Дімітрі Лансу;

- «Аудит – сучасна професія світу фінансів», Левчук Галина, керівник відділу персоналу компанії KPMG;

- «Наука про дані як базис прийняття рішень», Тимофій Милованов, почесний президент КШЕ;

- «Фінансовий консалтинг та основи бізнес аналітики», Катерина Сапнова, експерт демапраменту персоналу компанії Genesis;

- «АктUARні методи в ризиковому страхуванні», Ксенія Ухань, головний актуарій страхової компанії АХА; та інших.

Сам КНУТШ, як роботодавець, залучений до освітнього процесу, зокрема, через асистентську практику, що дозволяє розвинути потенціал здобувачів як майбутніх викладачів.

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

Професіонали-практики, які часто є представниками потенційних роботодавців, залучаються до аудиторних занять вже на освітніх програмах першого (бакалаврського) рівня. Так, асистент, к.ф.м.-н. Зубченко В.П. склав міжнародні актуарні іспити у Британському Інституті актуаріїв (Великобританія) та одержав свідоцтво Нацкомфінпослуг України на право займатись актуарними розрахунками та посвідчувати їх без обмеження строку дії. Зубченко В.П. очолює комітет з освіти громадської організації «Товариство актуаріїв України». Має досвід реалізації проектів Всеукраїнського масштабу в комітетах та робочих групах об'єднань страховиків, практичний досвід із виконання усіх видів актуарних розрахунків, статистичного аналізу даних, розробки та впровадження систем автоматизації.

Зубченко В.П. активно застосовує свій багатий практичний досвід при організації і проведенні практичних семінарів з актуарної та фінансової тематик, майстер-класів, впровадженні в навчальний процес комп'ютерних та інтерактивних технологій. Крім того, серед штатних викладачів, залучених до аудиторних занять на ОНП «АктUARна та фінансова математика» є такі, які поєднують роботу в університеті з практичною діяльністю в сфері ІТ.

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

КНУТШ постійно сприяє професійному розвитку викладачів шляхом направлення їх на підвищення кваліфікації, стажування, закордонні відрядження для проведення наукових досліджень, для участі у роботі міжнародних наукових конференцій, а також за рахунок організації представницьких міжнародних наукових форумів на базі КНУТШ. Зокрема, спільні наукові дослідження за кордоном проводили: проф. Мішура Ю.С. (Університет м.

Лозанна, Швейцарія, Технічний університет м. Дрезден, Німеччина, Університет Федеріко II, м. Неаполь, Італія, Університет м. Осло, Норвегія, Віденський технічний університет, Австрія), проф. Майборода Р.Є. (Національний університет Узбекистану ім. Мірзо Улугбека, м. Ташкент, Узбекистан), доц. Голомозий В.В. (Інститут математики імені В.І. Романовського, Узбекистан), доц. Кнопова Вікторія Павлівна (Університет Свонсі, Великобританія). У 8-му Європейському Конгресі з Математики брали участь проф. Мішура Ю.С., доц. Ральченко К.В., доц. Голомозий В.В. Професійний розвиток викладачів відзначається і на найвищому державному рівні, зокрема у 2018 р. доц. Ральченко К.В. отримав Премію Верховної Ради України найталановитішим молодим ученим в галузі фундаментальних і прикладних досліджень та науково-технічних розробок, а в 2020 р. – Премію Президента України для молодих вчених. Проф. Майборода Р.Є у 2021 р. отримав подяку МОН України за багаторічну сумлінну працю та вагомий внесок у підготовку висококваліфікованих спеціалістів та плідну науково-педагогічну діяльність.

Продемонструйте, що ЗВО стимулює розвиток викладацької майстерності

У рамках Програми вдосконалення викладання у вищій освіті України реалізується Проєкт КНУТШ: «ЯКІСНЕ НАВЧАННЯ ЧЕРЕЗ ЯКІСНЕ ВИКЛАДАННЯ», метою якого є Покращити якість викладання навчальних дисциплін та підвищити ефективність навчального процесу за допомогою впровадження сучасних методик і технік. У Колективному договорі КНУТШ <http://www.prof.univ.kiev.ua/prof/2011-06-14-16-17-19/2011-06-24-09-23-37/283-2013-02-15-05-39-54.html> прописано, що преміювання співробітників проводиться, в тому числі - За підсумками наукової, навчальної, навчально-методичної та фінансово-господарської діяльності за місяць, квартал, півріччя, рік. - За результатами проведених заходів, спрямованих на підтримку і розвиток іміджу і ділової репутації університету. Стимулювання наукової діяльності співробітників здійснюється на основі Положення про стимулювання співробітників КНУТШ за результатами наукової діяльності (публікації в науково метричних базах даних, участь у міжнародній науково-технічній діяльності) <http://science.univ.kiev.ua/upload/iblock/165/165eb4afaebb4f9c8c347971524edfe7.doc> Щорічно Вчена рада КНУТШ за рекомендаціями структурних підрозділів, присвоює звання «Кращий викладач року». Додаткове матеріальне стимулювання передбачене за викладання дисциплін іноземною мовою за умови підтвердження необхідного рівня володіння мовою відповідним сертифікатом.

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?

Для досягнення цілей та програмних результатів навчання, визначених ОНП «Актuarна та фінансова математика» і пов'язаних з інтегрованістю у світовий науковий простір, аналізу праць інших вчених, самостійного проведення наукових досліджень, обґрунтування і представлення їх результатів для здобувачів, викладачів ОНП «Актuarна та фінансова математика» і інших співробітників КНУТШ, реалізований доступ до бази Scopus. Під час роботи над освітніми компонентами програми здобувачі опрацьовують монографії та статті, видані викладачами ОНП «Актuarна та фінансова математика» і іншими вченими. Робота в базі Scopus забезпечує формування широкого наукового кругозору здобувача. На факультеті функціонує бібліотека, фонди якої забезпечені підручниками. Посилання на методичні розробки та монографії викладачів, потрібні для опанування відповідних освітніх компонентів, містяться в робочих програмах відповідних дисциплін. Методичний матеріал може надаватись як у друкованому вигляді, так і в електронній формі. Для комп'ютерної реалізації математичних моделей в навчальному процесі використовується програмне забезпечення Python <https://www.python.org/> і середовище для статистичного аналізу та візуалізації R <https://cran.r-project.org/>, <https://www.rstudio.com/>, інтегровані середовища програмування IDLE, PyCharm, Microsoft Visual Studio Community).

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?

Освітнє середовище, створене на ММФ, є відкритим для виявлення і врахування потреб здобувачів вищої освіти. На факультеті функціонують органи самоврядування студентів та молодих вчених, такі як Рада молодих вчених, Наукове товариство студентів і аспірантів. Представники студентів входять до вченої ради факультету і мають рівне з іншими право голосу. Якісне та доступне для здобувачів харчування пропонується системою їдалень та буфетів, розташованих в корпусах Університету. Працює спортивний комплекс з плавальним басейном, ігровою та гімнастичними залами, тренажерною та залом важкої атлетики, стадіоном. Крім того, навчання на ОНП «Актuarна та фінансова математика» другого рівня освіти відрізняється ще й творчою співпрацею викладачів і здобувачів, особливо співпрацею наукового керівника і здобувача при виконанні кваліфікаційної роботи. Питання врахування потреб здобувачів при реалізації освітнього процесу обговорюються на засіданнях кафедр та вивчаються шляхом опитування здобувачів.

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

Для дотримання безпеки освітнього середовища і навчального процесу на ОНП впроваджена система заходів з

техніки безпеки, охорони праці, дотримання санітарних норм та протипожежної безпеки. В КНУТШ створено психологічну службу <https://psyservice.knu.ua/>, в структуру університету входить клініка <http://www.univ.kiev.ua/ua/departments/uc/> та Інститут психіатрії <https://ipsycho.knu.ua/>. Ці підрозділи надають безкоштовну допомогу здобувачам і викладачам університету. Проводяться регулярні та різноманітні заходи щодо пропаганди та розвитку здорового способу життя, зокрема, щорічно команда ММФ бере участь у традиційному київському заході «Пробіг під каштанами». Щорічно багато років на День факультету – грудень місяць – проводиться відкритий футбольний турнір з футзали між командами студентів, аспірантів, викладачів, випускників факультету.

Відповідно до Дорожньої карти з впровадження вакцини від гострої респіраторної хвороби COVID-19, спричиненої коронавірусом SARS-CoV-2, і проведення масової вакцинації у відповідь на пандемію COVID-19 в Україні у 2021-2022 роках https://moz.gov.ua/uploads/5/27921-dn_3018_24_12_2020_dod.pdf, в Університеті затверджено етапи проведення вакцинації від коронавірусної хвороби COVID-19. Графік проведення вакцинації учасників освітнього процесу КНУ імені Тараса Шевченка: <https://knu.ua/news/11818>

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?

У сфері освіти здобувачі мають підтримку факультету, кафедр і наукового керівника з точки зору вибору освітньої траєкторії, переведення з інших освітніх програм КНУТШ або інших ЗВО, академічної мобільності. КНУТШ сприяє участі студентів в закордонних конференціях та в організації міжнародних наукових конференцій на базі КНУТШ, щорічно проводиться Міжнародна конференція молодих вчених «Шевченківська весна».

З 1999 року в університеті функціонує Мережева Академія Cisco (<https://www.netacad.com/>) на підставі договору з компанією Cisco Systems. Тому студенти можуть пройти безкоштовні онлайн курси, які надає Академія Cisco. Після успішного завершення кожного курсу, випускники отримують сертифікат Cisco Academy (або її партнера, наприклад, Python Institute <https://pythoninstitute.org/>).

Організаційна підтримка забезпечується активним залученням студентів до культурно-масових, науково-популярних заходів, серед яких Дні факультету, Дні відкритих дверей, презентаційні конкурси, олімпіади, спортивні змагання тощо <https://www.facebook.com/mechmatKNU/>.

Інформаційна підтримка забезпечується, наприклад, через використання сайту навчально-методичного центру КНУТШ <http://nmc.univ.kiev.ua/> та сайту факультету <http://mechmat.univ.kiev.ua/>.

Студентський парламент організовує широкий спектр культурних, науково-популярних, розважальних заходів, направлених на всебічний розвиток талановитої молоді за рахунок живого спілкування з успішними особистостями, які творчо реалізують себе.

Ради молодих вчених покликана сприяти професійному росту молодих науковців університету, об'єднанню їх зусиль для розробки актуальних наукових проблем та розвитку інноваційної діяльності.

Підтримку в сфері академічної мобільності надає відділ академічної мобільності <https://mobility.univ.kiev.ua/>, разом з відповідальним за академічну мобільність на факультеті.

