

ВІДОМОСТІ
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
Освітня програма	10803 Страхова 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	174
Повна назва ЗВО	Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
Ідентифікаційний код ЗВО	02070921
ПІБ керівника ЗВО	Згуровський Михайло Захарович
Посилання на офіційний веб-сайт ЗВО	http://kpi.ua

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

<https://registry.edbo.gov.ua/university/174>

3. Загальна інформація про ОП, яка подається на акредитацію

ID освітньої програми в ЄДЕБО	10803
Назва ОП	Страхова та фінансова математика
Галузь знань	11 Математика та статистика
Спеціальність	111 Математика
Спеціалізація (за наявності)	відсутня
Рівень вищої освіти	Магістр
Тип освітньої програми	Освітньо-професійна
Вступ на освітню програму здійснюється на основі ступеня (рівня)	Бакалавр
Структурний підрозділ (кафедра або інший підрозділ), відповідальний за реалізацію ОП	Кафедра математичного аналізу та теорії ймовірностей фізико-математичного факультету
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	Кафедра математичної фізики та диференціальних рівнянь фізико-математичного факультету, кафедра англійської мови технічного спрямування №2 факультету лінгвістики, кафедра конструювання машин механіко-машинобудівного інституту, кафедра інтелектуальної власності та приватного права факультету соціології і права, кафедра математичних методів системного аналізу інституту прикладного системного аналізу, кафедра менеджменту підприємств факультету менеджменту та маркетингу
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	03056, м. Київ, проспект Перемоги 37к, корп. №7
Освітня програма передбачає присвоєння професійної кваліфікації	не передбачає
Професійна кваліфікація, яка присвоюється за ОП (за наявності)	відсутня
Мова (мови) викладання	Українська
ID гаранта ОП у ЄДЕБО	219343
ПІБ гаранта ОП	Алексєєва Ірина Віталіївна
Посада гаранта ОП	Доцент
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	alyeksyeyeva@matan.kpi.ua
Контактний телефон гаранта ОП	+38(067)-466-04-56
Додатковий телефон гаранта ОП	+38(044)-204-97-40

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

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

Реалізація освітніх програм за спеціальністю «Математика» в умовах КПП ім. Ігоря Сікорського пов'язана із його специфікою як багатoproфільного навчального закладу, що поєднує у собі риси класичного та технічного університетів.

Підготовка фахівців-математиків здійснювалась в Університеті починаючи з 50-их років XX сторіччя (О.С.Смогоржевський, В.А.Зморозич, Ю.Л.Далецький), а на регулярній основі – з 1996 року після створення фізико-математичного факультету і утворення кафедри математичного аналізу та теорії ймовірностей. У 2002 році успішно захистили і отримали дипломи перші спеціалісти та магістри за спеціальністю «Математика». У 2014 році на підставі обговорення на Методичній раді та рішення Вченої ради НТУУ «КПІ» на кафедрі МАтаТІІ було відкрито спеціалізацію «Страхова та фінансова математика» в рамках існуючої спеціальності «Математика» <https://kpi.ua/node/8628>. Дисципліни, передбачені спеціалізацією («Математичні моделі економіки», «Стохастичні моделі страхування», «Ціноутворення та хеджування фінансових інструментів», «Основи стохастичного страхування рухомого майна», «Математична теорія ризиків»), було включено у список дисциплін за вибором студентів. Реформа вищої освіти поставила нові вимоги до ОП, передбачила нові стандарти, розроблені відповідно до компетентнісного підходу. Такий підхід додає автономії закладам вищої освіти і гнучкості системі підготовки конкурентноздатного на ринку праці фахівця. У 2018 році, відповідно до вимог МОН (Лист МОН від 28.4.2017 №1/9-239 «Про примірний зразок освітньо-професійної програми»), ОП «Математика» було відредаговано у частині оптимізації кількості кредитів ЄКТС та розширення переліку дисциплін за вибором студентів, а на її базі створено дві ОПП «Страхова та фінансова математика» та «Математичні та комп'ютерні методи в моделюванні динамічних систем». Підготовку студентів за ОПП «Страхова та фінансова математика» здійснює кафедра МАтаТІІ. В 2021 році, враховуючи Методичні рекомендації сектору вищої освіти Науково-методичної ради МОНУ (протокол 7 від 06.02.2020 р.) зі змінами, затвердженими Наказом 584 МОНУ від 30.04.2020 р. ОПП була оновлена, враховано побажання випускників та роботодавців про підсилення складової програми, присвяченої алгоритмічним аспектам математичних процедур та набуттю практичних навичок використання сучасного програмного забезпечення. Модель ОПП обговорювалась з партнерами у рамках україно-норвезького проєкту Cooperation in mathematical education <https://www.mn.uio.no/math/english/research/projects/no-uk-coop-math-ed/> (фінансується норвезьким центром SIU за програмою Eurasia) та під час виконання проєктів Erasmus+ з університетами м. Рієка (Хорватія) та Кардіфф (Великобританія). Програма постійно оновлюється як в силу зміни внутрішніх положень ЗВО, так і на підставі обговорень з колегами <https://matan.kpi.ua/uk/obhovorennya-op.html>. ОПП відповідає вимогам кваліфікаційного рівня «магістр» НРК і сфокусована на вивченні актуальних дисциплін, які більше спрямовані на досягнення успіху здобувачами ВО на сучасному ринку праці.

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	2	2	0
2 курс	2020 - 2021	3	3	1

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	8790 Страхова та фінансова математика 18489 Математичні та комп'ютерні методи в моделюванні динамічних систем
другий (магістерський) рівень	10803 Страхова та фінансова математика 18490 Математичні та комп'ютерні методи в моделюванні динамічних систем 31235 Математичні та комп'ютерні методи в моделюванні динамічних систем 31236 Страхова та фінансова математика

третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень	28504 Страхова та фінансова математика 28505 Математичні та комп'ютерні методи в моделюванні динамічних систем 46342 Математика
--	--

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

	Загальна площа	Навчальна площа
Усі приміщення ЗВО	546499	168106
Власні приміщення ЗВО (на праві власності, господарського відання або оперативного управління)	546499	168106
Приміщення, які використовуються на іншому праві, аніж право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо)	0	0
Приміщення, здані в оренду	4024	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>111_OPPM_SFM_2021.pdf</i>	ahwQoF1bMpl8m/ZPLWvj44Pecak3anxr/L1Emj9azcY=
Навчальний план за ОП	<i>111-np-mp-2021.pdf</i>	GcuLGMJF8PkoFqHV+/byh4VLRfBDL7aFuV9v8zGLnCc= =
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Review_DTEK.pdf</i>	OsFUoNg5SpWEVXR0GBiMa3a+jZR5GlsY8n2wpZqdiI8= =
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Review_IPMMS.pdf</i>	3iR+El+RWMJX+RBPgOXJVMaKXlXerQqdmw/KoCz3A3M= =
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Review_NPU.pdf</i>	4JM91KKzCJ2D2yvYdfPXoDEChO6KozafiNHjEuLEA7I= =
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Review_KNEU.pdf</i>	U5oUqY6H7l2G8qEygIrOLyTy0ELFjv3gQKa/tEV+HUw= =
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Review_Profit.pdf</i>	YiGDkhoV+OtnQ5HM6Wew1TpCXXPLyexS9LBiKDeVOoQ= =

1. Проектування та цілі освітньої програми

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

Метою ОПП «Страхова та фінансова математика» є підготовка фахівців у галузі математики, здатних аналізувати і розв'язувати складні комплексні задачі та застосовувати основні математичні теорії для моделювання природничих, технічних та соціальних процесів, поглиблювати і поширювати наукові знання у сфері математики шляхом інтернаціоналізації та інтеграції освіти, інноваційної діяльності.

ОПП орієнтована на розвиток у здобувачів освіти здібностей для практичного застосування сучасних досліджень у галузі математики і статистики, генерування нових ідей при розв'язанні дослідницьких і практичних задач, володіння методами математичного і комп'ютерного моделювання для аналізу економічних і соціальних процесів, задач бізнесу і фінансової математики.

Особливостями ОПП є:

- 1) отримання глибинних знань в області теоретичної математики;
 - 2) здобуття професійних знань для побудови і аналізу математичних моделей у страховій сфері та фінансовій математиці;
 - 3) гармонічне поєднання дисциплін, що формують загальні компетентності з освітніми компонентами, які розвивають спеціальні фахові компетентності;
 - 4) використання науково-практичних та методичних розробок колективу кафедри математичного аналізу та теорії ймовірностей, досвіду співпраці з науковими установами, зокрема Інститутом математики НАНУ;
 - 5) впровадження в освітній процес новітніх освітніх та інформаційних технологій;
- залучення студентів та НПП до участі у міжнародних проєктах.

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

Цілі ОПП відповідають Стратегії розвитку КПП ім. Ігоря Сікорського на 2020-2025 роки, що підтверджується документом, який визначає розвиток Університету https://data.kpi.ua/sites/default/files/files/2020-2025-strategy_o.pdf. Стратегія розвитку ґрунтується на Візії – бути технічним університетом дослідницького типу, забезпечувати підготовку висококваліфікованих фахівців, здатних створювати сучасні наукові знання та інноваційні технології і Місії КПП – сприяти формуванню суспільства майбутнього на засадах концепції сталого розвитку шляхом інтернаціоналізації та інтеграції освіти, новітніх наукових досліджень та інноваційних розробок. Важливе місце в стратегії університету відводиться наданню поглибленої фундаментальної освіти, а також забезпеченню міждисциплінарності, системності, комплексності підготовки фахівця. Освітня програма має на меті підготовку фахівців, здатних розв'язувати складні задачі у галузі професійної, наукової та інноваційної діяльності у сфері математики, спроможних адаптуватися до сучасних потреб ринку праці, користуючись володінням як глибокими теоретичними знаннями в області математики, так і методами математичного та комп'ютерного моделювання, а тому ОПП повністю відповідає стратегії ЗВО.

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

Інтереси та пропозиції здобувачів вищої освіти враховувались під час розробки і оновлення ОПП. Обговорення цілей і результатів навчання зі студентами відбувається на регулярній основі через опитування, які проводить Навчально-науковий центр прикладної соціології «Соціоплюс» <http://socioplus.kpi.ua/>, під час зустрічей з науковими керівниками магістерських дисертацій. Результати публічних обговорень доповідались на засіданнях кафедри, що зафіксовано у протоколі №7 від 10.02.2021 року, розглядались під час засідань НМКУ зі спеціальності 111 Математика. За результатами останнього опитування 89% здобувачів магістерського рівня освіти знову обов'язково обрали б освітню програму «Страхова та фінансова математика», підтвердивши якість освіти за ОПП <https://matan.kpi.ua/uk/op-mag-mp.html>. Інтереси здобувачів ВО враховуються можливістю формування індивідуальної освітньої траєкторії через вибір освітніх компонентів, участі у програмах національної і міжнародної мобільності, участі у наукових проєктах кафедри та наукових конференціях. За пропозиціями студентів переглядається перелік та зміст освітніх компонентів: в освітню програму включено дисципліни «Комп'ютерна статистика», «Прикладні моделі нелінійного регресійного аналізу». В громадських обговореннях брали участь випускники ОПП, деякі з них наразі є аспірантами (Циганок О.В.), а також працюють викладачами кафедри математичного аналізу та теорії ймовірностей (доц. Симчук Я.В., ас. Бовсунівська В.В.).

- роботодавці

Роботодавцями для випускників ОПП є освітні, наукові-дослідні організації, фінансові і банківські установи, страхові компанії. Серед випускників, які навчались за ОПП підготовки спеціалістів (до 2018 р.) і магістрів професійних, 5 залишилися працювати на кафедрі. Тому Університет як роботодавець зацікавлений у якісній підготовці майбутніх фахівців-математиків. Універсальність і ґрунтовність отриманих знань дають змогу випускникам проявити себе не лише у спеціалізованих сферах, як, наприклад, банківська чи страхова справа, а й в компаніях широкого профілю, у тому числі у сферах транспорту, економіки або ІТ. Роботодавці долучаються як до обговорення ОПП, так і до проведення вебінарів, присвячених профорієнтаційній роботі зі здобувачами вищої освіти. За результатами обговорень з провідними спеціалістами СГ ТАС, НКРЕКП <https://matan.kpi.ua/uk/employment.html> та, враховуючи побажання рецензентів з ТОВ «Актурна консалтингова компанія "Профіт"», Департаменту з управління ризиками ТОВ «ДТЕК» до освітніх компонентів ОП, було включено дисципліну «Актурна математика», посилено вивчення сучасних програмних продуктів для математичного моделювання <https://matan.kpi.ua/uk/op-mag-mp.html>. Під час зустрічі магістрів з сертифікованим актуарієм і засновником компанії Luts Consulting наголошувалось на важливості, для подальшої успішної роботи за фахом, знань з дисциплін: «Лінійний та нелінійний регресійний аналіз», «Аналіз часових рядів», «Методи Монте Карло», які викладаються за ОПП <http://matan.kpi.ua/uk/2021/09/webinar-aktuarii.html>.

- академічна спільнота

Проєкт освітньої програми розміщений на сайті кафедри математичного аналізу та теорії ймовірностей для можливості громадського обговорення <https://matan.kpi.ua/uk/obhovorennya-op.html>.

Інтереси та пропозиції академічної спільноти враховані при оновленні ОПП. До уваги прийнято:

- 1) зауваження і пропозиції викладачів кафедри та інших підрозділів університету;
- 2) зауваження та пропозиції представників академічної спільноти України (КАУ, ІМ НАНУ);
- 3) зауваження і пропозиції представників математичної спільноти провідних вітчизняних університетів, з якими кафедра має багаторічний досвід співпраці. ОПП обговорювалась з фахівцями НаУКМА, НПУ імені М.П. Драгоманова та КНУТШ під час проведення круглих столів в рамках попередніх Всеукраїнських конференцій молодих математиків. Остання зустріч відбулась у квітні 2021 року <https://matan.kpi.ua/uk/2021/04/fokus-hrupa-ukr-univ.html>.