Забезпечення цілісності виховної роботи в університеті, що полягає у створенні максимально сприятливих умов для професійного, морального, естетичного розвитку особистості, розкриття її здібностей, формування національної самосвідомості, гуманістичних цінностей і творчого мислення здійснює Молодіжний центр культурно-естетичного виховання <http://www.univ.kiev.ua/ua/dep/molod-center/>, підтримку у сфері комунікацій надає Центр комунікацій КНУТШ <http://www.univ.kiev.ua/ua/departments/dc/>; допомогу при працевлаштуванні випускників надає Відділ сприяння працевлаштуванню та роботі з випускниками <http://jobs.knu.ua/>.

Соціальну підтримку студенти мають можливість отримати, зокрема, з боку профспілкової організації КНУТШ.

Студенти відзначають корисність опитування, яке проводилося як з боку університету, з метою моніторингу стану задоволеності освітньою програмою її слухачами як стейкхолдерами. Відповідно до результатів опитування у цілому рівень задоволеності серед студентів є високим.

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)

З метою забезпечення права на якісну вищу освіту осіб з особливими освітніми потребами В КНУТШ розроблено Концепцію розвитку інклюзивного навчання «Університет рівних можливостей», це передбачає

- створення інклюзивного освітнього середовища;
- застосування принципів універсального дизайну в освітньому процесі;
- приведення території Університету, будівель, споруд та приміщень у відповідність з вимогами державних будівельних норм, стандартів та правил
- забезпечення необхідними навчально-методичними матеріалами та інформаційно-комунікаційними технологіями для організації освітнього процесу;
- застосування в освітньому процесі найбільш прийнятних для здобувачів освіти з особливими освітніми потребами методів і способів спілкування, в тому числі жестової мови, рельєфно-крапкового шрифту (шрифту Брайля) із залученням відповідних фахівців;
- забезпечення доступності інформації у різних форматах (шрифт Брайля, збільшений шрифт, електронний формат та інші).

Зокрема, навчання людей з особливими освітніми потребами передбачає організацію особистісно орієнтованого освітнього процесу, створення умов для соціально-трудової реабілітації, інтеграції в суспільство, індивідуальний графік занять. На ММФ облаштовані окремі туалети для людей з обмеженими можливостями, який розташований поруч з ліфтом, підйомний пристрій для осіб на візку, зовнішній пандус. На ММФ навчаються студенти з особливими освітніми потребами. Але на ОНП «Актуарна та фінансова математика» здобувачі з особливими

освітніми потребами не навчалися.

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?

Етичним кодексом КНУТШ <https://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/ethical-code/Ethical-code-of-the-university-community.pdf> визначені етичні норми діяльності. Серед них для: викладачів:

дотримуватися правил етичної поведінки з колегами і студентами;

не допускати будь-якої дискримінації членів університетської спільноти;

не допускати публічного коментування чи заочного обговорення приватного життя або особистих якостей студентів, викладачів, адміністрації чи інших співробітників;

дбати про патріотичне, правове, екологічне та культурно-естетичне виховання студентів;

адміністрації:

запобігати конфліктним ситуаціям, а в разі їх виникнення – розв'язувати на основі неупередженого, прозорого та докладного вивчення;

Для контролю за дотриманням прав студентів, вирішення спірних, в тому числі – конфліктних, ситуацій, функціонують органи студентського самоврядування ММФ, що діють на основі Положення про студентське самоврядування в КНУТШ http://rex.univ.kiev.ua/docs/orgs/stud_parlam_statement.pdf. Представники цих органів зобов'язані запобігати, а в разі неможливості цього - фіксувати порушення законодавства, Статуту Університету, цього Положення студентами та працівниками Університету і повідомляти про них органи студентського самоврядування Університету, Ревізійну комісію та Конференцію студентів Університету щодо виявлених фактів корупції в Університеті; доносити до відома органів студентського самоврядування та Конференції студентів Університету скарги та пропозиції студентів щодо навчально-освітнього процесу, якості освіти, побутових, санітарно-гігієнічних умов, харчування тощо.

З метою запобігання корупції, у тому числі - виявленню та усуненню причин корупції (профілактики корупції); виявлення корупційних правопорушень, розкриття та розслідування корупційних правопорушень; мінімізації та усунення наслідків корупційних правопорушень, в університеті розроблено Антикорупційну програму Київського національного університету імені Тараса Шевченка.

Конфліктних ситуацій, пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією, на ОНП «Актурна та фінансова математика» не було.

8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми

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

Процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП " Актурна та фінансова математика" регулюються такими документами КНУТШ (<http://nmc.univ.kiev.ua/doc.htm>)

Положення про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка введено в дію Наказом Ректора від 31 серпня 2018 року за №716-32

(<https://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Organization-of-the-educational-process.pdf>)

Методичні рекомендації до формування навчальних планів та освітньо-професійних програм підготовки магістрів в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка

Наказ ректора від 05.03.2018 року за №158-32 "Про затвердження тимчасового порядку розроблення, розгляду і затвердження освітніх (освітньо-професійних, освітньо-наукових) програм"

http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Poryadok_OP.pdf.

Наказ ректора від 11.08.2017 р. за №729-32 "Про запровадження в освітній та інформаційний процес форм опису освітньо-професійної (освітньо-наукової) програми, структурних вимог до інформаційного пакету, форм робочої навчальної програми дисципліни і форми представлення інформації про кваліфікацію науково-педагогічного працівника" (з додатками) http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Nakaz_Form_Doc-729-32_11-08-2017.pdf

Наказ ректора "Про затвердження Тимчасового порядку розгляду пропозицій щодо внесення змін до описів ступеневих освітніх програм" від 08.07.2019 року за №601-32

<http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Tymchasovy%20poryadok%20ovnesennya%20ozmin%20do%20OOP.pdf>.

Положення про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка, введено в дію Наказом ректора від 12 червня 2020 за №384-32

<http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Quality-2020.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?

ОНП «Актурна та фінансова математика» розроблена в 2016 році. У 2018 року на виконання наказу ректора №659-32 від 25.07.2018 року "Про затвердження описів освітньо-наукових програм підготовки доктора філософії" було проведено редагування ОНП, при цьому були враховані рекомендації МОН (Лист МОН від 28.04.2017 №1/9-239 Примірний ЗРАЗОК Освітньо-професійної програми). Зокрема, після аналізу відгуків студентів та роботодавців з метою модернізації змісту навчання, а також обговорення на засіданнях кафедр ММФ та НМК факультету в ОНП внесено зміни: 1) змінено навчальний графік (скорочено тривалість першого та продовжено тривалість другого

семестрів) та термін навчання (з 1 року 10 місяців до 1 року 9 місяців), 2) збільшена кількість кредитів, відведена на переддипломну виробничу практику (з 7 до 9 кредитів ЄКТС), і тривалість самої практики. Також за цей час щорічно переглядався і обговорювався зміст окремих освітніх компонентів ОНП. При цьому зміни, які пропонувалися, обговорювалися на засіданнях кафедр і погоджувалися НМК факультету, після чого вносилися до робочих програм відповідних дисциплін, які затверджуються заступником декана з навчальної роботи. Внесення змін до ОП відбувається за ініціативи гаранта або, за погодженням з гарантом – кафедр ММФ. Проект нової редакції ОНП завчасно оприлюднюється на сайті. Після обговорення всіх наданих пропозицій на засіданнях кафедр, проект виноситься на НМК ММФ, потім на засідання вченої ради ММФ, далі подається до відділу забезпечення якості освіти, який виносить його на НМР КНУТШ. На останньому етапі проект розглядається і затверджується Вченою радою КНУТШ і набуває чинності після наказу ректора.

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 студентів 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 з здобувачами забезпечується через опитування здобувачів, що послідовно впроваджувалося останні чотири-п'ять років для всіх освітніх програм ММФ, починаючи з освітніх програм першого рівня.

Моніторинг ОП щорічно здійснюється кафедрою теорії ймовірностей, статистики та актуарної математики ММФ, Навчальною лабораторією соціологічних та освітніх досліджень КНУТШ, Товариством актуаріїв України з метою встановлення досяжності визначених цілей та результатів навчання.

Проведене в 2021 році опитування показало, що в цілому здобувачі знають про можливість надання пропозицій щодо покращення ОП, а їхні відгуки враховуються керівництвом факультету і викладачами

https://probability.knu.ua/survey_2021.pdf

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

Представники органів студентського самоврядування входять до НМР КНУТШ, вченої ради факультету і мають рівне з іншими право голосу. Права і можливості студентів вирішувати питання навчання і побуту, захисту прав та інтересів студентів, брати участь в управлінні КНУТШ, бути делегованими до дорадчих та робочих органів, вносити пропозиції щодо змісту навчальних планів і програм, удосконалення науково-дослідної роботи, освітнього процесу, тощо визначаються у Положенні про студентське самоврядування КНУТШ (<https://cutt.ly/jYVxgFT>). Рішення адміністрації КНУТШ не пізніше, ніж за 10 днів до прийняття, повідомляються органам студентського самоврядування для їх своєчасного реагування. Таким чином, здобувачі можуть обговорювати питання внутрішнього забезпечення якості викладання і оцінювання при виконанні ОНП «Актуарна та фінансова математика».

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

З метою залучення роботодавців до контролю якості освіти на ММФ у 2020 р. сформовано експертну раду роботодавців, метою якої є участь експертів в аналізі ОП. Роботодавцями для випускників ОНП «Актуарна та фінансова математика» виступають страхові компанії, фінансові компанії, заклади вищої освіти, ІТ та бізнес компанії, наукові та державні установи. Від академічної спільноти до контролю якості залучені заклади вищої освіти України, установи НАН України. Наприклад, у 2018-2020 навчальних роках підсумкову Державну екзаменаційну комісію очолював проф. Інституту служби зовнішньої розвідки України В. Масол, у 2020-2022 навчальних роках - член-кореспондент НАНУ, зав. відділом Інституту кібернетики НАНУ імені В. Глушкова проф. П. Кнопов. Асистент кафедри ТІСАМ В. Зубченко бере участь у регулярних засіданнях робочої групи Національного банку України щодо Кваліфікаційних вимог до осіб, які можуть займатись актуарними розрахунками, та робочих груп ГО «Товариство актуаріїв України». Представники роботодавців також залучені до обговорення освітнього процесу через зустрічі з представниками факультету у формі відкритих дискусій, у ході яких обговорюються гострі питання освіти, які дозволяють розвивати саме ті напрямки підготовки, які потрібні для подальшої кар'єри. Зворотний зв'язок відбувається також через спілкування у групах випускників та професійних об'єднань у соцмережах <https://www.facebook.com/groups/1995351544102847>, <https://www.facebook.com/groups/195549765614081>, <https://www.facebook.com/groups/actuary.ua>.

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

Інформація стосовно кар'єрного шляху випускників ОП збирається і використовується для зв'язку з ними, участі випускників у профорієнтаційних заходах факультету, допомоги при організації стажування, проходження практик здобувачів тощо. Створена база даних випускників ОП факультету, що містить дані про випускників останніх 10 років. Інформація про кращих випускників ММФ і їх кар'єрний шлях розміщена на сайті факультету <http://www.mechmat.univ.kiev.ua/golovna/formula-usrihu/>. У березні 2019 року сформована Асоціація випускників Alumni ММФ, вступити до якої може кожен випускник шляхом заповнення доступної на сайті факультету електронної форми: <http://www.mechmat.univ.kiev.ua/asotsiatsiiavupuskyukiv-alumni-mmf/>. У 2019 році Асоціацією

випускників проведено опитування понад 200 випускників факультету стосовно кар'єрного шляху, займаних посад і рівню заробітних плат після закінчення навчання на факультеті, і проведений порівняльний аналіз з даними світових 100 Best Jobs. Крім того, періодично проводиться опитування випускників для забезпечення якості підготовки здобувачів вищої освіти. Проводиться опитування випускників факультету через MechMath Alumni Network та спеціальну групу на Facebook. Наприклад, статистика результатів опитування 2021 року випускників випускової кафедри ТЙСАМ через MechMath Alumni Network та спеціальну групу на фейсбуці: працюють у сфері: наука - 20%; освіта - 18%; ІТ - 32%; бізнес - 9%; фінанси, актуарна справа - 22% <http://shorturl.at/rDRU1>

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?

У ході здійснення процедур внутрішнього забезпечення якості за час реалізації ОНП «Актуарна та фінансова математика» суттєвих недоліків виявлено не було.

Проведене в грудні 2021 року Навчальною лабораторією соціологічних та освітніх досліджень КНУТШ опитування здобувачів https://probability.knu.ua/survey_2021.pdf показало, що 30% студентів вважають, що запропоновані у програмі вибіркові дисципліни та їх блоки не достатньо задовільняють їхні потреби у формуванні індивідуальної траєкторії. Опитування було обговорено на засіданні кафедри ТЙСАМ, на якому було прийнято рішення після консультацій із представниками роботодавців і студентів розробити і ввести до освітньої програми додаткові вибіркові дисципліни. А також нагадати здобувачам, що вони можуть обрати інші дисципліни окрім тих, які пропонуються на вибір у межах обраної освітньої програми. Таке право студентів передбачено Положенням про порядок реалізації студентами КНУТШ права на вільний вибір навчальних дисциплін (http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Poloz_viln_vub_224-32.pdf) та Положенням про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу в КНУТШ (<http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Quality-2020.pdf>). Згідно з цими нормативними документами студент може вибрати навчальні дисципліни: із варіативної складової освітньої програми за якою навчається студент; із вибіркового блоку дисциплін навчального плану іншої освітньої програми того ж освітнього рівня; із блоку обов'язкових дисциплін іншої освітньої програми того ж освітнього рівня; із блоку дисциплін навчального плану іншої програми іншого освітнього рівня; із блоку обов'язкових дисциплін іншої освітньої програми іншого освітнього рівня; із каталогу курсів; із навчальних дисциплін в іншому закладі вищої освіти за умов реалізації студентом права на академічну мобільність. Ознайомитись з переліком дисциплін вільного вибору студент може в персональному кабінеті студента у системі Тритон.

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?

Акредитація ОНП «Актуарна та фінансова математика» другого рівня відбувається вперше. При попередній акредитації магістрів спеціальності «Математика» було відзначено, що кадрове, навчально-методичне та матеріально-технічне забезпечення достатнє для забезпечення виконання навчальних планів підготовки бакалаврів, спеціалістів, магістрів і відповідає Ліцензійним умовам надання освітніх послуг у сфері вищої освіти. Наукова діяльність професорсько-викладацького складу на високому рівні. Студенти, які навчаються за програмою магістрів, беруть участь у науковій та дослідницькій роботі кафедр. У діяльності навчального закладу не виявлено порушень в організації та проведенні навчально-виховного процесу. Проведені під час самоаналізу контрольні заміри знань студентів та результати сесії засвідчили відповідність акредитаційним вимогам щодо якості та успішності.

Отримана зразкова акредитація ОНП «Математика» третього рівня вищої освіти та акредитовані ОПП та ОНП «Статистика» першого та третього рівнів вищої освіти у 2021 році.

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

Академічна спільнота змістовно залучена до внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності на рівні ОП через

- участь в робочій проектній групі з розробки ОП;
- участь в роботі НМК ММФ через надання консультативної підтримки;
- співпрацю факультету з навчальними закладами та інститутами НАН України, яка включає участь в спільних наукових семінарах, на яких заслуховуються, у тому числі, доповіді викладачів і найкращих студентів;
- надання можливості проходження зовнішнього стажування, участь у воркшопах, методичних семінарах, метою яких є обмін інформацією щодо методик викладання, оптимізації ОП, обговорення можливостей використання сучасних технологій у навчанні (в тому числі, за програмою Erasmus+);
- наукове керівництво курсовими та кваліфікаційними роботами студентів;
- підготовку спільних з здобувачами та науковими публікацій;
- співорганізацію наукових конференцій та участь у них.

Пропозиції учасників академічної спільноти стосовно удосконалення освітнього процесу на ОП «Актуарна та фінансова математика» обговорюються на засіданнях кафедр, виносяться на засідання НМК та вченої ради факультету.

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

Відповідно до розділу 1.3 Положення про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу в Київському

національному університеті імені Тараса Шевченка (Макет)

<http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Polojennya%20QAS%202019.pdf> внутрішня система забезпечення якості освіти КНУ має п'ять рівнів:

1 рівень – здобувачі та їх ініціативні групи безвідносно до належності до ОП, які мають право ініціювати та контролювати питання відносно інформаційного супроводу, академічної і неакадемічної підтримки

2 рівень – кафедри, гарант ОП. В КНУТШ прийняте Положення про гаранта ОП <http://senate.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2021/02/%D0%9F%D0%9E%D0%9B%D0%9E%D0%96%D0%95%D0%9D%D0%9D%AF-%D0%BF%D1%80%D0%BE-%D0%B3%D0%B0%D1%80%D0%B0%D0%BD%D1%82%D0%B0-%D0%9A%D0%9D%D0%A3%D0%A2%D0%A8.pdf>), робоча група, викладачі, роботодавці. Це рівень ініціювання, розробки і реалізації ОП.

3 рівень – ММФ, вчена рада, НМК, групи забезпечення навчального процесу, Студентське самоврядування. Це рівень впровадження та адміністрування ОП.

4 рівень – загальні структурні підрозділи КНУТШ (НМР, НМЦ, сектор моніторингу якості освіти, відділ академічної мобільності, тощо). Цей рівень відповідає за експертизу ОП, аналіз забезпечення освітнього процесу, загальна організація процесу акредитації ОП, формування рекомендацій щодо супроводу ОП.

5 рівень – Наглядова Рада, Ректор, Вчена рада. Це рівень прийняття загально університетських рішень щодо формування стратегії і політики забезпечення якості ОП.

9. Прозорість і публічність

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

Права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу регулюються такими документами, розміщеними у вільному доступі:

Статут Київського національного університету імені Тараса Шевченка <https://www.univ.kiev.ua/pdfs/statut/statut-22-02-17.pdf>

Положення про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка <http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Organization-of-the-educational-process.pdf>

Положення про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка (Макет) <http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Polojennya%20QAS%202019.pdf> із доповненнями від 12 червня 2020 року <http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Quality-2020.pdf>

Стратегічний план розвитку КНУТШ на період 2018-2025 pp. <https://cutt.ly/2Tkcv2x>;

Етичний кодекс університетської спільноти КНУТШ <https://cutt.ly/NTkYuch>;

Положення про систему виявлення та запобігання академічному плагіату у КНУТШ <https://cutt.ly/ATkU9AY>

Антикорупційна програма КНУТШ <https://cutt.ly/yTkPDCX>

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

<https://office.knu.ua/>

<http://www.mechmat.univ.kiev.ua/proieky-osvitnikh-prohram/>

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

<http://www.mechmat.knu.ua/wp-content/uploads/2018/08/mag-act-denna.pdf>

11. Перспективи подальшого розвитку ОП

Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?

Підготовка висококласних фахівців галузі знань «Математика та статистика» на сьогодні є одним із пріоритетних напрямків розбудови як економіки України, так і системи освіти відповідно до вимог суспільства й потреб держави. Сильними та конкурентними сторонами ОНП «Актуарна та фінансова математика» є такі. 1) Системність у підготовці здобувачів освіти за цією ОП. 2) Портфель неперервної освіти - від бакалаврського, магістерського до рівня доктора філософії і доктора наук. 3) Поєднання фундаментальних компетентностей із компетентностями прикладного спрямування у підготовці фахівців, здатних розв'язувати складні математичні задачі та практичні проблеми у професійній діяльності або у процесі навчання. 4) Наявне потужне наукове середовище, впровадження у навчальний процес здобутків Київської школи теорії ймовірностей, випадкових процесів, статистики та актуарної математики. Це забезпечує можливість подальшого підвищення рівня освіти студентів та їхнього працевлаштування в наукоємних сферах, в тому числі – в сфері ІТ, в сфері економіки, в банківській, фінансовій сфері, страхуванні. Відзначимо, що багато в чому завдяки науковцям факультету у 2020 році КНУТШ повернувся до предметного рейтингу QS (QS World University Ranking By Subject) з математики <http://www.univ.kiev.ua/news/10950>. З галузі "Математика та статистика" КНУ - єдиний університет в Україні, який входить у цей рейтинг. 5) Репутація ММФ як

світового математичного центру забезпечує можливість для проведення представницьких міжнародних наукових конференцій, в яких активно бере участь наукова молодь. 6) Наукові семінари, прилюдні захисти кваліфікаційних робіт створюють справжню відкриту, конструктивну наукову атмосферу, в якій відбувається становлення математиків - здобувачів ОНП. 7) Можливості реалізації набутих знань для отримання практичного досвіду у провідних світових та українських компаніях різного профілю (включаючи бізнес-структури, банки, ІТ компанії, страхові компанії), у закладах освіти, дослідницьких та освітніх центрах. 8) Підготовка фахівця з належним рівнем як Hard skills, так і Soft skills.