Позитивні відгуки на ОПП отримано від провідних фахівців Інституту проблем математичних машин і систем НАН України, Національного педагогічного університету ім. М.П. Драгоманова, Київського національного економічного університету ім. Вадима Гетьмана <https://matan.kpi.ua/uk/op-mag-mp.html>.

- інші стейкхолдери

Обговорення ОПП відбувалось під час зустрічей з представниками міжнародної академічної спільноти зарубіжних університетів: м. Кардіфф (Великобританія), м. Мельбурн (Австралія), м. Малардален (Швеція). Під час обговорення колеги проявляли зацікавленість в дисциплінах ОПП і пропонували частину з них викладати англійською мовою для можливості обміну студентами <https://matan.kpi.ua/uk/2021/04/fokus-hrupa-zakord-univ.html>. З метою підвищення узгодженості з аналогічними програмами у закордонних університетах ОПП обговорювалась під час круглого столу з партнерами з університету Осло. Кафедра співпрацює з університетом Осло у рамках проекту Norway-Ukrainian cooperation in mathematical education. Модель ОПП була напрацьована саме у рамках цього проекту <https://www.mn.uio.no/math/english/research/projects/no-uk-coop-math-ed/>. ОПП «Страхова та фінансова математика» різних рівнів освіти обговорювалась також з колегами з університету м. Рієка (Хорватія) у рамках проекту Erasmus+ у Києві (виступ професора І. Йордани на засіданні кафедри 10.10.2018) та під час візитів професора Клесова О.І. та доцента Боднарчука С.В. до Рієки <https://matan.kpi.ua/uk/international-cooperation.html>. Таким чином, в ОП враховано міжнародний досвід.

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

Цілі та програмні результати навчання за ОПП «Страхова та фінансова математика» спрямовані не тільки на засвоєння певної предметної області в одній із галузей математики, а й для формування у майбутнього фахівця глибинних знань сучасних тенденцій, напрямків та закономірностей розвитку світової та вітчизняної науки, інформаційних технологій, методів обробки та аналізу інформації для розв'язання математичних та статистичних проблем і прийняття рішень. Набір дисциплін, які викладаються за ОПП дозволяють випускникам бути працевлаштованими у банківській, фінансовій та інвестиційній сферах, страховій галузі; працювати математиками-аналітиками у науково-дослідних установах, викладачами у закладах вищої освіти.

Наприклад, випускник Симчук Я.В. працює доцентом на кафедрі, Маріковський О.О. працював в консалтинговій компанії «Центр контент аналізу», а зараз є депутатом Верховної Ради України; Кобиляцький В.В. працює в ІТ компанії; Каптур Н.В. – в Райфайзен банк Аваль.

Цілі ОПП та програмні результати навчання відповідають тенденціям розвитку ринку праці і досягаються під час вивчення професійних дисциплін: з метою опанування сучасних методів математичного моделювання – дисципліни «Методи математичної економіки», «Методи Монте Карло», «Комп'ютерна статистика», «Фінансова математика фондового ринку»; для оцінки ризиків у банківській та фінансовій сферах і страхуванні – дисципліни «Актварна математика», «Аналіз часових рядів».

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

ОПП спрямована на підготовку висококваліфікованих фахівців як для різних галузей регіону, України загалом, так і за її межами.

У Києві знаходяться провідні заклади вищої освіти, наукові інститути, найбільші бізнес та ІТ-компанії, фінансові і банківські установи, високотехнологічні виробничі підприємства. Згідно зі Стратегією розвитку міста Києва до 2025 року <https://dei.kyivcity.gov.ua/files/2017/7/28/Strategy2025new.pdf> серед пріоритетів розвитку міста Києва є першокласна освіта, розвиток інноваційних галузей економіки з високою доданою вартістю: ІТ та комунікацій, інжинірингу тощо. До стратегічних цілей за напрямом посилення інтегруючої ролі агломерацій та великих міст належить формування у великих містах потужних науково-технологічних центрів з використанням потенціалу закладів вищої освіти, науково-дослідних інститутів, бізнесу (Державна стратегія регіонального розвитку на 2021-2027 роки <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/695-2020-%D0%BF#Text>). Підготовка спеціалістів за ОП ведеться у напрямках, зазначених як пріоритетні напрями розвитку науки і техніки (Закон України <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2623-14#Text>). Тому цілі програми щодо підготовки фахівців у галузі математики, здатних розв'язувати складні комплексні задачі та застосовувати основні математичні теорії для моделювання природних, технічних та соціальних процесів, поглиблювати і поширювати наукові знання у сфері математики, враховують регіональний контекст і цілком відповідають потребам роботодавців.

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

Підготовка математиків в Університеті здійснюється з 1996 року. Тому передусім при формулюванні цілей та програмних результатів навчання ОПП був врахований багаторічний досвід викладачів кафедри. Під час підготовки ОПП були проаналізовані й аналогічні ОП інших ЗВО. Зокрема, був врахований досвід КАУ, з яким ФМФ підписав меморандум про співпрацю <https://matan.kpi.ua/uk/mobility.html>, КНУ ім. Тараса Шевченка <http://www.mechmat.univ.kiev.ua/onp-ta-opp/>, ЛНУ ім. Івана Франка <https://new.mmf.lnu.edu.ua/academics/master/curriculum-financial-math>.

ОПП розроблена відповідно до вимог світового ринку праці, тому для урахування тенденцій розвитку сучасних математичних знань були переглянуті ОП зарубіжних університетів, з якими кафедра МАтаТІІ має укладені угоди про наукове та освітнє співробітництво <https://matan.kpi.ua/uk/international-cooperation.html>:

- м. Осло (Норвегія)

<https://www.uio.no/english/studies/courses/matnat/math/?filter.level=master;>

- м. Кардіфф (Великобританія)

- <https://www.cardiff.ac.uk/study/undergraduate/subjects/mathematics;>

- м. Берн (Швейцарія)

[https://www.philnat.unibe.ch/studies/study_programs/master_s_in_mathematics/index_eng.html;](https://www.philnat.unibe.ch/studies/study_programs/master_s_in_mathematics/index_eng.html)

- м. Ульм (Німеччина) <https://kpi.ua/matan-2016/>.

ОПП враховує вимоги і програму складання міжнародного сертифікаційного іспиту Institute and Faculty of Actuaries

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

Стандарт вищої освіти з математики для другого (магістерського) рівня відсутній.

Структура і зміст ОПП відповідає вимогам Національної рамки кваліфікацій в редакції від 25.07.2020

<https://mon.gov.ua/ua/news/visim-kvalifikacijnih-rivniv-zamist-odinadcyati-uryad-prijnyav-nacionalnu-ramku-kvalifikacij>
та постанові КМУ №519

<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/519-2020-п#Text>.

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?

Згідно з рішенням Кабінету Міністрів України від 25 червня 2020 року Національна рамка кваліфікацій приведена у відповідність до Європейської рамки кваліфікації для навчання продовж життя і тепер містить вісім кваліфікаційних рівнів <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/519-2020-п#Text>.

Підготовка фахівця другого (магістерського) рівня вищої освіти відповідає 7 рівню НРК та другому циклу вищої освіти Рамки кваліфікацій Європейського простору вищої освіти.

Програмні результати навчання відповідають НРК за наступними дескрипторами:

- 1) знання (спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері професійної діяльності, критичне осмислення у галузі та на межі галузей знань) – РН1-РН4, РН7, РН12, РН14, РН15;
- 2) уміння/навички (спеціалізовані уміння/навички розв'язання проблем, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності; здатність інтегрувати знання та розв'язувати складні задачі у широких або мультидисциплінарних контекстах, здатність розв'язувати проблеми за наявності неповної інформації з урахуванням соціальної і етичної відповідальності) – РН8-РН10;
- 3) комунікація (зрозуміле і недвозначне донесення власних знань, висновків та аргументації до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються) – РН5, РН6, РН11, РН13;
- 4) відповідальність та автономія (управління робочими або навчальними процесами, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів; відповідальність за внесок до професійних знань і практики та/або оцінювання результатів діяльності команд та колективів, здатність продовжувати навчання з високим ступенем автономії) – РН16, РН17.

2. Структура та зміст освітньої програми

Яким є обсяг ОП (у кредитах ЄКТС)?

90

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

67

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

23

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

Зміст ОПП «Страхова та фінансова математика» має збалансовану структуру і повністю відповідає предметній області спеціальності 111 Математика за цілями навчання, об'єктами вивчення та діяльністю фахівця магістерського рівня вищої освіти.

Під час роботи над ОПП «Страхова та фінансова математика» проєктна група вивчила існуючі ОП за спеціальністю 111 Математика другого рівня вищої освіти нашої країни, спиралась на закордонний досвід у цій області, а також на науково-дослідницький та методичний досвід самої проєктної групи. В результаті розроблено інтегральну компетентність програми, загальні та фахові компетентності, уміння та навички для застосування у професійній діяльності у сфері математики: розвитку математичних теорій, математичному моделюванні, аналізі та розв'язуванні прикладних задач. ОПП передбачає володіння методами статистичного моделювання та комп'ютерної статистики, інформаційних та комунікаційних технологій у математичних дослідженнях. Фахівець у сфері страхової та фінансової математики одразу визначає високий статус, професійну підготовку, здатність аналізувати і розв'язувати складні комплексні задачі та застосовувати основні математичні теорії для моделювання природничих, технічних та соціальних процесів, володіння компетентностями, достатніми для проведення в галузі математики наукової, інноваційної і практичної діяльності. Для здійснення цієї мети обрані відповідні компоненти. ОПП складається з 13 нормативних дисциплін (ЗО1 – ЗО4, ПО1 – ПО9) і 5 вибірових дисциплін професійної

підготовки (ПВ1 – ПВ5), які обираються з Ф-каталогу.

Компетентності зі здобуття глибинних знань за спеціальністю математика забезпечуються дисциплінами (ПО1 – ПО6), формування загальнонаукового світогляду забезпечують дисципліни (ЗО1, ЗО2), комунікативні компетентності – (ЗО3, ПО8), здатність до дослідницько-інноваційної діяльності – (ЗО4), набуття універсальних навичок науковця-дослідника – (ПО7). Вибіркові компоненти ОПП – це науково-професійні дисципліни, які відносяться до спеціальності 111 Математика, підсилюють компетентності, які формують нормативні компоненти циклу професійної підготовки (ПО1 – ПО7), і обираються студентами відповідно до їхніх наукових та професійних інтересів.

Програмні результати навчання ОПП дозволяють студентам магістерського рівня освіти набути не тільки професійні знання та уміння в сфері страхової та фінансової математики, а й вдосконалити свої «soft skills» навички. За результатами останнього опитування, проведеного ННЦ прикладної соціології «Соціоплюс»

<http://socioplus.kpi.ua/>, 100% студентів відповіли, що отримують реальні знання, уміння та навички за освітньою програмою <https://matan.kpi.ua/public/files/onp-ta-opp/2021/opytuvannya-mahistriv-111.pdf>.

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

Можливість формування індивідуальної освітньої траєкторії (ІОТ) закріплена у Положенні про організацію освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського <https://osvita.kpi.ua/node/39>.

Згідно з цим положенням, ІОТ здобувачів ВО реалізується через вільний вибір освітньої програми, видів, форм і темпу здобуття ВО і відображається в Індивідуальному навчальному плані здобувача (ІНП). ІНП здобувача формує випускова кафедра у взаємодії із здобувачем. Зміст ІНП регламентується відповідним Положенням <https://osvita.kpi.ua/node/117>. Можливість формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувачами реалізується також вільним обранням вибіркового освітнього компонентів і регламентується Положенням про реалізацію права на вільний вибір навчальних дисциплін <https://osvita.kpi.ua/node/185>. В університеті реалізуються права здобувачів на міжнародну та національну академічну мобільність <https://osvita.kpi.ua/node/124>, в цьому разі ІНП формується відповідно до Порядку оформлення ІНП у здобувачів, які беруть участь у програмах академічної мобільності <https://osvita.kpi.ua/node/186>; участь у програмах подвійного диплому https://document.kpi.ua/files/2021_НОН-199.pdf.

В КПІ ім. Ігоря Сікорського затверджено Програму розвитку інклюзивного навчання «Освіта без обмежень» https://document.kpi.ua/2021_НУ-173, а реалізація академічних прав для здобувачів ВО з особливими потребами здійснюється відповідно до Положення про організацію інклюзивного навчання <http://osvita.kpi.ua/node/172>.

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

Навчальні дисципліни за вибором складають 23 кредити, тобто більше 25% від загального обсягу освітніх компонентів ОПП і обираються здобувачем ВО з огляду на тему магістерської дисертації, професійну зацікавленість, а також з метою поглиблення теоретичної і практичної підготовки за фахом, посилення загальних і фахових компетентностей, які формує ОПП. Обрання вибіркового компонента ОПП регламентується Положенням про реалізацію права на вільний вибір навчальних дисциплін здобувачами ВО КПІ ім. Ігоря Сікорського <https://osvita.kpi.ua/node/185>, який є невід'ємною складовою Положення про організацію освітнього процесу в Національному технічному університеті України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» <https://osvita.kpi.ua/node/39>. Здобувачі другого (магістерського) рівня ВО обирають вибіркові дисципліни циклу професійної підготовки з Ф-каталогу, зміст дисциплін відповідає рівню вищої освіти і задовольняє вимогам актуальності, наукоємності та практичної спрямованості. Процедура вибору дисциплін студентами здійснюється на початку осіннього семестру першого року навчання, обрані дисципліни вивчаються у весняному семестрі того ж року навчання. Обрання навчальних дисциплін з Ф-каталогу реалізується згідно із затвердженим положенням фізико-математичного факультету http://fmf.kpi.ua/media/imperavi/polozenja%20pro_vilnij_vibir_d_fmf_2.pdf. Дисципліни в Ф-каталозі переглядаються і можуть оновлюватися кожного року.