Слабкі сторони: невизначеності через відсутність освітнього стандарту зі спеціальності 111 Математика магістерського рівня, необхідність у уточненні та частковій модернізації окремих програмних результатів навчання. Необхідність залучення до освітнього процесу представників закордонних університетів та освітніх центрів, а також необхідність міжнародних стажувань в галузі освіти та ширше використання програм академічної мобільності. Необхідність розширення можливостей інтерактивних технологій навчання та вмiле використання дистанційних форматів, які б підвищували якість освіти. Важливим напрямком подальшого удосконалення ОП є збільшення уваги до комунікаційних компетентностей випускників, вміння дискутувати, пояснювати математичні концепції та результати аналізу не спеціалістам у галузі математики та статистики.

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

На найближчу перспективу робоча група ОП відзначає необхідність таких заходів: розширення залучення до викладання ОК представників роботодавців; залучення представників роботодавців до процедури атестації випускників; подальше вдосконалення освітніх компонент програми, форм та методів викладання; розширення можливостей академічної мобільності для здобувачів освіти. З метою поглиблення інтеграції здобувачів ОНП «Актурна та фінансова математика» до світової наукової спільноти в найближчі три роки ММФ планує збільшити кількість дисциплін, що викладаються англійською мовою. Вирішенню цих задач сприятиме, наприклад, організація представницьких міжнародних конференцій із супутними воркшопами для студентів із спеціальними оглядовими лекціями провідних математиків.

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: Бугров Володимир Анатолійович

Дата: 01.02.2022 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	
ДВВ.05 Асистентська практика	практика	<i>DVV.05.pdf</i>	wkcGbVq2kTn17woZYCsZUPE/gfGgBLk55EwClOUxMSk=	
ДВВ.04 Математичні основи захисту інформації	навчальна дисципліна	<i>DVV.04.pdf</i>	rxyHDqVTjyWSjrdwAWmT8zZrMUWUjwxapdmvtnIYmu4=	
ДВВ.03 Непараметрична статистика	навчальна дисципліна	<i>DVV.03.pdf</i>	nk94V7tBYr1uDykR9yQlouaJVg4AprJLBi+hFFHyt6U=	
ДВВ.02 Фінанси та фінансова звітність	навчальна дисципліна	<i>DVV.02.pdf</i>	R6c5cdaSuhKRcTnaoEWufdJg2hIVlphzzIM5VH58tLA=	
ДВВ.01 Математичні методи макроекономічної теорії та ризик-менеджменту	навчальна дисципліна	<i>DVV.01.pdf</i>	3HpGJTwsHXzZpcJuxUJoFZWtS1osIXjhhAAo8pKJF6k=	
ННД.11 Переддипломна виробнича практика	практика	<i>NND.11.pdf</i>	8osnHFFPkNjPoFLqMqXxZolm5pBA4hHdap9AFZQbbxI=	
ННД.10 Комп'ютерна статистика	навчальна дисципліна	<i>NND.10.pdf</i>	A8VVn2w5ZgJnO/pbdbB3olfr7qoRIrecSPJZeZljcZU=	
ДВВ.06 Курсова робота	курслова робота (проект)	<i>DVV.06.pdf</i>	ZU7izgYua46L7+q6BZPhujXpQmD153fY/MVUHVKUio4=	
ННД.09 Вибіркові обстеження	навчальна дисципліна	<i>NND.09.pdf</i>	E1y4jRVOAxrETq9b8JSE8I5kccCnt1SQakMzb28SIFg=	
ННД.07 Моделі виживання	навчальна дисципліна	<i>NND.07.pdf</i>	bYCNhHFgVrUV+YGCdHrFM+yrKnpGku7wovWO9wtPeqM=	
ННД.06 Статистичні методи у ризиковому страхуванні	навчальна дисципліна	<i>NND.06.pdf</i>	fn3YSM1KK23Ni+9vbvTyJuSw3DUiHCyJWPaeYlrVGoc=	
ННД.05 Математичні основи ймовірності теорії інвестування	навчальна дисципліна	<i>NND.05.pdf</i>	wCP1hPARxahQPgEEeseHa+oXHMC8KXfouR7qIPy/tbg=	
ННД.04 Математичні основи страхування життя	навчальна дисципліна	<i>NND.04.pdf</i>	DaNDopxqnY//e/p9Kv3n5hggmcAyRkOv3aodE8GJeIA=	
ННД.03 Математика фінансів	навчальна дисципліна	<i>NND.03.pdf</i>	dGhBd4ChVdsFXHMq+5DdVnKGt5llzXqJgQ4Posuxg8=	
ННД.02 Професійна та корпоративна етика	навчальна дисципліна	<i>NND.02.pdf</i>	q/UfC3mRxLkLy0/3KUPsSaLUjeowj8VHe1XoEs3WvFo=	
ННД.01 Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності	навчальна дисципліна	<i>NND.01.pdf</i>	ovvrSejzhK58oELFEuG82yvljGP9oJxlOr/PLWzCxms=	

ННД.08 Математична економіка	навчальна дисципліна	<i>NND.08.pdf</i>	6WuMWAJscrndNzBtFjcL4XhfoaXjd8qitrTmlTUE8yY=	
------------------------------	----------------------	-------------------	----------------------------------------------	--

* 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
144622	Наконечна Юлія Леонідівна	доцент, Основне місце роботи	Економічний факультет	Диплом кандидата наук ДК 014792, виданий 12.06.2002, Аттестат доцента 12ДЦ 017123, виданий 21.06.2007	26	ДВВ.02 Фінанси та фінансова звітність	Наукові інтереси: теоретико-методологічні проблеми фінансових відносин, закономірності розвитку фінансової системи та її окремих складових, механізми забезпечення стабільності державних та місцевих фінансів, удосконалення бюджетно-податкової, боргової та соціальної політики. Викладає навчальні дисципліни: «Фінанси», «Державні фінанси», «Фінанси і фінансова звітність», «Економічна політика і фінансова безпека», «Фінансова політика України в умовах глобалізації», «Актуальні проблеми теорії та практики фінансів», «Міжбюджетні відносини», «Пенсійне та соціальне забезпечення». Автор більш ніж 70 наукових та навчально-методичних праць, у т.ч. 6 підручників та навчальних посібників, зокрема: 1) Фінансово-економічна грамотність: підручник: [у 2 частинах] / за ред. д.е.н., проф. О.Б.Жихор, д.е.н., проф. О.В. Димченко, Наконечна Ю.Л.– К.: Видавничий дім «Кондор», 2017. – 800 с. 2) Фінанси [підручник] / За ред. І.О. Лютого / Лютий І.О., Боринець С. Я., Варналій З.С., Пікус

							R.B. та ін.– К. : Ліра-К, 2017. – 728 с.
102053	Майборода Ростислав Євгенович	професор, Основне місце роботи	Механіко-математичний факультет	Диплом спеціаліста, Київський ордена Леніна державний університет ім.Т.Г.Шевченка, рік закінчення: 1983, спеціальність: математика, Диплом доктора наук ДН 001387, виданий 11.10.1994, Атестат професора ПР 002156, виданий 17.04.2003	40	ДВВ.03 Непараметрична статистика	Автор більше 100 наукових праць в галузі статистики, двох підручників, двох монографій, зокрема: 1) Майборода Р.Є. Регресія: лінійні моделі. – ВПЦ “Київський університет”, 2007. – 296 с. 2) Майборода Р.Є., Сутакова О.В. Оцінювання та класифікація за спостереженнями із суміші. – К.: ВПЦ “Київський університет”, 2008. 213 с. Професор Майборода Р.Є. є автором підручника Майборода Р.Є. Комп’ютерна статистика. – ВПЦ “Київський університет”, 2019. – 589 с. і трьох начальних посібників з комп’ютерної статистики.
102053	Майборода Ростислав Євгенович	професор, Основне місце роботи	Механіко-математичний факультет	Диплом спеціаліста, Київський ордена Леніна державний університет ім.Т.Г.Шевченка, рік закінчення: 1983, спеціальність: математика, Диплом доктора наук ДН 001387, виданий 11.10.1994, Атестат професора ПР 002156, виданий 17.04.2003	40	ННД.10 Комп’ютерна статистика	Автор більше 100 наукових праць в галузі статистики, двох підручників, двох монографій, зокрема: 1) Майборода Р.Є. Регресія: лінійні моделі. – ВПЦ “Київський університет”, 2007. – 296 с. 2) Майборода Р.Є., Сутакова О.В. Оцінювання та класифікація за спостереженнями із суміші. – К.: ВПЦ “Київський університет”, 2008. 213 с. Професор Майборода Р.Є. є автором підручника Майборода Р.Є. Комп’ютерна статистика. – ВПЦ “Київський університет”, 2019. – 589 с. і трьох начальних посібників з комп’ютерної статистики.
180789	Яневич Тетяна Олександрівна	доцент, Основне місце роботи	Механіко-математичний факультет	Диплом спеціаліста, Київський національний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 2001, спеціальність: математика, Диплом	20	ННД.09 Вибіркові обстеження	Є автором більше 20 наукових праць в галузі теорії ймовірностей та статистики, одного навчального посібника: Василик О.І., Яковенко (Яневич) Т.О "Лекції з теорії і методів вибіркових обстежень",

				кандидата наук ДК 029167, виданий 11.05.2005, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 001763, виданий 15.12.2015			Видавництво Київського університету, 208 с. Бере активну участь у діяльності Балтійсько- скандинаво- української мережі зі статистики обстежень, що об'єднує науковців, викладачів та практиків- статистиків. Проходила стажування в університеті м. Умео (Швеція). В лютому 2021 р. успішно завершила курс підвищення кваліфікації та розвитку педагогічних компетентностей викладачів та отримала відповідний сертифікат (1 кредит).
115084	Борисенко Олександр Данилович	доцент, Основне місце роботи	Механіко- математичний факультет	Диплом спеціаліста, Київський ордена Леніна державний університет ім. Т.Г. Шевченка, рік закінчення: 1976, спеціальність: математика, Диплом кандидата наук ФМ 011424, виданий 18.07.1980, Атестат доцента ДЦ 029679, виданий 31.01.1991	42	ННД.08 Математична економіка	Є автором більше 90 наукових праць в галузі теорії стохастичних диференціальних рівнянь, збірників задач та методичних вказівок, зокрема: 1) Борисенко О.Д., Мішура Ю.С., Радченко В.М., Шевченко Г.М. Збірник задач з фінансової математики. – К.: "Техніка", 2007. – 256 с. 2) Борисенко О.Д. Збірник задач з математичної економіки. – К.: ВПЦ "Київський університет", 2015. – 84 с. 3) Борисенко О.Д. Завдання для практичних занять з курсу "Методи економічних обчислень", Київський університет, - 2011.
90920	Кочубінська Євгенія Анатоліївна	доцент, Основне місце роботи	Механіко- математичний факультет	Диплом магістра, Київський національний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 2003, спеціальність: 080101 Математика, Диплом кандидата наук ДК 047838, виданий 02.07.2008, Атестат доцента АД 004097, виданий 26.02.2020	18	ДВВ.04 Математичні основи захисту інформації	Коло наукових інтересів – теорія напівгруп, що передбачає, зокрема, володіння методами лінійної алгебри, і є близьким до відповідної дисципліни. Результатом наукових досліджень є публікація більше, ніж 10 статей, у тому числі у фахових виданнях України та іноземних виданнях, виступи на українських та міжнародних конференціях. Поєднання викладацького досвіду та наукової роботи дає можливість на

							високому рівні викладати дисципліну. Крім основних теоретичних понять та ідей лінійної алгебри, у курсі також розглядаються різноманітні її застосування в геометрії, статистиці, аналізі даних тощо, що дозволяє сформулювати у студентів навички творчого та міждисциплінарного мислення. Є співавтором двох навчальних посібників з лінійної алгебри: 1. Навчальний посібник «Завдання до практичних занять з лінійної алгебри (для студентів механіко-математичного факультету)»// Київ, ВПЦ “Київський університет”, 2016 (співавтори Безуцак О.О., Ганюшкін О.Г.). 2. Безуцак О.О., Ганюшкін А.Г., Кочубінська Є.А. Навчальний посібник «Навчальний посібник із лінійної алгебри »// ВПЦ “Київський університет”, 2019 (співавтори Безуцак О.О., Ганюшкін О.Г.).
175623	Радченко Вадим Миколайович	професор, Основне місце роботи	Механіко-математичний факультет	Диплом спеціаліста, Київський державний університет ім.Т.Г.Шевченка, рік закінчення: 1985, спеціальність: математика, Диплом доктора наук ДД 006564, виданий 09.04.2008, Атестат професора 12ПР 008373, виданий 25.01.2013	39	ННД.05 Математичні основи ймовірності теорії інвестування	Основний напрямок наукової роботи – дослідження випадкових мір та інтегралів за такими мірами, що відповідає тематиці відповідної дисципліни. Має більше 30 наукових публікацій з бази Scopus, індекс Хірша – 6. Зокрема, - В. Manikin, V. Radchenko. Approximation of solution of the cable equation driven by a stochastic measure // Theory of Probability and Mathematical Statistics 104, 145-156 (2021) - V. Radchenko. Averaging principle for equation driven by a stochastic measure // Stochastics 91 (6), 905-915 (2019) - V. Radchenko. Fourier series expansion of stochastic measures // Theory of Probability & Its Applications 63 (2), 318-326 (2018)
115084	Борисенко	доцент,	Механіко-	Диплом	42	ННД.07	Є автором більше 90

	Олександр Данилович	Основне місце роботи	математичний факультет	спеціаліста, Київський ордена Леніна державний університет ім. Т.Г. Шевченка, рік закінчення: 1976, спеціальність: математика, Диплом кандидата наук ФМ 011424, виданий 18.07.1980, Атестат доцента ДЦ 029679, виданий 31.01.1991		Моделі виживання	наукових праць в галузі теорії стохастичних диференціальних рівнянь, збірників задач та методичних вказівок, зокрема: 1) Борисенко О.Д., Мішура Ю.С., Радченко В.М., Шевченко Г.М. Збірник задач з фінансової математики. – К.: "Техніка", 2007. – 256 с. 2) Борисенко О.Д. Збірник задач з математичної економіки. – К.: ВПЦ "Київський університет", 2015. – 84 с. 3) Борисенко О.Д. Завдання для практичних занять з курсу "Методи економічних обчислень", Київський університет, - 2011.
168827	Подольня Галина Петрівна	доцент, Основне місце роботи	Філософський факультет	Диплом кандидата наук ДК 024876, виданий 30.06.2004, Атестат доцента 12ДЦ 033618, виданий 25.01.2013	21	ННД.02 Професійна та корпоративна етика	Автор більше 30 наукових публікацій. Головні напрямки наукових досліджень: філософсько-етичний дискурс західноєвропейської традиції, політична етика, юридична етика, етика ділового спілкування, етична та культурологічна проблематика компаративістики та процесів глобалізації сучасного світу. Співавтор підручника Професійна та корпоративна етика: навч. посіб. / за ред., В.І. Панченко. – К: 2019, ВПЦ «Київський університет», 2019.
52573	Мішура Юлія Степанівна	завідувач кафедри, Основне місце роботи	Механіко-математичний факультет	Диплом спеціаліста, Київський ордена Леніна державний університет ім. Т.Г.Шевченка, рік закінчення: 1975, спеціальність: математика, Диплом доктора наук ДТ 007005, виданий 05.04.1991, Атестат професора ПР 001037, виданий 03.05.1993	46	ННД.03 Математика фінансів	Професор Мішура Ю.С. є автором більше 300 наукових праць в галузі теорії випадкових процесів, шести підручників і навчальних посібників, восьми монографій, зокрема: 1) G. Kulnich, S. Kushnirenko, Yu. Mishura. Asymptotic Analysis of Unstable Solutions of Stochastic Differential Equations. – Vol. 9 Bocconi & Springer Series, Mathematics, Statistics, Finance and Economics, 2020. – 248 p. 2) Oksana Banna, Yuliya Mishura, Kostiantyn Ralchenko, Sergiy Shklyar.

						<p>Fractional Brownian Motion. Approximations and Projections. – Wiley - ISTE, 2019. – 288 p.</p> <p>Є співавтором підручника Ю.С. Мішура, К.В. Ральченко, Л.М. Сахно, Г.М. Шевченко. Випадкові процеси. Теорія. Статистика. Застосування. – Видавничо-редакційний центр Київського національного університету імені Тараса Шевченка, 2019. – 479 с.</p>	
88646	Петрущенко в Сергій Петрович	доцент, Основне місце роботи	Філософський факультет	<p>Диплом кандидата наук ДК 007927, виданий 20.09.2000, Атестат доцента 02ДЦ 001202, виданий 28.04.2004</p>	32	<p>ННД.01 Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності</p>	<p>Петрущенко С.П. є провідним фахівцем в галузі філософії та методології науки. Понад 30 років читає нормативні курси "Філософія", "Філософські проблеми природознавства", "Методика викладання філософії" та інші. Він є автором більш ніж 60 наукових публікацій, зокрема є автором та співавтором кількох навчальних посібників та підручників за темою дисципліни. Філософія: підручник для студентів вищих навчальних закладів/кол. авторів; за ред. Л.В. Губерського, Харків: Фоліо, - 2013 Навчально-методичний комплекс "Філософія" для студентів природничих та фізико-математичних спеціальностей освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр», Добронравова І.С., Кравчук А.А., Павлов Ю.В., Петрущенко С.П., Руденко О.В. - К.: Дільниця оперативної поліграфії філософського факультету, - 2011, - 44</p>
334930	Зубченко Володимир Петрович	асистент, Основне місце роботи	Механіко-математичний факультет	<p>Диплом магістра, Київський національний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 2008, спеціальність: 080102 Статистика, Диплом</p>	13	<p>ННД.06 Статистичні методи у ризиковому страхуванні</p>	<p>Зубченко В.П. склав міжнародні актуарні іспити у Британському Інституті актуаріїв (Великобританія) та одержав свідоцтво Нацкомфінпослуг України на право займатись актуарними розрахунками та посвідчувати їх без</p>

кандидата наук
ДК 008495,
виданий
26.09.2012

обмеження строку дії.
Зубченко В.П. очолює комітет з освіти громадської організації «Товариство актуаріїв України». Має досвід реалізації проектів Всеукраїнського масштабу в комітетах та робочих групах об'єднань страховиків, практичний досвід із виконання усіх видів актуарних розрахунків, статистичного аналізу даних, розробки та впровадження систем автоматизації. Голова комітету з питань освіти Товариства актуаріїв України. Має 8 статей у провідних міжнародних фахових виданнях, що індексуються Scopus, 30 доповідей на міжнародних конференціях, що відповідають тематиці наукових досліджень. - Zubchenko V., Yu. Mishura, G. Rizhniak. European call option issued on a bond governed by a geometric or a fractional geometric Ornstein-Uhlenbeck process. Modern Stochastics: Theory and Applications 1, (2014), 95–108
- Зубченко В.П., Ю.С. Мішура. Швидкість збіжності у схемі Ейлера для стохастичних диференціальних рівнянь із неліпшицевою дифузією та з пуассонівською мірою. Український математичний журнал. – 2011. – Т. 63, № 1. – С. 40–60.
- Навчальний посібник: Зубченко В.П. «Математичні основи страхування життя». К., Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2016, 223
- Г. О. Харламова, Т. В. Карамушка, В. П. Зубченко, А. В. Кунцевська; за ред. М. В. Ситницького "М'які навички для підприємців [Soft Skills for Entrepreneurs]". Київ: Національний центр розвитку креативного

							підприємництва КНУ ім. Т. Шевченка, Видавництво Ліра-К, 100 р. - 2020
334930	Зубченко Володимир Петрович	асистент, Основне місце роботи	Механіко-математичний факультет	Диплом магістра, Київський національний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 2008, спеціальність: 080102 Статистика, Диплом кандидата наук ДК 008495, виданий 26.09.2012	13	ДВВ.01 Математичні методи макроекономічної теорії та ризик-менеджменту	Зубченко В.П. склав міжнародні актуарні іспити у Британському Інституті актуаріїв (Великобританія) та одержав свідоцтво Нацкомфінпослуг України на право займатись актуарними розрахунками та посвідчувати їх без обмеження строку дії. Зубченко В.П. очолює комітет з освіти громадської організації «Товариство актуаріїв України». Має досвід реалізації проєктів Всеукраїнського масштабу в комітетах та робочих групах об'єднань страховиків, практичний досвід із виконання усіх видів актуарних розрахунків, статистичного аналізу даних, розробки та впровадження систем автоматизації. Голова комітету з питань освіти Товариства актуаріїв України. Має 8 статей у провідних міжнародних фахових виданнях, що індексуються Scopus, 30 доповідей на міжнародних конференціях, що відповідають тематиці наукових досліджень. - Zubchenko V., Yu. Mishura, G. Rizhniak. European call option issued on a bond governed by a geometric or a fractional geometric Ornstein-Uhlenbeck process. Modern Stochastics: Theory and Applications 1, (2014), 95–108 - Зубченко В.П., Ю.С. Мішура. Швидкість збіжності у схемі Ейлера для стохастичних диференціальних рівнянь із неліпшицевою дифузцією та з пуассонівською мірою. Український математичний журнал. – 2011. – Т. 63, № 1. – С. 40–60. - Навчальний посібник: Зубченко