Перелік обраних здобувачами освітніх компонентів разом із нормативними дисциплінами зазначається в його індивідуальному плані і є обов'язковим для вивчення згідно з Положенням про індивідуальний навчальний план здобувача вищої освіти в КПІ ім. Ігоря Сікорського <https://osvita.kpi.ua/node/117>. Для формування індивідуальної освітньої траєкторії для здобувачів старших курсів бакалаврського та магістерського рівня ВО кафедрою проводяться вебінари, майстер-класи, тренінги та інші заходи у рамках циклу «Дні стейкхолдерів» <https://matan.kpi.ua/uk/employment.html>. Такі зустрічі з роботодавцями допомагають визначитись з імовірним працевлаштуванням і майбутньою фаховою діяльністю та впливають на усвідомленість обрання вибіркового компонента. Окрім вибору навчальних дисциплін в межах вибіркової складової, здобувач ВО може формувати індивідуальну освітню траєкторію в межах нормативної складової, обираючи іноземну мову (англійська, німецька, французька), місце проходження практики, тему магістерської дисертації та наукового керівника.

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

Задачею ОПП є формування у магістрів компетентностей, знань і умінь для подальшого успішного здійснення професійної діяльності. Практична підготовка студентів забезпечується практичними заняттями з нормативних і обов'язкових дисциплін ОПП, виконанням курсової роботи, проходженням практики, виконанням магістерської дисертації.

ОПП містить наступні елементи, спрямовані на практичну підготовку магістрів:

1. З метою отримання досвіду щодо розроблення і управління інноваційними проектами для сталого зростання (компетентності ЗК4-ЗК6, ЗК14) – дисципліни ЗО1, ЗО2, ЗО4.
2. Для отримання можливості успішної роботи у міжнародному професійному середовищі (ЗК9, ЗК15) – ЗО3.

3. Для вміння здійснювати математичне моделювання (ФК8, ФК10, ФК12) – ПО1, ПО2, ПО6.
 4. Для вміння оцінювати ризики у банківській, фінансовій сферах та страхуванні (ФК11, ФК13) – ПО3-ПО5.
 5. Для отримання навичок науково-практичної і педагогічної діяльності (ЗК6-ЗК10, ФК2, ФК3, ФК6) – ПО8.
- Практика магістрів, обсягом 14 кредитів ЄКТС, містить науково-практичну та педагогічну складові і проводиться відповідно до методичних рекомендацій https://kpi.ua/practical_training_period. Науково-практична частину (обсягом 9 кредитів) магістри проходять переважно в банківських установах, страхових компаніях, на ІТ підприємствах. Для отримання навичок математичної педагогіки (5 кредитів) магістри відвідують лекції провідних викладачів кафедри і самостійно проводять практичні заняття та консультації зі студентами молодших курсів.

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

Враховуючи результати обговорення ОП з представниками академічної спільноти, роботодавцями, іншими стейкхолдерами, а також згідно з ухваленою Рамковою програмою ЄС оновлених ключових компетентностей для навчання протягом життя ([https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604\(01\)&rid=7](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604(01)&rid=7)), ОПП формує у здобувачів ВО наступні soft skills:

1. Креативність (ЗК5, ФК7).
2. Управлінські навички (ЗК6).
3. Комунікацію, здатність працювати у міждисциплінарній команді (ЗК8-ЗК10, ЗК13, ЗК15, ФК6).
4. Критичне мислення (ЗК11).
5. Управління інформацією (ЗК2, ЗК4).
6. Цифрову компетентність (ФК10).
7. Лідерські здібності, ініціативність (ЗК12, ЗК14).

ОП надає можливість набутти соціальні навички як через освітні компоненти, які забезпечують програмні результати навчання, так і в процесі спілкування з науковим керівником, іншими викладачами, своїми колегами, роботою над текстом магістерської дисертації і наукових публікацій (виховання академічної доброчесності), науковій комунікації на семінарах та конференціях, презентації власних ідей і результатів дослідження.

За результатами останнього опитування переважна більшість студентів, що навчаються за ОПП, високо оцінила набуття соціальних навичок за освітньою програмою «Страхова та фінансова математика» <https://matan.kpi.ua/public/files/onp-ta-opp/2021/opytuvannya-mahistriv-111.pdf>.

Яким чином зміст ОП урахує вимоги відповідного професійного стандарту?

Стандарт вищої освіти з математики для другого (магістерського) рівня вищої освіти відсутній. Під час розробки ОПП враховувались основні положення документів:

- 1) Закон України «Про вищу освіту» <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text>;
- 2) Методичні рекомендації сектору вищої освіти Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки України (протокол №7 від 06 лютого 2020 р.) зі змінами, затвердженими Наказом № 584 МОНУ від 30 квітня 2020 <https://mon.gov.ua/ua/osvita/visha-osvita/naukovo-metodichna-rada-ministerstva-osviti-i-nauki-ukrayini/metodichni-rekomendaciyi-vo>.

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

Організація освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського для здобувачів другого рівня ВО регламентується Положенням про організацію освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського <https://osvita.kpi.ua/node/39>. Загальний обсяг освітньо-професійної програми підготовки магістрів становить 90 кредитів ЄКТС (2700 годин). Аудиторне навантаження (лекції, практичні заняття) – 927 годин (34%), самостійна робота для здобувачів ВО – 1773 години (66%). Нормативна частина складає 67 кредитів (2010 годин) або 74% від загального обсягу навантаження, з них аудиторних – 603 години (30%), самостійна робота – 1407 годин (70%). Вибіркова частина містить 23 кредити (690 годин) або 26% від загального обсягу навантаження, з них аудиторних – 324 години (47%), самостійна робота – 366 годин (53%). Зміст самостійної роботи з кожної навчальної дисципліни визначається робочою програмою дисципліни, а обсяг регламентується навчальним планом. Під час останнього опитування 100% магістрів заперечили перевантаження самостійною роботою <https://matan.kpi.ua/uk/op-mag-mp.html>. Результати опитування розглядають на засіданнях випускової кафедри, НМК університету зі спеціальності Математика та Вченої ради факультету, а пропозиції враховують під час складання навчального навантаження на наступний рік. В цілому навантаження магістрів за ОПП відповідає вимогам нормативних документів і їх можливостям щодо опанування освітніх компонентів, а обсяг годин, відведених на самостійну роботу студенти вважають оптимальним.

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 освітою регламентується Положенням про дуальну форму здобуття вищої освіти в КПІ ім. Ігоря Сікорського <https://osvita.kpi.ua/node/168>. Хоча наразі підготовка магістрів за дуальною формою освіти не відбувається, її окремі елементи реалізуються в ОПП. Наприклад, за угодою між фізико-математичним факультетом та Київським академічним університетом здобувачі ВО можуть відвідувати лекції і практичні заняття з окремих освітніх компонентів організації-партнера <http://matan.kpi.ua/uk/mobility.html>. Так,

відповідно до укладеної угоди, вже в поточному навчальному році магістр КАУ Ткаченко В.В. буде вивчати дисципліни «Стохастичні диференціальні рівняння», «Процеси Леві у моделях фінансової математики» і «Гаусові міри та гаусові випадкові процеси», які належать до циклу вибіркового освітніх компонентів і викладаються за освітніми програмами «Страхова та фінансова математика» в КПІ ім. Ігоря Сікорського.

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

Документи, які регламентують вступ до КПІ ім. Ігоря Сікорського є на сторінках:

<https://pk.kpi.ua/entry-5-course/>

<https://pk.kpi.ua/specialities/>

<https://pk.kpi.ua/official-documents/>

<https://pk.kpi.ua/wp-content/uploads/official-documents/exam2021.pdf>

<http://matan.kpi.ua/uk/vstup5.html>

<http://fmf.kpi.ua/sections/vstup/magstratura/>

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

Умови прийому в магістратуру та перелік необхідних документів розміщено на сайті приймальної комісії КПІ ім. Ігоря Сікорського <https://pk.kpi.ua/entry-5-course/>. Правила прийому на навчання на другий рівень ВО регламентуються Положенням про прийом на навчання для здобуття ступеня магістра <https://pk.kpi.ua/wp-content/uploads/official-documents/mag21.pdf>. Прийом в магістратуру здійснюється на основі здобутого ступеня бакалавра, також на навчання можуть бути зараховані особи з освітньо-кваліфікаційним рівнем спеціаліста. Для вступу в магістратуру за ОПП «Страхова і фінансова математика» вступники повинні скласти вступні випробування: у формі єдиного вступного іспиту з іноземної мови та фахове вступне випробування з математики. Прийом студентів на підготовку ступеня магістра здійснюється за результатами конкурсного відбору. Конкурсний бал (КБ) вступника розраховується за формулою: $KB = 0,25 \times P_1 + 0,75 \times P_2 + RA$, де P_1 – оцінка єдиного вступного іспиту з іноземної мови, P_2 – оцінка фахового вступного випробування з математики (за шкалою від 100 до 200 балів), RA – чисельний еквівалент оцінки академічного рейтингу вступника. Академічний рейтинг вступника розраховується атестаційною комісією на підставі додатка відповідного диплому (RA – академічна складова, яка є середнім арифметичним результатів за всі показники додатку, переведених за певною шкалою) та поданих документів щодо творчих досягнень (RT – стаття в журналі, доповідь на міжнародних конференціях) за формулою $RA = 2RA + 2RT$.

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 ВНЗ, регулюється наступними документами:

Положенням про організацію освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/39>);

Положенням про визнання в КПІ ім. Ігоря Сікорського результатів попереднього навчання (<https://osvita.kpi.ua/node/181>), в якому наведені процедури визнання результатів навчання при переведенні з іншого ВНЗ, при участі в програмах академічної мобільності, при навчанні за двома спеціальностями (освітніми програмами) або здобутті другої вищої освіти тощо;

Положенням про академічну мобільність КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/124>);

Положенням про програми подвійного диплому в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/180>).

Іноземні дипломи проходять нострифікацію в МОН України.

Умови визнання результатів навчання визначаються додатками до договорів щодо академічної мобільності між факультетом Університету і організаціями - партнерами і здійснюються на основі положень ЄКТС та співставлення освітніх програм. Механізми перезарахування освітніх компонентів є прозорими, оскільки рішення про можливість зарахування періодів і результатів навчання приймається ще на етапі формування індивідуальних навчальних планів деканом ФМФ на підставі рекомендацій комісії кафедри, за ОП якої навчається здобувач ВО.

Доступність нормативних документів для учасників освітнього процесу забезпечується розміщенням їх на сайтах університету.

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

На другому курсі магістратури за ОПП «Страхова та фінансова математика» навчається студентка Чжао Кесінь, яка є громадянкою Китайської Народної Республіки. Після закінчення Підготовчого відділення для іноземців Центру міжнародної освіти КПІ ім. Ігоря Сікорського, нострифікації диплому бакалаврського рівня, успішного складання екзамену з української мови та фахового вступного випробування з математики, вона була зарахована в магістратуру і зараз навчається в групі з українськими студентами.

Випадки визнання результатів попереднього навчання з частковим перезарахуванням отриманих кредитів і відповідних оцінок відбувались і на бакалаврському рівні освітньої програми «Страхова та фінансова математика».

Яким документом ЗВО регулюється питання визнання результатів навчання, отриманих у

неформальній освіті? Яким чином забезпечується його доступність для учасників освітнього процесу?

Визнання результатів навчання, отриманих здобувачами ВО в неформальній освіті, затверджено в Положенні про визнання в КПІ ім. Ігоря Сікорського результатів навчання, набутих у неформальній/інформальній освіті <https://osvita.kpi.ua/node/179>. Це положення регламентує порядок визнання шляхом валідації результатів навчання, набутих у неформальній/інформальній освіті. Валідація здійснюється за результатами написання контрольних робіт і тестових завдань, складання іспитів тощо. У разі наявності в силабусі навчальної дисципліни рекомендацій щодо проходження онлайн курсу чи іншого елементу неформальної освіти, додаткова валідація не запроваджується. Згідно з Положенням, зараховуватись може як навчальна дисципліна повністю, так і окремі її компоненти. Дане Положення знаходиться у вільному доступі для учасників освітнього процесу та розміщено на офіційному сайті університету.

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

В освітньому компоненті ПО1 «Фінансова математика фондового ринку» доцент Тимошенко О. А. застосовує формат змішаного навчання. За бажанням студента визнаються результати навчання, одержані в неформальній освіті. Зокрема, відповідно до рейтингової системи оцінювання, замість однієї модульної контрольної або розрахункової роботи може зараховуватись сертифікат одного з курсів: Financial Engineering and Risk Management <https://www.coursera.org/specializations/financialengineering> або Understanding Financial Markets <https://www.coursera.org/learn/understanding-financial-markets>.

Викладачі кафедри математичного аналізу та теорії ймовірностей неодноразово долучались до участі в проєкті UNESCO-UNITWIN OSW/OER Initiative і отримували персональні гранти на створення відкритих онлайн курсів від Handong Global University (Південна Корея) <http://uuooi.org/>. Перелік створених викладачами дистанційних курсів розміщено на сайті кафедри <https://matan.kpi.ua/uk/online-courses.html>, а навчальний матеріал цих курсів використовується в освітньому процесі.

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

Підготовка здобувачів ВО регулюється Положенням про організацію освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського <https://osvita.kpi.ua/node/39>. Загальний стиль навчання за ОПП –проблемно-орієнтоване навчання з набуттям компетентностей, достатніх для продукування нових ідей, розв’язання комплексних проблем у професійній галузі; включає лекції, практичні заняття, комп’ютерні практикуми і лабораторні роботи, інформаційно-комунікаційні технології (e-learning, онлайн-лекції, ОСW, дистанційні курси); курсові роботи; виконання магістерської дисертації. Досягненню програмних результатів сприяють освітні компоненти ОПП <http://matan.kpi.ua/uk/op-mag-mp.html>. Детальний опис методів навчання і викладання для окремих дисциплін ОПП міститься у силабусах освітніх компонентів. Силабуси складені відповідно до Порядку створення та затвердження робочих програм (силабусів) навчальних дисциплін <https://osvita.kpi.ua/node/174>. Разом з традиційними в процесі навчання застосовуються і інноваційні методи навчання. Викладачами кафедри математичного аналізу та теорії ймовірностей розроблені дистанційні курси на платформі Moodle, серед яких «Фінансова математика та елементи страхової математики» <https://do.ipk.kpi.ua/course/view.php?id=8>, «Методи математичної економіки» <https://do.ipk.kpi.ua/course/view.php?id=235>,

які містять теоретичний та відео матеріал, завдання практичних занять і тестові роботи різного рівня складності, що сприяє кращому досягненню ПРН і позитивно сприймається студентами.

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

Індивідуальна освітня траєкторія здобувача реалізується через вільний вибір видів, форм і темпу здобуття ВО, навчальних дисциплін та рівня їх складності, методів і засобів навчання <https://osvita.kpi.ua/node/39>. Обсяг вибіркових навчальних дисциплін становить не менше 25% освітньої програми. Здобувач має право обирати дисципліни, які пропонуються для інших освітніх програм. Забезпечення студентоцентризованого підходу регламентується Положенням про індивідуальний навчальний план студента <https://osvita.kpi.ua/node/117>, Положенням про реалізацію права на вільний вибір навчальних дисциплін здобувачами вищої освіти <https://osvita.kpi.ua/node/185>. Інклюзивне навчання здобувачів регулюється Положенням про організацію інклюзивного навчання <https://osvita.kpi.ua/node/172>. В Університеті прийнята програма розвитку інклюзивного навчання «Освіта без обмежень». Теми магістерських дисертацій формуються з урахуванням наукових інтересів здобувачів, надається можливість обирати наукового керівника.

Для визначення рівня задоволеності здобувачів двічі на рік проводяться опитування «Викладач очима студентів» в АІС «Електронний кампус» <https://ecampus.kpi.ua> та тематичні опитування ННЦ ІС «Соціоплюс» <https://socioplus.kpi.ua/>.

Згідно з останнім опитуванням 89% здобувачів вважають, що вони отримують якісну освіту за ОПП <http://matan.kpi.ua/uk/op-phd.html>.

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

Дотримання принципів академічної свободи прописане у Положенні про організацію освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського <https://osvita.kpi.ua/node/39> і є однією із засад, на яких базується освітня діяльність в Університеті. Всім учасникам освітнього процесу гарантується свобода слова і творчості. Науково-педагогічні працівники, задіяні на ОП, вільно обирають форми і методи викладання навчальних дисциплін, навчально-методичні матеріали, напрямки наукових досліджень, способи поширення знань. Здобувачі мають право будувати індивідуальну навчальну та наукову траєкторію, вільно обирати дисципліни і теми курсових робіт, тему магістерської дисертації, джерела отримання інформації, отримувати методичне та наукове консультування. Магістри, відповідно до своїх схильностей і потреб мають право відвідувати математичні гуртки <http://matan.kpi.ua/uk/stud-hurtky.html>, брати участь у студентських олімпіадах <http://matan.kpi.ua/uk/olimpiada2021.html>, користуватися культурною та спортивною інфраструктурою університету <http://sport.kpi.ua/>. Здобувачі є вільними щодо форми організації самостійної роботи, мають можливість відвідувати Науково-технічну бібліотеку ім. Г.І.Денисенка з цілодобовим доступом до Інтернет, користуватись усіма наявними науковими і освітніми матеріалами <https://ela.kpi.ua/>. Науково-педагогічні працівники і здобувачі ВО можуть брати участь у роботі професійних і академічних органів, брати участь у конкурсах на отримання грантової підтримки наукових досліджень.

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 про цілі, завдання, досвід, програмні результати навчання, порядок та критерії оцінювання кожного освітнього компоненту ОПП міститься у силабусі відповідного кредитного модуля і надається студентам на початку кожного навчального семестру. Силабуси містять Рейтингову систему оцінювання (РСО), складену відповідно до Положення <https://osvita.kpi.ua/node/37>, перелік контрольних заходів, очікувані результати навчання, терміни виконання і обсяг завдань. Силабуси у вільному доступі є на сайті кафедри <http://matan.kpi.ua/uk/op-mag-mp.html> і розміщуються в ІТС «Електронний кампус» КПІ <https://ecampus.kpi.ua>. Науково-педагогічні працівники, студенти, співробітники деканату мають персональні кабінети в системі «ЕК», в яких відображаються результати поточного та календарного контролю, усі необхідні методичні та навчальні матеріали для кожного ОК, здійснюється комунікація усіх учасників освітнього процесу. В період карантину порядок проведення поточного, календарного та семестрового контролю проводиться відповідно до Регламентів організації освітнього процесу https://document.kpi.ua/files/2020_7-148.pdf та проведення семестрового контролю <https://osvita.kpi.ua/node/368> в дистанційному режимі. Централізована інформаційна підтримка здобувачів здійснюється через офіційні telegram-канали кафедри та факультету. За результатами опитування 100% магістрів найчастіше отримують інформацію з офіційних telegram-каналів Університету <https://matan.kpi.ua/public/files/onp-ta-opp/2021/opytuvannya-mahistriv-111.pdf>.

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

ОПП «Страхова та фінансова математика» передбачає формування у здобувачів здатностей аналізувати і розв'язувати складні комплексні задачі та застосовувати основні математичні теорії для моделювання природничих, технічних та соціальних процесів. Для реалізації цієї мети здобувачі ВО широко залучаються до наукових досліджень під час освітнього процесу. Студенти беруть участь у регулярних наукових семінарах "Статистичні проблеми для випадкових процесів і полів" та "Сучасний аналіз" <http://matan.kpi.ua/uk/workshops/>. На кафедрі математичного аналізу та теорії ймовірностей видається науковий онлайн журнал «Mathematics in Modern Technical University» <http://mmtu.matan.kpi.ua/>, в якому магістри публікують результати своїх наукових досліджень (Т. Перевознюк, О. Вирстюк) <http://mmtu.matan.kpi.ua/issue/view/mmtu-2018.1>. Кафедра є організатором низки міжнародних та Всеукраїнських наукових конференцій з математики, у яких студенти приймають активну участь: Всеукраїнська конференція молодих математиків <https://matan.kpi.ua/uk/young-math-2021.html> (вже відбулося 10 конференцій), "Математика в сучасному технічному університеті" <https://matan.kpi.ua/uk/mvstu9.html> (вже відбулося 9 конференцій), Міжнародна конференція ім. академіка Михайла Кравчука <http://matan.kpi.ua/uk/kravchuk-conf2017.html> (вже відбулося 18 конференцій), а також математичних форумів світового масштабу: <http://matan.kpi.ua/gikhman10oconf/>, <https://www.mn.uio.no/math/english/research/projects/storm/events/conferences/csaa19/>; наукових міжнародних шкіл та круглих столів: <https://matan.kpi.ua/uk/2017/06/workshop.html>. Учасниками заходів, що проводилися кафедрою разом з Університетом Осло, були студенти Вирстюк О.І., Остапчук Р.В., Циганок О.В. Студентка магістратури, що навчається за ОПП, Чжао Кесінь на Всеукраїнській конференції молодих математиків у 2021 році зробила цікаву доповідь про давньокитайську книгу про математичне мистецтво. Здобувачі долучаються до науково-дослідних проєктів кафедри, в тому числі і міжнародних, та виконання держбюджетних тем. Випускниця ОПП «Страхова та фінансова математика» Циганок О.В., яка була учасницею літньої школи «Стохастичний аналіз, теорія ймовірностей та суміжні питання» <https://kpi.ua/2018-05-28>, продовжує навчання за спеціальністю і здобуває вищу освіту ступеня доктора філософії, а також працює асистентом на кафедрі математичного аналізу та теорії ймовірностей. З метою розширення співпраці, взаємообміну знаннями і досвідом, участю у програмах мобільності і стажування студентів та викладачів укладені меморандуми між фізико-математичним факультетом і ІМ НАН України, ІП ММС НАН України, Київським академічним університетом, Закарпатським уторським Інститутом ім. Ференца Ракоці II, ІДНТПІН ім. Г.М. Доброва НАН України.

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

Процедури розроблення, затвердження, оновлення та удосконалення освітніх програм регулюються Положенням про розроблення, затвердження, моніторинг та перегляд освітніх програм в КПІ ім. Ігоря Сікорського <https://osvita.kpi.ua/node/137>. Моніторинг освітньої програми щорічно здійснює випускова кафедра МАТАТІ з метою встановлення досяжності цілей та результатів навчання, забезпечення цілісності освітнього матеріалу і професійної спрямованості змісту навчання, попередження дублювання, врахування міждисциплінарних зв'язків. В процесі моніторингу переглядається структура ОПП, відбувається заміна та доповнення освітніх компонентів. Ґрунтуючись на нових результатах наукових досліджень та актуальних прикладних застосуваннях, викладачі оновлюють зміст навчальних дисциплін, зокрема додають нові теми до навчальних програм, пропонують нові вибіркові дисципліни. Зокрема, доцент Тимошенко О.А. в курсі «Фінансова математика фондового ринку» використовує навчальний посібник: Голіченко І.І., Клесов О.І., Тимошенко О.А. «Фінансова математика та елементи актуарної математики» (2019 р.), електронний конспект лекцій «Фінансова математика» (2016 р.), відкриті ОСВ курси провідних зарубіжних університетів і, створений в середовищі Moodle на Платформі дистанційного навчання «Сікорський» Університету <https://www.sikorsky-distance.org/>, курс «Фінансова математика та елементи страхової математики» <https://do.ipk.kpi.ua/course/view.php?id=8>. Старший викладач Павленков В.В. в курсі «Застосування правильно змінних функцій в теорії ймовірностей» використовує електронний конспект лекцій Клесова О.І. (2016 р.). Професор Пилипенко А.Ю. при викладанні дисципліни «Стохастичні диференціальні рівняння» використовує матеріал власного курсу лекцій: Pilipenko, A. An introduction to stochastic differential equations with reflection (Vol. 1). Universitätsverlag Potsdam. Для перевірки набутих знань, умінь та навичок, отриманих студентами в рамках дисциплін ОПП, викладачами кафедри в середовищі Moodle створений комплекс тестів різного рівня складності: «Методи математичної економіки» (Алексєєва І.В., Орловський І.В.) <https://do.matan.kpi.ua/course/view.php?id=41>, «Аналіз даних мовою R» (Круглова Н.В., Диховичний О.О.) <https://do.ipk.kpi.ua/enrol/index.php?id=4258>.

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

Інтернаціоналізацію освітньої діяльності КПІ ім. Ігоря Сікорського регламентують документи: Стратегія розвитку університету на 2020-2025 роки <https://osvita.kpi.ua/node/116> та Положення про академічну мобільність <https://osvita.kpi.ua/node/124>, а інформування здобувачів та НПП займаються Департамент міжнародної співпраці <https://icd.kpi.ua/> та відділ міжнародної мобільності <https://mobilnist.kpi.ua>. Викладачі та здобувачі ВО брали участь у білатеральних проєктах (з боку України фінансувались МОН) з університетами Ульм (Німеччина), Цержі-Пунтуаз (Франція) та Відень (Австрія). Кафедра виконувала проєкти, які фінансували закордонні партнери з університетів Берн (Швейцарія), Осло (Норвегія), Кельн та Падерборн (Німеччина). Були укладені договори у рамках програми Erasmus+ з університетами Кардіфф (Великобританія), Дрезден (Німеччина), Рієка (Хорватія) <http://matan.kpi.ua/uk/international-cooperation.html>. У рамках проєкта Erasmus+ професор О.І.Клесов з 2.12.2018 по 2.1.2019 р. викладав спецкурс з математики для студентів університету Рієка (Хорватія), а Боднарчук С.В. з 01.02.2019 по 04.03.2019 р. пройшов стажування в тому ж університеті. Мінікурси лекцій для студентів університету Осло (Норвегія) читали Клесов О.І. у січні 2020 р. та Пилипенко А.Ю. у січні 2019 р. Спільно з Університетом Осло було проведено три літні науково-освітні школи <https://matan.kpi.ua/uk/2017/06/workshop.html> для здобувачів ВО обох країн та дві міжнародні конференції <http://matan.kpi.ua/gikhman100conf/>.

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

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

Форми контролю якості засвоєння навчальних дисциплін здобувачами вищої освіти визначаються освітньою програмою і навчальним планом. В КПІ ім. Ігоря Сікорського, з метою забезпечення якості освітнього процесу, передбачено наступні типи контрольних заходів: вхідний, ректорський, поточний, календарний та підсумковий (семестровий контроль та атестація). Моніторинг цих заходів регламентується Положенням про поточний, календарний та семестровий контроль результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського <https://osvita.kpi.ua/node/32>, а також розділом 5 Положення про організацію освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського <https://osvita.kpi.ua/node/39>. Поточний контроль проводиться під час аудиторних занять у вигляді усного опитування, модульних контрольних робіт, комп'ютерних тестів, захисту розрахункових та індивідуальних робіт. Форми поточного контролю для кожної дисципліни визначаються розміщеними у вільному доступі на сайті кафедри робочими програмами (силабусами) освітніх компонентів <https://matan.kpi.ua/uk/op-mag-mp.html> і дозволяють перевіряти досягнення програмних результатів навчання протягом семестру, допомагають здобувачам ВО правильно організувати самостійну роботу, а також забезпечують зворотний зв'язок між викладачем і студентом у процесі навчання. Календарний контроль з кожної навчальної дисципліни проводиться двічі в кожному семестрі з метою моніторингу виконання здобувачами індивідуальних навчальних планів згідно з графіком навчального процесу і визначення відповідності рейтингу здобувача критеріям рейтингової системи оцінювання (РСО). Семестровий контроль з навчальної дисципліни або кредитного модуля впроваджується для встановлення рівня досягнення здобувачами програмних результатів навчання з навчальної дисципліни і проводиться у вигляді екзамену (письмового, усного, комбінованого) або заліку. Форма проведення семестрового контролю для кожної дисципліни визначається навчальним планом і зазначається у робочій програмі (силабусі).