						В.П. «Математичні основи страхування життя». К., Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2016, 223 - Г. О. Харламова, Т. В. Карамушка, В. П. Зубченко, А. В. Кунцевська; за ред. М. В. Ситницького "М'які навички для підприємців [Soft Skills for Entrepreneurs]". Київ: Національний центр розвитку креативного підприємництва КНУ ім. Т. Шевченка, Видавництво Ліра-К, 100 р. - 2020	
334930	Зубченко Володимир Петрович	асистент, Основне місце роботи	Механіко-математичний факультет	Диплом магістра, Київський національний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 2008, спеціальність: 080102 Статистика, Диплом кандидата наук ДК 008495, виданий 26.09.2012	13	ННД.04 Математичні основи страхування життя	Зубченко В.П. склав міжнародні актуарні іспити у Британському Інституті актуаріїв (Великобританія) та одержав свідоцтво Нацкомфінпослуг України на право займатись актуарними розрахунками та посвідчувати їх без обмеження строку дії. Зубченко В.П. очолює комітет з освіти громадської організації «Товариство актуаріїв України». Має досвід реалізації проектів Всеукраїнського масштабу в комітетах та робочих групах об'єднань страховиків, практичний досвід із виконання усіх видів актуарних розрахунків, статистичного аналізу даних, розробки та впровадження систем автоматизації. Голова комітету з питань освіти Товариства актуаріїв України. Має 8 статей у провідних міжнародних фахових виданнях, що індексуються Scopus, 30 доповідей на міжнародних конференціях, що відповідають тематиці наукових досліджень. - Zubchenko V., Yu. Mishura, G. Rizhniak. European call option issued on a bond governed by a geometric or a fractional geometric Ornstein-Uhlenbeck process. Modern Stochastics: Theory and Applications 1, (2014),

						<p>95–108 - Зубченко В.П., Ю.С. Мішура. Швидкість збіжності у схемі Ейлера для стохастичних диференціальних рівнянь із неліпшицевою дифузією та з пуассонівською мірою. Український математичний журнал. – 2011. – Т. 63, № 1. – С. 40–60. - Навчальний посібник: Зубченко В.П. «Математичні основи страхування життя». К., Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2016, 223 - Г. О. Харламова, Т. В. Карамушка, В. П. Зубченко, А. В. Кунцевська; за ред. М. В. Ситницького "М'які навички для підприємців [Soft Skills for Entrepreneurs]". Київ: Національний центр розвитку креативного підприємництва КНУ ім. Т. Шевченка, Видавництво Ліра-К, 100 р. - 2020</p>
--	--	--	--	--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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

Програмні результати навчання ОП	ПРН відповідає результату навчання, визначеному стандартом вищої освіти (або охоплює його)	Обов'язкові освітні компоненти, що забезпечують ПРН	Методи навчання	Форми та методи оцінювання
<i>ПРН-У-3. Донести професійні знання, власні обґрунтування і висновки до фахівців і широкого загалу</i>	<input type="checkbox"/>	ННД.09 Вибіркові обстеження	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Залік, активна робота на лекції, усні відповіді, результати виконання домашніх та самостійних індивідуальних завдань, письмові модульні контрольні роботи
		ННД.10 Комп'ютерна статистика	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Залік, активна робота на лекції, усні відповіді, результати виконання самостійних індивідуальних завдань, розв'язання задач на практичних заняттях
		ННД.11 Переддипломна виробнича практика	Самостійна робота, консультації наукового керівника	Аналіз отриманих результатів
		ДВВ.01 Математичні	Лекція, лабораторне	Залік, письмові модульні

методи макроекономічної теорії та ризик-менеджменту	заняття, самостійна робота	контрольні роботи, оцінювання роботи на практичних заняттях, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи
ДВВ.02 Фінанси та фінансова звітність	Лекція, самостійна робота	Тестування, дискусія, розв'язування задач / ситуаційних вправ, модульна контрольна робота, іспит
ДВВ.03 Непараметрична статистика	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Залік, активна робота на лекції, усні відповіді, результати виконання самостійних індивідуальних завдань, розв'язання задач на практичних заняттях
ДВВ.04 Математичні основи захисту інформації	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання роботи під час лекцій, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи, опитування під час практичних занять, перевірка індивідуальних завдань
ДВВ.05 Асистентська практика	Самостійна робота, відвідування лекцій, семінарів, практичних, лабораторних занять, що проводять викладачі та інші студенти-практиканти, консультації керівника практики, проведення практичних занять, семінарів, дискусій та виховних заходів, розробка навчально-методичних матеріалів	Аналіз проведених занять, виховних заходів, обговорення занять, рецензування, оцінювання звітної документації
ДВВ.06 Курсова робота	Самостійна робота, консультації наукового керівника	Аналіз отриманих результатів, захист курсової роботи
ННД.08 Математична економіка	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання роботи на практичних заняттях, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи, усні відповіді, іспит
ННД.07 Моделі виживання	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання роботи на практичних заняттях, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи, усні відповіді, іспит
ННД.05 Математичні основи ймовірності теорії інвестування	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання роботи на практичних заняттях, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи, іспит
ННД.03 Математика фінансів	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Іспит, письмові модульні контрольні роботи, оцінювання роботи на практичних заняттях, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи

		ННД.04 Математичні основи страхування життя	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Іспит, активна робота на лекції, усні відповіді, письмові модульні контрольні роботи, оцінювання роботи на практичних заняттях, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи
		ННД.06 Статистичні методи у ризиковому страхуванні	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання роботи на практичних заняттях, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи, залік
<p><i>ПРН-У-11. Використовувати раціональні способи пошуку та використання науково-технічної інформації, включаючи засоби електронних інформаційних мереж; застосовувати інформаційні ресурси, у тому числі електронні, для пошуку відповідних математичних моделей</i></p>	<input type="checkbox"/>	ННД.06 Статистичні методи у ризиковому страхуванні	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання роботи на практичних заняттях, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи, залік
		ННД.07 Моделі виживання	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання роботи на практичних заняттях, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи, усні відповіді, іспит
		ННД.08 Математична економіка	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання роботи на практичних заняттях, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи, усні відповіді, іспит
		ННД.09 Вибіркові обстеження	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Залік, активна робота на лекції, усні відповіді, результати виконання домашніх та самостійних індивідуальних завдань, письмові модульні контрольні роботи
		ННД.10 Комп'ютерна статистика	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Залік, активна робота на лекції, усні відповіді, результати виконання самостійних індивідуальних завдань, розв'язання задач на практичних заняттях
		ННД.11 Переддипломна виробнича практика	Самостійна робота, консультації наукового керівника	Аналіз отриманих результатів
		ДВВ.01 Математичні методи макроекономічної теорії та ризик-менеджменту	Лекція, лабораторне заняття, самостійна робота	Залік, письмові модульні контрольні роботи, оцінювання роботи на практичних заняттях, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи
		ДВВ.02 Фінанси та фінансова звітність	Лекція, самостійна робота	Тестування, дискусія, розв'язування задач / ситуаційних вправ, модульна контрольна робота, іспит
		ДВВ.03 Непараметрична статистика	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Залік, активна робота на лекції, усні відповіді, результати виконання самостійних індивідуальних завдань, розв'язання задач

				на практичних заняттях
		ДВВ.04 Математичні основи захисту інформації	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання роботи під час лекцій, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи, опитування під час практичних занять, перевірка індивідуальних завдань
		ДВВ.05 Асистентська практика	Самостійна робота, відвідування лекцій, семінарів, практичних, лабораторних занять, що проводять викладачі та інші студенти-практиканти, консультації керівника практики, проведення практичних занять, семінарів, дискусій та виховних заходів, розробка навчально-методичних матеріалів	Аналіз проведених занять, виховних заходів, обговорення занять, рецензування, оцінювання звітної документації
		ДВВ.06 Курсова робота	Самостійна робота, консультації наукового керівника	Аналіз отриманих результатів, захист курсової роботи
		ННД.05 Математичні основи ймовірносної теорії інвестування	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання роботи на практичних заняттях, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи, іспит
		ННД.04 Математичні основи страхування життя	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Іспит, активна робота на лекції, усні відповіді, письмові модульні контрольні роботи, оцінювання роботи на практичних заняттях, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи
		ННД.02 Професійна та корпоративна етика	Лекція, семінарське заняття, самостійна робота	тест, самостійна письмова робота, усна відповідь, підсумкова контрольна робота, дискусії, конспект, залік
		ННД.01 Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності	Лекція, семінарське заняття, самостійна робота	Експрес-контрольна робота, усна доповідь, письмова контрольна робота, підготовка реферату, залік
		ННД.03 Математика фінансів	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Іспит, письмові модульні контрольні роботи, оцінювання роботи на практичних заняттях, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи
<i>ПРН-У-10. Усно й письмово спілкуватися рідною та англійською мовами в науковій, виробничій та соціально-суспільній сферах діяльності із професійних питань; читати</i>	<input type="checkbox"/>	ННД.01 Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності	Лекція, семінарське заняття, самостійна робота	Експрес-контрольна робота, усна доповідь, письмова контрольна робота, підготовка реферату, залік
		ННД.02 Професійна та корпоративна етика	Лекція, семінарське заняття, самостійна робота	Тест, самостійна письмова робота, усна відповідь, підсумкова контрольна робота, дискусії, конспект, залік

спеціальну літературу; знаходити, аналізувати та використовувати інформацію з різних довідкових джерел

ННД.03 Математика фінансів	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Іспит, письмові модульні контрольні роботи, оцінювання роботи на практичних заняттях, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи
ННД.04 Математичні основи страхування життя	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Іспит, активна робота на лекції, усні відповіді, письмові модульні контрольні роботи, оцінювання роботи на практичних заняттях, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи
ННД.05 Математичні основи ймовірносної теорії інвестування	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання роботи на практичних заняттях, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи, іспит
ННД.06 Статистичні методи у ризиковому страхуванні	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання роботи на практичних заняттях, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи, залік
ННД.07 Моделі виживання	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання роботи на практичних заняттях, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи, усні відповіді, іспит
ННД.08 Математична економіка	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання роботи на практичних заняттях, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи, усні відповіді, іспит
ННД.09 Вибіркові обстеження	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Залік, активна робота на лекції, усні відповіді, результати виконання домашніх та самостійних індивідуальних завдань, письмові модульні контрольні роботи
ННД.10 Комп'ютерна статистика	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Залік, активна робота на лекції, усні відповіді, результати виконання самостійних індивідуальних завдань, розв'язання задач на практичних заняттях
ННД.11 Переддипломна виробнича практика	Самостійна робота, консультації наукового керівника	Аналіз отриманих результатів
ДВВ.01 Математичні методи макроекономічної теорії та ризик-менеджменту	Лекція, лабораторне заняття, самостійна робота	Залік, письмові модульні контрольні роботи, оцінювання роботи на практичних заняттях, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи
ДВВ.02 Фінанси та фінансова звітність	Лекція, самостійна робота	Тестування, дискусія, розв'язування задач / ситуаційних вправ,