Критерії оцінювання усіх форм контрольних заходів відображаються у РСО, складених у відповідності до Положення про систему оцінювання результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського <https://osvita.kpi.ua/node/37>. Ректорський контроль якості залишкових знань студентів, який організовує Інститут моніторингу якості освіти (ІМЯО) КПІ ім. Ігоря Сікорського, проводиться з метою системної діагностики освітнього процесу з подальшим виробленням науково-методичних рекомендацій. Атестація здобувачів ВО проходить у формі захисту магістерської дисертації.

Під час карантинних заходів навчання відбувається у дистанційному режимі, що регламентується Положенням про дистанційне навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського <https://osvita.kpi.ua/node/188>, а форми підсумкового контролю визначаються Регламентом проведення семестрового контролю у дистанційному режимі та Регламентом організації і проведення захистів кваліфікаційних робіт та атестаційних екзаменів у дистанційному режимі <https://osvita.kpi.ua/node/368>.

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

Чіткість, прозорість та зрозумілість форм контролю забезпечується обов'язковим ознайомленням студентів на першому занятті зі змістом дисципліни, видами контрольних заходів та критеріями оцінювання навчальних досягнень.

Оцінювання результатів навчання здобувачів ВО проводиться на основі рейтингової системи оцінювання (РСО). Критерії оцінювання усіх форм контрольних заходів зазначаються у РСО, складених у відповідності до Положення про систему оцінювання результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського <https://osvita.kpi.ua/node/37> і є складовою частиною робочої програми (силабусу) з навчальної дисципліни, який затверджується на засіданні кафедри математичного аналізу та теорії ймовірностей та погоджується з Методичною комісією ФМФ. Під час карантину навчання відбувається у дистанційному режимі, що регламентується Положенням про дистанційне навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського <https://osvita.kpi.ua/node/188>, а форми семестрового контролю визначаються Регламентом проведення семестрового контролю у дистанційному режимі <https://osvita.kpi.ua/node/368>.

Викладачі своєчасно фіксують результати поточного і календарного контролю в навчальних відомостях системи Електронний кампус <https://ecampus.kpi.ua>, де кожен здобувач може їх побачити у своєму особистому віртуальному кабінеті. Результати поточного і календарного контролю є основою рейтингу студента для допуску до заліку чи екзамену.

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

Рейтингова система оцінювання (РСО) для кожного освітнього компоненту є складовою робочої програми (силабусу) навчальної дисципліни, або додатком до неї. Силябуси навчальних дисциплін розміщуються на сайті кафедри математичного аналізу та теорії ймовірностей і в системі Електронний кампус <https://ecampus.kpi.ua>. На першому занятті з навчальної дисципліни здобувачам ВО надається докладна інформація щодо форм, термінів проведення та критеріїв оцінювання усіх передбачених контрольних заходів. Оцінювання усіх форм контролю своєчасно відображається викладачами у рейтинг-листах академічних груп у модулі «Поточний контроль», результати атестації – двічі на семестр (на 7-8 і 14-15 тижнях) у відомостях модулю «Календарний контроль», а результати сесії – у відомостях модулю «Сесія», що відкриваються у день проведення підсумкового контролю. В період дистанційного навчання можливі зміни в РСО щодо форм проведення заліків і екзаменів, які обумовлені карантинними заходами і узгоджені з Регламентом проведення семестрового контролю у дистанційному режимі <https://osvita.kpi.ua/node/368>.

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

Стандарт вищої освіти для спеціальності 111 Математика за другим (магістерським) рівнем освіти відсутній.

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

Процедуру проведення контрольних заходів в КПІ ім. Ігоря Сікорського регулюють наступні документи:

- Положення про організацію освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського <https://osvita.kpi.ua/node/39> (розділ 5);
- Положення про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти в КПІ ім. Ігоря Сікорського <https://osvita.kpi.ua/node/121> (розділ 7);
- Положення про поточний, календарний та семестровий контроль результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського <https://osvita.kpi.ua/node/32>;
- Положення про систему оцінювання результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського <https://osvita.kpi.ua/node/37>;
- Положення про екзаменаційну комісію та атестацію здобувачів ВО КПІ ім. Ігоря Сікорського <https://osvita.kpi.ua/index.php/node/35>.

Під час дистанційного навчання процедура проведення екзаменів та заліків регулюється Регламентом проведення семестрового контролю у дистанційному режимі <https://osvita.kpi.ua/node/368>.

Усі документи розміщуються у вільному доступі на сайті ЗВО <https://osvita.kpi.ua/docs>.

Види контролю досягнень здобувачів та критерії нарахування балів зазначені у РСО кожної дисципліни та є доступними для здобувачів ВО у системі "Електронний кампус" <https://ecampus.kpi.ua>.

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

Об'єктивність екзаменаторів гарантується Рейтинговою системою оцінювання, яка регламентує систему оцінювання досягнень здобувачів, проведення атестації та поточного контролю за 100-бальною шкалою з подальшим переведенням до оцінок за університетською шкалою і регулюється Положенням <https://osvita.kpi.ua/node/37>. В Університеті існує два типи РСО, в залежності від форми семестрового контролю (екзамен, залік). РСО дисциплін, для яких передбачений екзамен, складається з двох частин – стартового рейтингу за результатами поточного контролю і екзаменаційної оцінки; для дисциплін, що завершуються заліком – рейтинг формується протягом семестру. Максимальна об'єктивність досягається завдяки проведенню письмових екзаменів та комп'ютерних тестувань в середовищі Moodle. Здобувач, який не погоджується з оцінкою контрольного заходу, має право подати апеляцію у день оголошення результатів на ім'я декану ФМФ відповідно до Положення про апеляції в КПІ ім. Ігоря Сікорського <https://osvita.kpi.ua/node/182>. У випадках конфліктної ситуації здобувач ВО завжди може звернутися до гаранта ОПП/керівництва кафедри та факультету. Якщо конфліктну ситуацію не вичерпано, то застосовуються процедури врегулювання конфлікту, визначені в Положенні про вирішення конфліктних ситуацій в КПІ ім. Ігоря Сікорського https://document.kpi.ua/files/2020_7-170.pdf. Випадків порушення прав здобувачів, порядку проведення процедур та, як наслідок, врегулювання конфлікту інтересів за ОП не було.

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

Основним нормативним документом, що регламентує організацію освітньої діяльності в Університеті, є Положення про організацію освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського https://document.kpi.ua/files/2020_7-124.pdf. Порядок проходження контрольних заходів, ліквідація академічної заборгованості та перескладання семестрового контролю визначаються у розділі 8 Положення про поточний, календарний та семестровий контроль результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського <https://osvita.kpi.ua/node/32>. Студент має право ліквідувати академічну заборгованість відповідно до Положення про надання додаткових освітніх послуг здобувачам ВО в Університеті <https://osvita.kpi.ua/node/177>.

Здобувач, який отримав незадовільну оцінку з певної дисципліни, має не більше двох спроб на повторне складання контрольного заходу екзаменатору, а в деяких випадках за рішенням кафедри може створюватись комісія. Ліквідація академічних заборгованостей відбувається в додаткову сесію – протягом тижня після завершення екзаменаційної сесії за графіком, складеним деканатом ФМФ. Для підвищення позитивної оцінки з певного кредитного модуля (за винятком захисту курсових робіт і практик) допускається перескладання екзамену або заліку, але не раніше ніж у наступному семестрі, і не більше, ніж з трьох кредитних модулів. Одиначні випадки повторного проходження контрольних заходів за ОП траплялись, інформація щодо ліквідації заборгованостей зберігається в деканаті ФМФ.

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

Здобувачі ВО мають право на оскарження результатів контрольних заходів. Процедури оскарження результатів можуть бути різними і залежать від форми контрольного заходу. Учасники освітнього процесу мають керуватися моральними принципами, серед яких є Принцип справедливості щодо неупередженого ставлення і об'єктивного оцінювання <https://kpi.ua/code>. Питання непогодження з результатами заходів поточного контролю може бути вирішено: в процесі розмови з викладачем, повторної перевірки письмової роботи, додаткової співбесіди за темою контрольного заходу; шляхом звернення до куратора академічної групи, в обов'язки якого входить здійснювати контроль за успішністю студента та сприяти створенню умов для допомоги студентам. Процедури ЗВО щодо урегулювання порядку оскарження результатів проведення екзамену визначаються згідно з Положенням про поточний, календарний та семестровий контроль результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського <https://osvita.kpi.ua/node/32>. У разі незгоди з оцінкою здобувач ВО у день оголошення результатів контрольного заходу має право звернутись з мотивованою заявою (щодо створення комісії з перегляду результатів) на ім'я декана факультету/директора інституту відповідно до Положення про апеляції в КПІ ім. Ігоря Сікорського <https://osvita.kpi.ua/node/182>. Висновки комісії оформлюються у вигляді протоколу. Випадки оскарження процедури та результатів контрольних заходів за ОП не виникали. Усталеною є практика роз'яснення викладачем студенту його помилок.

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

Посилання на нормативно-правові документи та ресурси з розвитку культури академічної доброчесності та запобігання плагіату розміщено на вебсторінці Університету <https://kpi.ua/academic-integrity>.

Політику, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності регламентують наступні документи:

- Положення про систему запобігання академічного плагіату в КПІ ім. Ігоря Сікорського <https://osvita.kpi.ua/node/47>.
- Кодекс честі КПІ ім. Ігоря Сікорського <https://kpi.ua/files/honorcode.pdf>.
- Положення про Комісію з етики та академічної доброчесності Вченої ради КПІ ім. Ігоря Сікорського https://kpi.ua/files/etic_comission.pdf.
- Положення про уповноважену особу з питань запобігання та виявлення корупції в КПІ ім. Ігоря Сікорського https://document.kpi.ua/files/2020_7-171.pdf.
- Наказ про забезпечення функціонування системи запобігання академічному плагіату в КПІ ім. Ігоря Сікорського, щодо використання програми пошуку збігів/ідентичності/схожості тексту від компанії Unicheck

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

Важливим технологічним рішенням, прийнятим в КПІ ім. Ігоря Сікорського як інструменту протидії порушенням академічної доброчесності, є застосування в Університеті програми пошуку схожості текстів від компанії Unicheck для перевірки академічних текстів на оригінальність <https://kpi.ua/unicheck> (Наказ про забезпечення функціонування системи запобігання академічному плагіату в КПІ ім. Ігоря Сікорського від 01.01.2018 р. https://document.kpi.ua/2017_1-437). На кафедрі математичного аналізу та теорії ймовірностей, як і у всіх інших підрозділах Університету, призначено особу, відповідальну за перевірку текстів на плагіат. Магістерські дисертації напередодні захисту перевіряються на наявність збігів/ідентичності/схожості тексту системою Unicheck, і висновок направляється для аналізу науковому керівникові, який контролює якість випускової роботи. Випускові атестаційні роботи здобувачів ВО не пізніше, ніж за 3 дні до захисту оприлюднюються на сайті кафедри, а електронні копії захищених робіт передаються до електронного архіву наукових і освітніх матеріалів Університету – ELAKPI <https://ela.kpi.ua/>.

В Університеті здійснюється перевірка на плагіат рукописів наукових статей, тез доповідей наукових конференцій і забезпечується розміщення матеріалів на єдиній видавничій платформі Open Journal Systems в доменній зоні kpi.ua.

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

В КПІ ім. Ігоря Сікорського, відповідно до наказу https://document.kpi.ua/files/2021_НОН-22.pdf регулярно проводяться заходи для формування та розвитку культури академічної доброчесності, попередження та запобігання проявам академічного плагіату, які передбачають як інформування учасників освітнього процесу про необхідність дотримання академічної етики, так і проведення ННЦ «Соціоплюс» соціологічних опитувань серед здобувачів освіти та викладачів щодо академічної доброчесності з оприлюдненням їх результатів <https://kpi.ua/academic-integrity>.

Зокрема, у 2018/2019 навчальному році Факультетом соціології та права і Науково-технічною бібліотекою ім. Г.І. Денисенка був прочитаний курс відкритих лекцій для студентів, здобувачів та викладачів КПІ ім. Ігоря Сікорського «Академічна ДоброЧесність: правила гри чи справа честі» <https://events.kpi.ua/event/912>.

У межах упровадження проекту "Ініціатива академічної доброчесності та якості освіти" Американська Рада з міжнародної освіти спільно з КПІ ім. Ігоря Сікорського провели круглий стіл "Академічна доброчесність в освітньому середовищі: виклики та практики" <https://kpi.ua/node/18586>.

Для викладачів Українським інститутом інформаційних технологій в освіті (структурний підрозділ Університету) розроблений курс підвищення кваліфікації «Академічна доброчесність» http://uiite.kpi.ua/pidv_kval_kpi/akadem-dobro/.

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

Відповідно до Кодексу честі КПІ ім. Ігоря Сікорського кожен член університетської академічної спільноти – здобувач, викладач, дослідник, керівник, інші учасники освітнього та наукового процесів – відповідальний за дотримання принципів академічної чесності в освітній, викладацькій та науковій діяльності <https://kpi.ua/code>. В Університеті розроблено процедури щодо вирішення питань, пов'язаних з проявами академічної недоброчесності. ЗВО проводить контроль якості атестаційних робіт здобувачів ВО шляхом перевірки цих робіт програмними засобами та проведення експертизи академічних текстів на плагіат. Аналіз звітів перевірки показав, що більшість збігів у роботах здобувачів пов'язана з загальноприйнятими позначеннями математичних величин і не є свідомим порушенням академічної доброчесності. У разі виявлення плагіату, інформація доводиться до Комісії з питань етики і академічної доброчесності Вченої ради КПІ https://kpi.ua/files/etic_comission.pdf.

Питанням дотримання академічної доброчесності приділяється увага і в процесі навчання. Під час проведення семестрового контролю у разі виявлення факту порушення здобувачем ВО принципів академічної доброчесності (спісування, використання під час екзамену недозволених затвердженим переліком методичних матеріалів) викладач має право усунути здобувача від складання екзамену/заліку <https://osvita.kpi.ua/node/32> і подати службову записку на ім'я декана ФМФ. Випадки порушення академічної доброчесності під час написання магістерських дисертацій за даною ОПП не виникали.

6. Людські ресурси

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

У структурних підрозділах КПІ ім. Ігоря Сікорського під час конкурсного добору при заміщенні вакантних посад науково-педагогічних працівників (НПП) керуються Наказом № 7-173а від 29.09.2020 https://document.kpi.ua/files/2020_7-173a.pdf. Під час добору НПП створюються експертно-кваліфікаційна комісія (ЕКК) університету (на посади професора та завідувача кафедри) та ЕКК факультету (на посади доцента, старшого викладача, асистента). При доборі викладачів для ОПП, враховується наявність профільної освіти та досвід професійної діяльності у відповідній сфері. Рівень професіоналізму НПП підтверджує своєю відповідністю кваліфікаційним вимогам, визначеним Постановою Кабінету міністрів України від 10.05.2018 р. № 347. На

засіданнях ЕКК розглядаються наступні документи претендента на вакантну посаду: диплом про вищу освіту, диплом про науковий ступінь, атестат про вчене звання, список наукових та методичних праць за останні п'ять років, документи про стажування або підвищення кваліфікації, дані рейтингу НПП за останні п'ять років. Особлива увага звертається на відповідність наукових публікацій і методичних напрацювань профілю кафедри та ОПП. Для оцінювання рівня професійної кваліфікації кандидат проводить відкриту лекцію, практичне або семінарське заняття. Відповідність викладача вимогам ЕКК визначається на засадах відкритості, прозорості, незалежності та об'єктивності, що забезпечує необхідний рівень професіоналізму кандидата для успішної реалізації ОПП.

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

Роботодавці здійснюють експертизу ОПП, надають консультативну допомогу щодо відповідності ОПП потребам ринку праці та беруть участь в організації та реалізації освітнього процесу під час проходження здобувачами практики. Практична підготовка є обов'язковим освітнім компонентом ОПП і має на меті набуття професійних компетентностей для подальшої успішної кар'єри, практичних навичок та умінь. Здобувачі ОПП проходять двокомпонентну практику: науково-практична складова містить 9 кредитів ЄКТС, а педагогічна складова – 5 кредитів. Педагогічна частина практики проходить у структурних підрозділах університету. Науково-практична – у зовнішніх організаціях, з якими підписано договори. Зокрема, у 2021р. магістри проходять практику в АТ «ПУМБ» та ПАТ «Страхова компанія «Українська страхова група», ТОВ «Економдевелоперс». Проходження практики регламентується Положенням про порядок проведення практики здобувачів вищої освіти КПІ ім. Ігоря Сікорського та Методичними рекомендаціями з питань організації практики студентів та складання робочих програм практики <https://osvita.kpi.ua/node/184>, https://kpi.ua/practical_training_period. Підрозділ Університету «Центр розвитку кар'єри» забезпечує взаємодію здобувачів вищої освіти та працедавців <http://rabota.kpi.ua/>. Компанії-партнери надають КПІ ім. Ігоря Сікорського інформаційну підтримку, проводять освітні заходи для студентів та співпрацюють із університетом у напрямі стажування та працевлаштування <https://t.me/kpicareer>.

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

Аудиторні заняття для здобувачів другого рівня вищої освіти проводять не лише фахівці кафедри, а також запрошені кращі фахівці в цій галузі. Так, наприклад, професор ІМ НАНУ Пилипенко А. Ю. викладає дисципліни «Ланцюги та процеси Маркова», «Стохастичні диференціальні рівняння», а професор, завідувач відділом Теорії випадкових процесів А.А.Дороговцев прочитав для магістрів лекції <https://matan.kpi.ua/uk/2014/10/lekcii-aa-dorogovtseva.html>. Залучаються до аудиторних занять закордонні професіонали практики та іноземні експерти зі страхової та фінансової математики, зокрема, за участі студентів-магістрів 2017 р. відбувся спільний українсько-норвезький воркшоп "Сучасна стохастика" <https://matan.kpi.ua/uk/2017/06/workshop.html>, в рамках програми «Erasmus+» було прочитано курс лекцій проф. Дануте Крапавіцкайте (Вільнюський технічний університет Гедиміна, Литва) на тему: «Застосування мови R для теорії ймовірностей та статистики» <http://matan.kpi.ua/uk/2016/09/lekcii-gnu-r.html>. У 2015 р. дводенний цикл лекцій прочитали провідні закордонні науковці з Австралії та США: І.Б. Генінсон (головний аналітик, IBS Capital, Сідней, Австралія) та В.І. Колчинський (професор, Georgia Tech, Атланта, США) <https://kpi.ua/1522-3>. У 2019 р. ментори компанії Samsung проводили тижневий тренінг <https://matan.kpi.ua/uk/2019/03/trening-samsung.html>. У рамках циклу зустрічей «Дні стейкхолдерів» 21.09.21 відбувся вебінар «Що мають знати актуарії?», який провела А. Луць – керівник компанії "LutsConsulting" <http://matan.kpi.ua/uk/2021/09/webinar-aktuarii.html>.

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

Для підвищення фахового рівня викладачів в КПІ ім. І. Сікорського проводяться такі заходи: підвищення кваліфікації не рідше, ніж раз на 5 років; наукові та методичні семінари, конференції. До складу університету входить Навчально-методичний комплекс «Інститут післядипломної освіти», який забезпечує підвищення кваліфікації викладачів ОП, наприклад, у 2020/21 н. р. було запропоновано 14 навчальних програм <http://ipo.kpi.ua/>. Також викладачі кафедри підвищують кваліфікацію в інших установах, наприклад, проф. Задерей П.В. та проф. Іванов О.В. – в Інституті математики НАНУ. На кафедрі МАтаТІЙ регулярно проводять наукові семінари та конференції <http://matan.kpi.ua/uk/workshops/>. Зокрема, в грудні 2020 р. відбулась 9-та міжнародна науково-практична конференція «Математика в сучасному технічному університеті» <http://matan.kpi.ua/uk/2020/10/mvstu9.html>. Моніторинг рівня професіоналізму викладача забезпечує систематичне взаємовідвідування занять викладачами кафедри. На рівні університету щорічно проводиться рейтингування НПП (<http://kbis.kpi.ua/kbis> розділ Проекти/навчальний процес). У 2018 р. відбувся конкурс для НПП ФМФ у рамках програми "Erasmus+", за результатами якого проф. Клесов О.І. та ст. викл. Боднарчук С.В. пройшли стажування в Університеті м. Рієка (Республіка Хорватія) <http://mobilnist.kpi.ua/rijeka/>. Також Клесов О.І., Тимошенко О.А. та Павленков В.В. брали участь у науково-практичній школі в УжНУ та Закарпатському угорському інституті ім. Ференца Ракоці ІІ.

Продемонструйте, що ЗВО стимулює розвиток викладацької майстерності

В КПІ ім. Ігоря Сікорського створена система заохочення НПП за досягнення у фаховій сфері. Відповідно до діючого законодавства, Статуту та Колективного договору в Університеті <https://kpi.ua/files/regulation.pdf> визначається порядок преміювання, встановлюються розміри доплат, надбавок, премій, матеріальної допомоги та заохочення НПП. Для стимулювання розвитку майстерності НПП запроваджено конкурси на номінацію «Викладач-дослідник»

(завідувач кафедри Клесов О.І. є переможцем такого конкурсу <https://kpi.ua/klesov-about>), «Молодий викладач-дослідник» віком до 35 років (Положення про преміювання працівників в наукових структурних підрозділах КПІ ім. https://document.kpi.ua/files/2018_7-133.pdf, Положення про конкурс на номінацію «Молодий викладач-дослідник» https://document.kpi.ua/files/2020_HON-30.pdf, переможцям якого встановлюється надбавка до зарплати у розмірі 20% строком на 1 рік, <https://kpi.ua/teacher-researcher>). В Університеті щорічно проходить конкурс на кращі підручники, навчальні посібники, монографії <https://kpi.ua/best-textbooks-competition>. Так, за результатами конкурсу в 2014 р. премію присуджено Булдигіну В.В., Індлекоферу К.-Х., Клесову О.І., Штайнебаху Й.Г. за монографію «Псевдорегулярні функції та узагальнена теорія відновлення» <https://kpi.ua/print-14>, а в 2021 р. автори підручника "Математика в технічному університеті" (Алексєєва І.В., Гайдей В.О., Диховичний О.О., Федорова Л.Б.) стали лауреатами першої премії <https://kpi.ua/2021-best-books>.

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?

Університет має сучасну матеріально-технічну базу, яка включає 30 навчальних корпусів, студентську поліклініку, 20 гуртожитків, 4 бази відпочинку, центр студентського харчування, центр фізичного виховання та спорту, науково-технічну бібліотеку ім. Г.І. Денисенка з фондом літератури у 2,578 тис. примірників, електронний архів наукових та освітніх матеріалів <https://ela.kpi.ua/>, платформу дистанційного навчання «Сікорський», видавництво «Політехніка» <http://politechnika.kpi.ua/>, Центр культури та мистецтв. Фінансові ресурси КПІ ім. Ігоря Сікорського дозволяють підтримувати у належному стані матеріально-технічну базу для успішного функціонування ОП <https://kpi.ua/estimate>. Забезпечення підготовки фахівців за ОП необхідними ресурсами нерозривно пов'язано із інфраструктурою та матеріально-технічним забезпеченням кафедри МАтаТІ, що постійно оновлюється. Для підготовки здобувачів ВО на кафедрі у 2015 р. було відкрито нову навчальну аудиторію 421, оснащену сучасним устаткуванням <https://kpi.ua/15-02-17-fmf>, у 2020 р. – створено комп'ютерну лабораторію; постійно працює методичний кабінет з бібліотекою математичної літератури <https://matan.kpi.ua/uk/laboratoriya.html>. На кафедрі присутнє обладнання для забезпечення інтернет мережі, а також лекцій, доповідей та презентацій (комп'ютери, проектори, екрани, фліп-чарти), обладнана аудиторія ім. академіка Кравчука. У навчальному процесі використовується програмне забезпечення Python і середовище для статистичного аналізу та візуалізації R.

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?

Університет сприяє створенню освітнього середовища, орієнтованого на задоволення різноманітних потреб та інтересів здобувачів вищої освіти: навчання, відпочинку та здорового способу життя, культурно-творчого розвитку. В Університеті працює Департамент навчально-виховної роботи <http://dnvr.kpi.ua/>, Центр культури та мистецтв <http://ckm.kpi.ua/> та студмістечко <http://studmisto.kpi.ua/>. На території Університету розташовано 20 гуртожитків. На території студмістечка знаходиться вся необхідна інфраструктура. В студмістечку проведено локальну комп'ютерну мережу з можливістю доступу до Інтернету. В Університеті працює студентська поліклініка <https://kpi.ua/polyclinic>, є 4 бази відпочинку, центр студентського харчування <https://relax.kpi.ua/>, Центр фізичного виховання та спорту <http://sport.kpi.ua/>. Працює профспілкова організація студентів <http://studprofkom.kpi.ua/>, різноманітні студентські наукові організації <https://kpi.ua/organizations>. Для всебічного розвитку студентів в Університеті діють більше 100 гуртків різного спрямування, зокрема, на кафедрі МАтаТІ для студентів старших курсів працює гурток «Нестандартні та олімпіадні задачі аналізу та теорії ймовірностей» <https://matan.kpi.ua/uk/stud-hurtky.html>. Протягом усього року в Університеті проводиться ціла низка проєктів, орієнтованих на ЗВО та співробітників університету https://kpi.ua/kpi_events. На факультеті у виділеному приміщенні функціонують органи самоврядування студентів та молодих вчених.

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

Безпечність освітнього середовища для життя та здоров'я здобувачів ВО забезпечується системою заходів щодо охорони праці https://kpi.ua/web_op, <https://kpi.ua/agreement> – Розділ III, санітарних норм та правил протипожежної безпеки https://kpi.ua/2019_4-184. Навчальні приміщення Університету відповідають цим нормам, працівники мають відповідні інструкції, плани евакуації. Безпечність перебування на території забезпечується підрозділом охорони порядку. У 2017 р. створено департамент безпеки <https://kpi.ua/2020-kr36-2>. Для підвищення безпеки всіх учасників ОП у корпусах Університету діє пропускний режим, на території та в корпусах функціонує система відеоспостереження. Для надання психологічної підтримки та соціально-профілактичної роботи в університеті діє Відділ соціально-психологічної роботи <http://sss.kpi.ua/>, працює кабінет психолога <https://psybooking.simplybook.it/v2/>. Департамент навчально-виховної роботи, органи студентського самоврядування проводять заходи щодо пропаганди та розвитку здорового способу життя. На основі аналізу епідеміологічної ситуації та з метою гарантування безпеки освітнього процесу в осінньому семестрі 2021/2022 в Університеті організовано навчання у змішаній формі https://document.kpi.ua/files/2021_HON-201.pdf. Наказом № НУ/180/2021 від 02.09.2021 затверджено низку протиепідемічних заходів у зв'язку з поширенням коронавірусної хвороби https://document.kpi.ua/files/2021_HY-180.pdf.

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?