				модульна контрольна робота, іспит
		ДВВ.03 Непараметрична статистика	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Залік, активна робота на лекції, усні відповіді, результати виконання самостійних індивідуальних завдань, розв'язання задач на практичних заняттях
		ДВВ.04 Математичні основи захисту інформації	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання роботи під час лекцій, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи, опитування під час практичних занять, перевірка індивідуальних завдань
		ДВВ.05 Асистентська практика	Самостійна робота, відвідування лекцій, семінарів, практичних, лабораторних занять, що проводять викладачі та інші студенти-практиканти, консультації керівника практики, проведення практичних занять, семінарів, дискусій та виховних заходів, розробка навчально-методичних матеріалів	Аналіз проведених занять, виховних заходів, обговорення занять, рецензування, оцінювання звітної документації
		ДВВ.06 Курсова робота	Самостійна робота, консультації наукового керівника	Аналіз отриманих результатів, захист курсової роботи
<i>ПРН-У-8. Бути наполегливим у досягненні мети під час вирішення математичної проблеми</i>	<input type="checkbox"/>	ННД.03 Математика фінансів	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Іспит, письмові модульні контрольні роботи, оцінювання роботи на практичних заняттях, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи
		ННД.04 Математичні основи страхування життя	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Іспит, активна робота на лекції, усні відповіді, письмові модульні контрольні роботи, оцінювання роботи на практичних заняттях, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи
		ННД.05 Математичні основи ймовірносної теорії інвестування	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання роботи на практичних заняттях, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи, іспит
		ННД.06 Статистичні методи у ризиковому страхуванні	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання роботи на практичних заняттях, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи, залік
		ННД.07 Моделі виживання	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання роботи на практичних заняттях, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи, усні відповіді, іспит

		ННД.08 Математична економіка	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання роботи на практичних заняттях, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи, усні відповіді, іспит
		ННД.10 Комп'ютерна статистика	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Залік, активна робота на лекції, усні відповіді, результати виконання самостійних індивідуальних завдань, розв'язання задач на практичних заняттях
		ННД.11 Переддипломна виробнича практика	Самостійна робота, консультації наукового керівника	Аналіз отриманих результатів
		ДВВ.01 Математичні методи макроекономічної теорії та ризик-менеджменту	Лекція, лабораторне заняття, самостійна робота	Залік, письмові модульні контрольні роботи, оцінювання роботи на практичних заняттях, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи
		ДВВ.02 Фінанси та фінансова звітність	Лекція, самостійна робота	Тестування, дискусія, розв'язування задач / ситуаційних вправ, модульна контрольна робота, іспит
		ДВВ.03 Непараметрична статистика	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Залік, активна робота на лекції, усні відповіді, результати виконання самостійних індивідуальних завдань, розв'язання задач на практичних заняттях
		ДВВ.04 Математичні основи захисту інформації	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання роботи під час лекцій, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи, опитування під час практичних занять, перевірка індивідуальних завдань
		ДВВ.05 Асистентська практика	Самостійна робота, відвідування лекцій, семінарів, практичних, лабораторних занять, що проводять викладачі та інші студенти-практиканти, консультації керівника практики, проведення практичних занять, семінарів, дискусій та виховних заходів, розробка навчально-методичних матеріалів	Аналіз проведених занять, виховних заходів, обговорення занять, рецензування, оцінювання звітної документації
		ННД.09 Вибіркові обстеження	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Залік, активна робота на лекції, усні відповіді, результати виконання домашніх та самостійних індивідуальних завдань, письмові модульні контрольні роботи
		ДВВ.06 Курсова робота	Самостійна робота, консультації наукового керівника	Аналіз отриманих результатів, захист курсової роботи
ПРН-У-7. Мати здатність до	<input type="checkbox"/>	ДВВ.05 Асистентська практика	Самостійна робота, відвідування лекцій,	Аналіз проведених занять, виховних заходів,

організації колективної діяльності та реалізації комплексних проектів з урахуванням наявних ресурсів та часових обмежень			семінарів, практичних, лабораторних занять, що проводять викладачі та інші студенти-практиканти, консультації керівника практики, проведення практичних занять, семінарів, дискусій та виховних заходів, розробка навчально-методичних матеріалів	обговорення занять, рецензування, оцінювання звітної документації
		ННД.11 Переддипломна виробнича практика	Самостійна робота, консультації наукового керівника	Аналіз отриманих результатів
ПРН-У-6. Застосовувати нові підходи для вироблення стратегії прийняття рішень у складних непередбачуваних умовах	<input type="checkbox"/>	ДВВ.06 Курсова робота	Самостійна робота, консультації наукового керівника	Аналіз отриманих результатів, захист курсової роботи
		ДВВ.05 Асистентська практика	Самостійна робота, відвідування лекцій, семінарів, практичних, лабораторних занять, що проводять викладачі та інші студенти-практиканти, консультації керівника практики, проведення практичних занять, семінарів, дискусій та виховних заходів, розробка навчально-методичних матеріалів	Аналіз проведених занять, виховних заходів, обговорення занять, рецензування, оцінювання звітної документації
		ННД.11 Переддипломна виробнича практика	Самостійна робота, консультації наукового керівника	Аналіз отриманих результатів
ПРН-У-5. Інтегрувати знання з різних галузей для вирішення теоретичних та/або практичних задач і проблем	<input type="checkbox"/>	ННД.11 Переддипломна виробнича практика	Самостійна робота, консультації наукового керівника	Аналіз отриманих результатів
		ДВВ.05 Асистентська практика	Самостійна робота, відвідування лекцій, семінарів, практичних, лабораторних занять, що проводять викладачі та інші студенти-практиканти, консультації керівника практики, проведення практичних занять, семінарів, дискусій та виховних заходів, розробка навчально-методичних матеріалів	Аналіз проведених занять, виховних заходів, обговорення занять, рецензування, оцінювання звітної документації
		ДВВ.06 Курсова робота	Самостійна робота, консультації наукового керівника	Аналіз отриманих результатів, захист курсової роботи
ПРН-У-12. Дотримуватися норм етичної поведінки стосовно інших людей, адаптуватися та комунікувати	<input type="checkbox"/>	ННД.01 Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності	Лекція, семінарське заняття, самостійна робота	Експресконтрольна робота, усна доповідь, письмова контрольна робота, підготовка реферату, залік
		ННД.02 Професійна та корпоративна етика	Лекція, семінарське заняття, самостійна робота	тест, самостійна письмова робота, усна відповідь, підсумкова контрольна робота, дискусії, конспект, залік
		ННД.11 Переддипломна виробнича практика	Самостійна робота, консультації наукового керівника	Аналіз отриманих результатів
		ДВВ.05 Асистентська практика	Самостійна робота, відвідування лекцій, семінарів, практичних, лабораторних занять, що	Аналіз проведених занять, виховних заходів, обговорення занять, рецензування, оцінювання

			проводять викладачі та інші студенти-практиканти, консультації керівника практики, проведення практичних занять, семінарів, дискусій та виховних заходів, розробка навчально-методичних матеріалів	звітної документації
<i>ПРН-У-4. Ініціювати і проводити наукові дослідження у спеціалізованій області математики й актуарної та фінансової математики та/або розв'язувати задачі в інших галузях знань методами математичного та економічного моделювання</i>	<input type="checkbox"/>	ННД.11 Переддипломна виробнича практика	Самостійна робота, консультації наукового керівника	Аналіз отриманих результатів
		ДВВ.05 Асистентська практика	Самостійна робота, відвідування лекцій, семінарів, практичних, лабораторних занять, що проводять викладачі та інші студенти-практиканти, консультації керівника практики, проведення практичних занять, семінарів, дискусій та виховних заходів, розробка навчально-методичних матеріалів	Аналіз проведених занять, виховних заходів, обговорення занять, рецензування, оцінювання звітної документації
		ДВВ.06 Курсова робота	Самостійна робота, консультації наукового керівника	Аналіз отриманих результатів, захист курсової роботи
<i>ПРН-У-2. Читати і розуміти фундаментальні розділи математичної та економічної літератури та демонструвати майстерність їх відтворення в аргументованій усній та/або письмовій доповіді</i>	<input type="checkbox"/>	ННД.05 Математичні основи ймовірності та теорії інвестування	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання роботи на практичних заняттях, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи, іспит
		ННД.06 Статистичні методи у ризиковому страхуванні	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання роботи на практичних заняттях, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи, залік
		ННД.07 Моделі виживання	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання роботи на практичних заняттях, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи, усні відповіді, іспит
		ННД.08 Математична економіка	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання роботи на практичних заняттях, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи, усні відповіді, іспит
		ННД.09 Вибіркові обстеження	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Залік, активна робота на лекції, усні відповіді, результати виконання домашніх та самостійних індивідуальних завдань, письмові модульні контрольні роботи
		ННД.10 Комп'ютерна статистика	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Залік, активна робота на лекції, усні відповіді, результати виконання самостійних індивідуальних завдань, розв'язання задач на практичних заняттях
		ННД.11 Переддипломна	Самостійна робота, консультації наукового керівника	Аналіз отриманих результатів

		виробнича практика	керівника	
		ДВВ.01 Математичні методи макроекономічної теорії та ризик-менеджменту	Лекція, лабораторне заняття, самостійна робота	Залік, письмові модульні контрольні роботи, оцінювання роботи на практичних заняттях, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи
		ДВВ.02 Фінанси та фінансова звітність	Лекція, самостійна робота	Тестування, дискусія, розв'язування задач / ситуаційних вправ, модульна контрольна робота, іспит
		ДВВ.03 Непараметрична статистика	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Залік, активна робота на лекції, усні відповіді, результати виконання самостійних індивідуальних завдань, розв'язання задач на практичних заняттях
		ДВВ.04 Математичні основи захисту інформації	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання роботи під час лекцій, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи, опитування під час практичних занять, перевірка індивідуальних завдань
		ДВВ.05 Асистентська практика	Самостійна робота, відвідування лекцій, семінарів, практичних, лабораторних занять, що проводять викладачі та інші студенти-практиканти, консультації керівника практики, проведення практичних занять, семінарів, дискусій та виховних заходів, розробка навчально-методичних матеріалів	Аналіз проведених занять, виховних заходів, обговорення занять, рецензування, оцінювання звітної документації
		ДВВ.06 Курсова робота	Самостійна робота, консультації наукового керівника	Аналіз отриманих результатів, захист курсової роботи
		ННД.04 Математичні основи страхування життя	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Іспит, активна робота на лекції, усні відповіді, письмові модульні контрольні роботи, оцінювання роботи на практичних заняттях, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи
		ННД.03 Математика фінансів	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Іспит, письмові модульні контрольні роботи, оцінювання роботи на практичних заняттях, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи
<i>ПРН-У-1. Уміти використовувати фундаментальні математичні закономірності та закономірності актуарної та фінансової математики у професійній діяльності</i>	<input type="checkbox"/>	ДВВ.06 Курсова робота	Самостійна робота, консультації наукового керівника	Аналіз отриманих результатів, захист курсової роботи
		ДВВ.05 Асистентська практика	Самостійна робота, відвідування лекцій, семінарів, практичних, лабораторних занять, що проводять викладачі та інші студенти-практиканти, консультації керівника	Аналіз проведених занять, виховних заходів, обговорення занять, рецензування, оцінювання звітної документації