Комунікація зі здобувачами освіти ОП відбувається в першу чергу через офіційний сайт КПП ім. Ігоря Сікорського <https://kpi.ua/>, де надається вся необхідна інформація у найбільш загальному форматі. Для отримання більш докладної інформації з питань, що цікавлять здобувача, на офіційному сайті Університету надано посилання на сайти усіх підрозділів <https://kpi.ua/weblinks/75>, базу «Документ», яка є інформаційною службою КПП ім. Ігоря Сікорського з питань, що регулюють діяльність закладу. Тут є тексти усіх наказів та розпоряджень по Університету <https://document.kpi.ua/>. Інформацію щодо освітньої діяльності в Університеті, освітніх програм та документів з освітнього процесу розміщено на сайті <https://osvita.kpi.ua/>. Для організації ефективного процесу комунікації працівників та здобувачів ВО КПП ім. Ігоря Сікорського з керівниками підрозділів та служб університету запроваджено Інформаційно-діалогову платформу месенджер Telegram https://document.kpi.ua/files/2019_7-157.pdf. ФМФ розміщує необхідну інформацію на сайті <http://fmf.kpi.ua/>, а кафедра математичного аналізу та теорії ймовірностей – на сайті <http://matan.kpi.ua/uk/>. Для обміну інформацією зі здобувачами ВО працює Telegram-канал «Деканат ФМФ» https://t.me/s/dekanat_fmf, який налічує більше 300 членів, сторінки факультету та кафедри у Facebook <https://www.facebook.com/matan.kpi>.

Зворотний зв'язок зі здобувачами ВО, здійснюється шляхом регулярних опитувань науково-дослідницького центру прикладної соціології «Соціоплюс» <https://socioplus.kpi.ua/>. Опитування 2021 року здобувачів другого (магістерського) рівня вищої свідчить про те, що 100% студентів отримують інформацію про новини Університету з офіційних каналів КПП ім. Ігоря Сікорського і 89% задоволені якістю освіти за ОПП <http://matan.kpi.ua/public/files/onp-ta-opp/2021/opytuvannya-mahistriv-111.pdf>. Також рівень задоволеності здобувачів ВО визначається опитуваннями двічі на рік у системі «Електронний кампус» <https://ecampus.kpi.ua/>. Крім того, система «Електронний кампус» об'єднує внутрішні інформаційні ресурси (навчальні, методичні та інші) та надає централізований доступ до них, а також забезпечує багатобічну комунікацію між студентами, викладачами, науковим співтовариством; забезпечує своєчасне та оперативне розміщення інформації про освітній процес університету. Здобувачі використовують можливості індивідуального консультування з викладачами та науковими керівниками. Соціальною підтримкою здобувачів ВО другого (магістерського) рівня з боку Університету є надання можливості проживання у гуртожитках <http://studmisto.kpi.ua/>, користування студентською поліклінікою <https://kpi.ua/polyclinic>, базами відпочинку, центром студентського харчування <https://relax.kpi.ua/>, спортивним комплексом <http://sport.kpi.ua/>. Також соціальним та правовим захистом здобувачів ВО в рамках ОПП опікується профспілкова організація студентів <http://studprofkom.kpi.ua/>.

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)

Формування умов для здобуття особою з особливими освітніми потребами якісної освіти в КПП ім. Ігоря Сікорського здійснюється відповідно до постанови Кабінету Міністрів України від 10.07.19 р. №635 «Про затвердження Порядку організації інклюзивного навчання у закладах вищої освіти» <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/401/2017> та Положення про організацію інклюзивного навчання в КПП ім. Ігоря Сікорського <https://osvita.kpi.ua/node/172>. В Університеті прийнято Програму розвитку інклюзивного навчання «Освіта без обмежень» у КПП ім. Ігоря Сікорського https://document.kpi.ua/2021_HY-173. Заходи, що мають забезпечити рівний доступ до навчання, здійснюються у таких напрямках: технічний, педагогічний, медико-реабілітаційний, спортивний, соціальний та професійна адаптація. Інклюзивне навчання здобувачів з особливими освітніми потребами передбачає навчання у формі індивідуального графіка у загальних групах або навчання в інклюзивних групах. В Університеті затверджено Порядок надання допомоги особам з інвалідністю https://kpi.ua/2018_1-21. Для здобувачів ВО з особливими освітніми потребами створені умови для отримання освіти дистанційно. Можливість дистанційного навчання в університеті надає платформа «Сікорський», яка використовує середовище Moodle, G Suite for Education та інші освітні програмні продукти <https://www.sikorsky-distance.org/>. За даною ОПП осіб з особливими потребами в останні 5 років не було.

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

Політика та процедури врегулювання конфліктних ситуацій, включаючи такі, що пов'язані із сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією, у КПП ім. Ігоря Сікорського визначені у таких нормативних документах: Кодекс честі КПП ім. Ігоря Сікорського <https://osvita.kpi.ua/code>, Положення про вирішення конфліктних ситуацій та Положення про комісію з вирішення конфліктних ситуацій https://osvita.kpi.ua/2020_7-170, Положення про уповноважену особу з питань запобігання та виявлення корупції https://document.kpi.ua/files/2020_7-171.pdf. Так, у Кодексі честі встановлено загальні моральні принципи та правила етичної поведінки, у тому числі: «Неприйнятним для студентів і працівників Університету є агресія проти інших, сексуальні домагання». Кожен член університетської спільноти підписує Кодекси честі та має дотримуватись його положень. З метою моніторингу дотримання членами університетської громади моральних та правових норм цього Кодексу в Університеті створено Комісію з питань етики та академічної доброчесності Вченої ради КПП ім. Ігоря Сікорського https://kpi.ua/files/etic_comission.pdf. В Університеті працює психологічна служба, яка надає кваліфіковану професійну допомогу усім, хто постраждав від домагань чи інших видів дискримінації. Для надання психологічної підтримки працюють кабінет психолога

Студентської соціальної служби <https://psybooking.simplybook.it/v2/> та кабінет психологічного консультування <https://kpi.ua/kpk>. Іншим завданням психологічної служби є попередження конфліктних ситуацій та виявлення їх на ранніх стадіях. Випадків, пов'язаних із конфліктними ситуаціями під час екзаменів, сексуальними домаганнями або дискримінацією, в межах ОПП не було. Антикорупційну програму в Університеті запроваджено у 2015 році та розглянуто на конференції трудового колективу 09.04.2015 <https://kpi.ua/program-anticor>. Відповідальною за реалізацію Антикорупційної програми Університету є уповноважена особа з питань запобігання та виявлення корупції <https://kpi.ua/about-anticor> та <https://kpi.ua/anticor>. Інформація про прояви корупції з боку посадових осіб та працівників ЗВО може бути повідомлена електронним листом на адресу: anticor@kpi.ua або письмово за адресою: 03056, м. Київ, пр. Перемоги, 37. Адміністрація та керівництво структурних підрозділів Університету проводять внутрішні інформаційні та просвітницькі кампанії, спрямовані на підвищення рівня обізнаності трудового колективу та студентства щодо попередження порушень, пов'язаних з корупцією, вживаються заходи із забезпечення розширення знань у сфері антикорупційного законодавства. Так, 10.12.18 р. з нагоди Всесвітнього дня запобігання корупції та в межах Всеукраїнського тижня права відбулася відкрита лекція «Тепер я знаю як» від НАЗК <https://kpi.ua/2018-12-10-afgr>. Скарг, пов'язаних з корупцією, в межах ОПП до цього часу не надходило.

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 в КПІ ім. Ігоря Сікорського регламентуються наступними документами:

- Положенням про організацію освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського <https://osvita.kpi.ua/node/39>;
- Положенням про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти в КПІ ім. Ігоря Сікорського <https://osvita.kpi.ua/node/121>;
- Положенням про розроблення, затвердження, моніторинг та перегляд освітніх програм в КПІ ім. Ігоря Сікорського <https://osvita.kpi.ua/node/137>.

Про важливість періодичного перегляду ОП зазначається у Стратегії розвитку Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» на 2020-2025 роки <https://kpi.ua/files/2020-2025-strategy.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?

Процес реалізації ОП включає її моніторинг та перегляд з метою удосконалення. Основним документом, який регламентує порядок, оновлення та модернізацію ОП є Положення про розроблення, затвердження, моніторинг та перегляд освітніх програм в КПІ ім. Ігоря Сікорського <https://osvita.kpi.ua/node/137>. Моніторинг ОПП щорічно здійснюється кафедрою, Інститутом моніторингу якості освіти, ННЦ прикладної соціології «Соціоплюс» з метою встановлення досяжності визначених цілей та результатів навчання й передбачає (в тому числі) опитування учасників освітнього процесу, а оновлення ОП здійснюється на підставі моніторингу. Зміни до ОПП, які готує проектна група, погоджуються НМК Університету зі спеціальності Математика (протокол № 4 від 17.02.2021), затверджуються Вченою радою Університету і вводяться в дію наказом ректора.

У 2018 р. ОПП «Страхова та фінансова математика» була створена і затверджена з урахуванням листа МОН №1/9-239 від 28.04.2017 «Про примірний зразок освітньо-професійних програм».

У 2020 р. була уведена в дію оновлена ОПП, яку було удосконалено у 2021 р. Описи освітніх програм розміщені на сайтах Університету <https://osvita.kpi.ua/111> та кафедри МАтаТІ <https://matan.kpi.ua/uk/op-mag-mp.html>. ОПП 2021 року складено з урахуванням методичних рекомендацій сектору ВО Науково-методичної ради МОН України (протокол від 06 лютого 2020 р. №7) зі змінами, затвердженими Наказом № 584 МОНУ від 30 квітня 2020 р. ОПП обговорено після надходження всіх побажань і пропозицій від студентів і випускників, представників академічної спільноти, роботодавців та схвалено на засіданні кафедри математичного аналізу та теорії ймовірностей (протокол №7 від 10.02.2021 р.) На програму отримано 5 рецензій-відгуків.

В останню редакцію ОПП внесено наступні зміни у порівнянні з 2018р.:

- Детально зазначено мету програми, предметну область: об'єкти вивчення, цілі навчання, теоретичний зміст, методи та методики викладання.
- Краще структуровано перелік освітніх компонентів ОПП.
- У циклі загальної підготовки усі дисципліни є обов'язковими для вивчення, додано освітній компонент «Розробка стартап проєктів».
- Збільшено кількість нормативних освітніх компонентів циклу професійної підготовки. Так, було додано нову дисципліну «Прикладні моделі нелінійного регресійного аналізу», а дисципліни «Аналіз часових рядів», «Ланцюги та процеси Маркова», «Методи математичної економіки» переведено в обов'язкові.
- Збільшено кількість кредитів для ОК «Фінансова математика фондового ринку».

З метою урахування наукових інтересів здобувачів ВО в ОПП 2021 р. було збільшено кількість вибірових дисциплін. У циклі професійної підготовки наразі здобувачі ОПП можуть обирати 5 освітніх компонентів, в ОПП 2020р. було 4 вибірових дисципліни.

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

Важливим чинником в забезпеченні якості освітнього процесу є відповідність ОПП освітнім потребам здобувачів ВО. Тому здобувачі ВО долучаються до щорічного моніторингу ОПП, висловлюють пропозиції та зауваження, які враховуються під час перегляду та оновлення ОПП. Здобувачі ВО залучаються до забезпечення якості освітнього процесу через своїх представників у органах самоврядування. Студенти беруть участь в опитуваннях щодо якості як освітнього процесу в цілому, так і оцінки якості окремих освітніх компонентів ОП <https://matan.kpi.ua/public/files/onp-ta-opp/2021/opytuvannya-mahistriv-111.pdf>. Результати опитування обговорюються на засіданнях кафедри та Вченої ради ФМФ <https://matan.kpi.ua/uk/meetings/2021-09-22/>, членами якої є представники студентської спільноти, причому вони мають рівне з іншими право голосу. Здобувачі ВО є учасниками робочих груп з моніторингу та перегляду ОПП. Завдяки ініціативі магістрів гр. ОМ-82мп до циклу професійної підготовки було додано у 2020 р. дисципліну «Прикладні моделі нелінійного регресійного аналізу» - 4,5 кредити, обсяг якої в ОПП 2021р. було збільшено до 5 кредитів. В умовах епідеміологічної ситуації, здобувачі ВО долучаються до обговорення ОПП через участь у фокус-групах, засіданнях кафедри, які проводяться в онлайн режимі.

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

Перелік основних напрямів роботи органів студентського самоврядування наведено в «Положенні про студентське самоврядування НТУУ «КПІ» від 26.03.2015 https://kpi.ua/r-students_government, згідно з яким органи студентського самоврядування вносять пропозиції щодо контролю за якістю освітнього процесу, аналізують і узагальнюють зауваження та пропозиції студентів щодо організації навчального процесу. Відповідно до «Положення про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти у КПІ ім. Ігоря Сікорського» https://osvita.kpi.ua/2020_7-165 здобувачі ВО включені до груп із моніторингу й перегляду ОП. Студентське самоврядування бере участь у реалізації процедури вибору дисциплін з фахового та загальноуніверситетського каталогів дисциплін, згідно з Положенням про реалізацію права на вільний вибір навчальних дисциплін здобувачами вищої освіти КПІ ім. Ігоря Сікорського <http://osvita.kpi.ua/node/185>. Представники студентського самоврядування входять до складу Вченої та Методичної Рад КПІ ім. Ігоря Сікорського та Вченої Ради ФМФ і мають рівне з іншими право голосу щодо прийняття рішень.