	практики, проведення практичних занять, семінарів, дискусій та виховних заходів, розробка навчально-методичних матеріалів	
ННД.03 Математика фінансів	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Іспит, письмові модульні контрольні роботи, оцінювання роботи на практичних заняттях, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи
ННД.04 Математичні основи страхування життя	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Іспит, активна робота на лекції, усні відповіді, письмові модульні контрольні роботи, оцінювання роботи на практичних заняттях, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи
ННД.05 Математичні основи ймовірносної теорії інвестування	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання роботи на практичних заняттях, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи, іспит
ННД.06 Статистичні методи у ризиковому страхуванні	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання роботи на практичних заняттях, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи, залік
ННД.07 Моделі виживання	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання роботи на практичних заняттях, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи, усні відповіді, іспит
ННД.09 Вибіркові обстеження	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Залік, активна робота на лекції, усні відповіді, результати виконання домашніх та самостійних індивідуальних завдань, письмові модульні контрольні роботи
ННД.10 Комп'ютерна статистика	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Залік, активна робота на лекції, усні відповіді, результати виконання самостійних індивідуальних завдань, розв'язання задач на практичних заняттях
ННД.11 Переддипломна виробнича практика	Самостійна робота, консультації наукового керівника	Аналіз отриманих результатів
ДВВ.01 Математичні методи макроекономічної теорії та ризик-менеджменту	Лекція, лабораторне заняття, самостійна робота	Залік, письмові модульні контрольні роботи, оцінювання роботи на практичних заняттях, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи
ДВВ.02 Фінанси та фінансова звітність	Лекція, самостійна робота	Тестування, дискусія, розв'язування задач / ситуаційних вправ, модульна контрольна робота, іспит

		ДВВ.03 Непараметрична статистика	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Залік, активна робота на лекції, усні відповіді, результати виконання самостійних індивідуальних завдань, розв'язання задач на практичних заняттях
		ДВВ.04 Математичні основи захисту інформації	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання роботи під час лекцій, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи, опитування під час практичних занять, перевірка індивідуальних завдань
		ННД.08 Математична економіка	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання роботи на практичних заняттях, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи, усні відповіді, іспит
<i>ПРН-3-4. Володіти знаннями грамотної побудови комунікації в освітньому і науковому процесі, відбору вихідних даних дослідження, складання списку використаних джерел, опису наукових результатів</i>	<input type="checkbox"/>	ННД.01 Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності	Лекція, семінарське заняття, самостійна робота	Експрес-контрольна робота, усна доповідь, письмова контрольна робота, підготовка реферату, залік
		ДВВ.06 Курсова робота	Самостійна робота, консультації наукового керівника	Аналіз отриманих результатів, захист курсової роботи
<i>ПРН-3-3. Володіти основами математичних дисциплін і економічних теорій, зокрема які вивчають моделі природничих і соціальних процесів</i>	<input type="checkbox"/>	ННД.03 Математика фінансів	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Іспит, письмові модульні контрольні роботи, оцінювання роботи на практичних заняттях, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи
		ННД.04 Математичні основи страхування життя	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Іспит, активна робота на лекції, усні відповіді, письмові модульні контрольні роботи, оцінювання роботи на практичних заняттях, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи
		ННД.05 Математичні основи ймовірносної теорії інвестування	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання роботи на практичних заняттях, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи, іспит
		ННД.06 Статистичні методи у ризиковому страхуванні	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання роботи на практичних заняттях, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи, залік
		ННД.07 Моделі виживання	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання роботи на практичних заняттях,

		оцінювання виконання завдань для самостійної роботи, усні відповіді, іспит
ННД.08 Математична економіка	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання роботи на практичних заняттях, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи, усні відповіді, іспит
ННД.09 Вибіркові обстеження	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Залік, активна робота на лекції, усні відповіді, результати виконання домашніх та самостійних індивідуальних завдань, письмові модульні контрольні роботи
ННД.10 Комп'ютерна статистика	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Залік, активна робота на лекції, усні відповіді, результати виконання самостійних індивідуальних завдань, розв'язання задач на практичних заняттях
ННД.11 Переддипломна виробнича практика	Самостійна робота, консультації наукового керівника	Аналіз отриманих результатів
ДВВ.01 Математичні методи макроекономічної теорії та ризик-менеджменту	Лекція, лабораторне заняття, самостійна робота	Залік, письмові модульні контрольні роботи, оцінювання роботи на практичних заняттях, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи
ДВВ.02 Фінанси та фінансова звітність	Лекція, самостійна робота	Тестування, дискусія, розв'язування задач / ситуаційних вправ, модульна контрольна робота, іспит
ДВВ.03 Непараметрична статистика	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Залік, активна робота на лекції, усні відповіді, результати виконання самостійних індивідуальних завдань, розв'язання задач на практичних заняттях
ДВВ.04 Математичні основи захисту інформації	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання роботи під час лекцій, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи, опитування під час практичних занять, перевірка індивідуальних завдань
ДВВ.05 Асистентська практика	Самостійна робота, відвідування лекцій, семінарів, практичних, лабораторних занять, що проводять викладачі та інші студенти-практиканти, консультації керівника практики, проведення практичних занять, семінарів, дискусій та виховних заходів, розробка навчально-методичних матеріалів	Аналіз проведених занять, виховних заходів, обговорення занять, рецензування, оцінювання звітної документації
ДВВ.06 Курсова робота	Самостійна робота, консультації наукового керівника	Аналіз отриманих результатів

ПРН-3-2.
Відтворювати
знання
фундаментальних
розділів
математики й
актуарної та
фінансової
математики в
обсязі, необхідному
для володіння
математичним та
економічним
апаратами
відповідної галузі
знань і
використання
математичних та
економічних
методів у обраній
професії



ННД.10 Комп'ютерна статистика	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Залік, активна робота на лекції, усні відповіді, результати виконання самостійних індивідуальних завдань, розв'язання задач на практичних заняттях
ДВВ.01 Математичні методи макроекономічної теорії та ризик-менеджменту	Лекція, лабораторне заняття, самостійна робота	Залік, письмові модульні контрольні роботи, оцінювання роботи на практичних заняттях, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи
ДВВ.02 Фінанси та фінансова звітність	Лекція, самостійна робота	Тестування, дискусія, розв'язування задач / ситуаційних вправ, модульна контрольна робота, іспит
ДВВ.03 Непараметрична статистика	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Залік, активна робота на лекції, усні відповіді, результати виконання самостійних індивідуальних завдань, розв'язання задач на практичних заняттях
ДВВ.04 Математичні основи захисту інформації	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання роботи під час лекцій, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи, опитування під час практичних занять, перевірка індивідуальних завдань
ННД.09 Вибіркові обстеження	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Залік, активна робота на лекції, усні відповіді, результати виконання домашніх та самостійних індивідуальних завдань, письмові модульні контрольні роботи
ННД.08 Математична економіка	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання роботи на практичних заняттях, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи, усні відповіді, іспит
ННД.06 Статистичні методи у ризиковому страхуванні	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання роботи на практичних заняттях, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи, залік
ННД.03 Математика фінансів	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Іспит, письмові модульні контрольні роботи, оцінювання роботи на практичних заняттях, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи
ННД.04 Математичні основи страхування життя	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Іспит, активна робота на лекції, усні відповіді, письмові модульні контрольні роботи, оцінювання роботи на практичних заняттях, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи

		ННД.05 Математичні основи ймовірносної теорії інвестування	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання роботи на практичних заняттях, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи, іспит
		ННД.07 Моделі виживання	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання роботи на практичних заняттях, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи, усні відповіді, іспит
<i>ПРН-3-1. Знати та розуміти фундаментальні і прикладні аспекти наук у сфері математики й актуарної та фінансової математики</i>	<input type="checkbox"/>	ННД.03 Математика фінансів	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Іспит, письмові модульні контрольні роботи, оцінювання роботи на практичних заняттях, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи
		ННД.04 Математичні основи страхування життя	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Іспит, активна робота на лекції, усні відповіді, письмові модульні контрольні роботи, оцінювання роботи на практичних заняттях, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи
		ННД.05 Математичні основи ймовірносної теорії інвестування	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання роботи на практичних заняттях, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи, іспит
		ННД.06 Статистичні методи у ризиковому страхуванні	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання роботи на практичних заняттях, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи, залік
		ННД.07 Моделі виживання	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання роботи на практичних заняттях, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи, усні відповіді, іспит
		ННД.08 Математична економіка	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання роботи на практичних заняттях, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи, усні відповіді, іспит
		ННД.09 Вибіркові обстеження	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Залік, активна робота на лекції, усні відповіді, результати виконання домашніх та самостійних індивідуальних завдань, письмові модульні контрольні роботи
		ННД.10 Комп'ютерна статистика	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Залік, активна робота на лекції, усні відповіді, результати виконання самостійних індивідуальних завдань, розв'язання задач

		ДВВ.01 Математичні методи макроекономічної теорії та ризик-менеджменту	Лекція, лабораторне заняття, самостійна робота	на практичних заняттях Залік, письмові модульні контрольні роботи, оцінювання роботи на практичних заняттях, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи
		ДВВ.02 Фінанси та фінансова звітність	Лекція, самостійна робота	Тестування, дискусія, розв'язування задач / ситуаційних вправ, модульна контрольна робота, іспит
		ДВВ.03 Непараметрична статистика	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Залік, активна робота на лекції, усні відповіді, результати виконання самостійних індивідуальних завдань, розв'язання задач на практичних заняттях
		ДВВ.04 Математичні основи захисту інформації	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання роботи під час лекцій, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи, опитування під час практичних занять, перевірка індивідуальних завдань
<i>ПРН-У-9. Уміти самостійно планувати виконання дослідницького та/або інноваційного завдання та формулювати висновки за його результатами</i>	<input type="checkbox"/>	ДВВ.06 Курсова робота	Самостійна робота, консультації наукового керівника	Аналіз отриманих результатів, захист курсової роботи