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

Основними роботодавцями для випускників ОПП «Страхова та фінансова математика» є ЗВО, інститути НАН України, фінансові і банківські установи, ІТ-компанії. В обговоренні ОПП взяли участь провідні вчені Інституту математики НАНУ, <https://matan.kpi.ua/uk/2021/03/obhovorennya-onp.html>. ФМФ співпрацює з математичними підрозділами інших ВНЗ України. Зміст освітньої програми був обговорений з представниками НАУКМА та НПУ ім. Драгоманова <https://matan.kpi.ua/uk/2021/04/fokus-hrupa-ukr-univ.html>. Відбулися зустрічі фокус-груп з представниками зарубіжних ВНЗ, висловлені пропозиції були враховані в процесі оновлення ОПП <https://matan.kpi.ua/uk/obhovorennya-op.html>. Кафедрою запроваджено проведення циклу зустрічей «Дні стейкхолдерів» <https://matan.kpi.ua/uk/employment.html>, на яких представники роботодавців не тільки знайомлять здобувачів ВО з сучасними професіями, що потребують кваліфікованих фахівців-математиків, а і беруть участь у обговоренні ОП, закріплених за кафедрою, надають пропозиції з її вдосконалення: <https://matan.kpi.ua/uk/2020/08/zustrich-z-robotodavtsyamy.html> та <https://matan.kpi.ua/uk/2021/03/vzayemodiya-osvity-ta-rynku-praci.html>. Так, в результаті обговорення ОПП з представниками СК «ТАС», роботодавцями було вказано сильні сторони ОПП та запропоновано ряд задач, що були включені до дипломних робіт студентів. З представниками ПАТ «Страхова компанія «Українська страхова група» підписано договір про проведення практики студентів, який вже реалізується в поточному році.

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

В КПІ ім. Ігоря Сікорського існують структурні підрозділи, які збирають інформацію щодо працевлаштування випускників такі, як: сектор працевлаштування випускників та організації практики студентів, центр прикладної соціології «Соціоплюс» https://kpi.ua/kpi_sociorplus, який збирає і аналізує актуальну інформацію щодо працевлаштування та якості підготовки випускників. Комунікація з випускниками здійснюється і через Асоціацію випускників КПІ ім. Ігоря Сікорського <http://alumni.kpi.ua/>, діяльність якої включає у себе як обмін досвідом, так і реалізацію спільних проєктів.

На кафедрі призначено особу, відповідальну за працевлаштування випускників, проводиться системна робота з аналізу даних щодо кар'єрного шляху, сформована база випускників. Випускники ОПП «Страхова та фінансова математика» користуються високим попитом на ринку праці. Серед підприємств, на яких працюють випускники ОПП, можна назвати АТ «Універсал банк», Quartesian-Europe, Danone Ukraine, Starcom Ukraine, Євроізол, Український процесінговий центр. Випускники ОП працюють актуаріями, аналітиками, менеджерами у сфері інвестицій та фінансових ризиків, науковими співробітниками та викладачами в державних та комерційних організаціях (наприклад, Колеснік В.О. – асистент кафедри МАтаТІЙ, Кобеляцький В.В. – розробник математичних моделей в Playson, Шурубуря К.І. – програміст Quartesian). В якості роботодавців випускники ОП залучаються до профорієнтаційної роботи зі здобувачами ВО, беруть участь у вебінарах, наукових конференціях і семінарах.

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?

Система внутрішнього забезпечення якості вищої освіти в КПІ ім. Ігоря Сікорського регламентується відповідним Положенням <https://osvita.kpi.ua/node/121> і передбачає 1) політику і процедури забезпечення якості освіти, 2) моніторинг і оновлення освітніх програм та навчальних планів, 3) оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти, 4) систему і механізми забезпечення академічної доброчесності, 5) моніторинг матеріально-технічного забезпечення для організації освітнього процесу, 6) систему підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників, 7) проведення соціологічних досліджень стейкхолдерів, 8) моніторинг забезпечення публічності інформації про освітні програми, 9) розвиток і вдосконалення інформаційних систем університету. Усі процедури, передбачені Положенням про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти https://document.kpi.ua/2020_7-165, застосовуються і до ОПП «Страхова та фінансова математика». З метою реалізації процедур внутрішнього забезпечення якості освіти протягом 2017-2020 року в Університеті двічі був проведений самоаналіз діяльності кафедр, останній в вересні-жовтні 2020 р. https://document.kpi.ua/2020_1-268. Принципових недоліків в ОПП «Страхова та фінансова математика», ні в освітній діяльності з реалізації цієї програми не було виявлено. З метою ініціативного вдосконалення освітнього процесу за ОПП було:

- оптимізовано кількість кредитів та співвідношення кількості годин аудиторних занять та кількості годин самостійної роботи студентів;
- збільшено кількість дисциплін варіативної частини та структурований їх обсяг: усі вибіркові дисципліни мають або обсяг 4 кредити (семестровий контроль у формі заліку), або – 5 кредитів (семестровий контроль у формі екзамену);
- оновлено робочі програми (силабуси) обов'язкових і вибіркових освітніх компонентів, частина силабусів освітніх компонентів потребувала доповнення їх новітнім методичним забезпеченням;
- оновлено фахові та загальні компетентності.

Для забезпечення освітнього процесу триває розробка дистанційних курсів на платформі дистанційного навчання «Сікорський» <https://www.sikorsky-distance.org/>, платформі дистанційного навчання кафедри математичного аналізу та теорії ймовірностей <https://do.matan.kpi.ua/> і створення електронних посібників з нових навчальних дисциплін.

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

Оскільки ОПП «Страхова та фінансова математика» акредитується вперше, то зауважень і пропозицій зовнішнього забезпечення якості вищої освіти немає. Однак, зауваження та пропозиції, які виникли під час проходження акредитації ОНП «Математика» третього рівня ВО, підготовку за якою також здійснює кафедра математичного аналізу та теорії ймовірностей, були враховані під час підготовки до акредитації ОПП другого (магістерського) рівня. Одне із зауважень ЕГ стосувалося відсутності посилання на онлайн сторінку курсу в силабусах деяких навчальних дисциплін. Зараз силабус з кожної дисципліни має обов'язкове поле «Розміщення курсу». Усі курси, які вивчають студенти, розміщено в електронному кампусі <https://campus.kpi.ua>, а деякі дисципліни забезпечені ще й сертифікованими в Інституті підвищення кваліфікації (підрозділ Університету) дистанційними курсами на платформі «Сікорський». В організації освітнього процесу за ОПП було спрощено систему вибору освітніх компонентів варіативної частини. Тепер дисципліни Ф-каталогу не поділяються на блоки, а обираються з загальних списків в залежності від кількості кредитів. На сайті кафедри було створено Google-форму зворотного зв'язку для надання можливості усім зацікавленим особам залишити відгуки та пропозиції щодо удосконалення освітніх програм <https://matan.kpi.ua/uk/obhovorennya-op.html>, що стало реакцією на зауваження експертів.

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

Представники академічної спільноти Університету змістовно залучені до процедур внутрішнього забезпечення якості ОПП. НПП кафедри приймають участь в роботі проєктної групи з розробки ОПП. Проводяться спеціалізовані круглі столи та воркшопи з обговорення ОПП, до яких долучаються не тільки НПП кафедри, а й представники академічної спільноти інших ЗВО. Викладачі та керівники дипломних робіт магістрів мають змогу вносити свої зауваження та пропозиції в робочому порядку, на засіданнях кафедри, засіданнях Методичних рад, тощо. ОПП є у вільному доступі на сайті кафедри, тому кожен представник академічної спільноти може долучитись до участі у громадському обговоренні проєкту або самої ОПП та залишити відгук через Google-форму зворотного зв'язку <https://matan.kpi.ua/uk/obhovorennya-op.html>.

В КПІ ім. Ігоря Сікорського існує низка структур, діяльність яких пов'язана з внутрішнім забезпеченням якості ОП: Методична рада університету, Вчена рада університету, Департамент якості освітнього процесу, Департамент організації освітнього процесу, які на підставі нормативних документів здійснюють забезпечення якості освітнього процесу і освітніх програм. В Університеті система забезпечення якості освіти діє з 2005 року й включає моніторинг якості підготовки фахівців <https://kpi.ua/monitoring>, який враховує пропозиції, що надходять від (у тому числі) представників академічної спільноти. Моніторинг проводиться щорічно, на його основі здійснюється перегляд освітніх програм.

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

Процеси і процедури внутрішнього забезпечення якості освіти регламентує Положення <https://osvita.kpi.ua/node/121>, яке покладає на різні структурні підрозділи Університету відповідальність за їх реалізацію. Згідно з Положенням, загальне управління системою забезпечення якості (СЗЯ) вищої освіти здійснюється ректором Університету. Перший проректор займається питаннями планування, організації, координації і контролем питань у сфері якості освітньої діяльності (ОД). Методична Рада Університету забезпечує аналіз ОД і готує рекомендації щодо підвищення якості організаційного і методичного забезпечення освітнього процесу. Департамент якості освітнього процесу здійснює методичне забезпечення і супроводження процедур ліцензування, акредитації освітніх програм. Інститут моніторингу якості освіти здійснює організацію і проведення незалежного моніторингу якості освіти, проведення ректорського контролю залишкових знань і вхідного контролю вступників, проведення адаптаційних і коригувальних курсів для здобувачів ВО. До структурних підрозділів СЗЯ освіти також входять: Департамент організації освітнього процесу, Департамент навчально-виховної роботи, Навчально-науковий центр «Соціоплюс», НМК «Інститут післядипломної освіти», Науково-методична комісія з математики. На рівні факультетів до процедур забезпечення якості освіти залучені декан, Вчена рада та Методична комісія, а на рівні ОНП – гарант, проектна група, викладачі, відповідальні за освітні компоненти, здобувачі ВО.

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 є чіткими, зрозумілими та регулюються наступними документами, розташованими у вільному доступі на сайтах університету:

- Статутом Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» <https://kpi.ua/statute>;
 - Положенням про організацію освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського <https://osvita.kpi.ua/node/39>;
 - Положенням про організацію інклюзивного навчання у КПІ ім. Ігоря Сікорського <https://osvita.kpi.ua/node/172>;
 - Положенням про дистанційне навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського <https://osvita.kpi.ua/node/188>;
 - Положенням про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти в КПІ ім. Ігоря Сікорського <https://osvita.kpi.ua/node/121>;
 - Порядком проведення конкурсного відбору або обрання за конкурсом при заміщенні вакантних посад науково-педагогічних працівників та укладання з ними трудових договорів (контрактів) https://document.kpi.ua/files/2020_7-173a.pdf, https://document.kpi.ua/files/2021_HY-32.pdf;
 - Кодексом честі КПІ ім. Ігоря Сікорського <https://kpi.ua/code>;
 - Правилами внутрішнього розпорядку КПІ ім. Ігоря Сікорського <https://kpi.ua/admin-rule>;
- Повний перелік нормативних документів розміщено на офіційному сайті КПІ ім. Ігоря Сікорського за посиланням <https://osvita.kpi.ua/docs>.
Ознайомлення здобувачів ВО з наведеними вище документами здійснюється на початку першого року навчання куратором, представником деканату або гарантом ОПП.

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

Інформація щодо обговорення ОПП «Страхова та фінансова математика», форма зворотного зв'язку для відгуків та пропозицій, а також рецензії стейкхолдерів розміщені на сайті кафедри МАтаТІЙ на сторінках: <https://matan.kpi.ua/uk/op-mag-mp.html>, <https://matan.kpi.ua/uk/obhovorennya-op.html>.

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

<https://osvita.kpi.ua/111>
<https://matan.kpi.ua/uk/op-mag-mp.html>

11. Перспективи подальшого розвитку ОП

Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?

Сильні сторони ОПП:

1. Високий науково-педагогічний рівень викладачів та керівників магістерських дисертацій, які мають значний досвід успішного наукового керівництва і які належать до наукових шкіл, зареєстрованих в КПІ ім. Ігоря Сікорського (однією з умов реєстрації є наявність на кафедрі принаймні трьох поколінь науковців, які займаються певною тематикою; наприклад Булдігін → Клесов → Тимошенко, Павленков <https://www.mathgenealogy.org/id.php?id=107113>).

Тому теми дисертаційних досліджень магістрів, на вибір яких мають вплив наукові керівники, завжди є актуальними та конкурентоздатними навіть на міжнародній арені.

2. Залучення провідних спеціалістів (виключно докторів фізико-математичних наук) з інших установ (в першу чергу з Інституту математики НАНУ – В.А.Михайлець, А.Ю.Пилипенко, В.А.Романюк, Інституту механіки ім. С.П. Тимошенка НАНУ – Я.Я. Рушицький, КНУ ім. Тараса Шевченка – О.А.Станжицький, І.В.Розора), що дозволяє викладати найсучасніші розділи математики та урізноманітнити тематику магістерських дисертацій.
 3. Формалізовані зв'язки з академічними та професійними установами <https://matan.kpi.ua/uk/mobility.html>, що дозволяє викладачам підвищувати кваліфікацію, а студентам з користю проходити виробничу практику.
 4. Активність кафедри щодо організації профорієнтаційної роботи спрямована на допомогу студентам обрати професійний шлях (вебінари, зустрічі зі стейкхолдерами) <https://matan.kpi.ua/uk/employment.html>.
 5. Різноманітна програма діяльності кафедри, у якій беруть участь студенти: а) олімпіади та інші інтелектуальні змагання (математичний бій, ділові ігри), б) наукові та науково-практичні конференції різного рівня (Всеукраїнська конференція молодих вчених, Математика у сучасному технічному університеті, конференція ім. академіка Кравчука, міжнародні конференції <http://matan.kpi.ua/gikhman100conf/>), в) постійно діючі гуртки з математики, г) держбюджетна тематика кафедри (в тому числі і як засіб додаткової фінансової підтримки наукової діяльності студентів), д) видання двомовного (українська, англійська) електронного журналу <http://mmtu.matan.kpi.ua/>, що стимулює студентів писати наукові тексти англійською мовою та дозволяє ознайомитись з процесами роботи редколегії, рецензування тощо.
 6. Розвинені міжнародні зв'язки кафедри та наявність низки міжнародних проєктів, у яких студенти можуть брати участь та здійснювати академічну мобільність.
 7. Можливість майбутнього працевлаштування у сфері бізнесу та фінансів, що пояснюється міцними зв'язками кафедри з відповідними установами.
- Слабкі сторони ОПП:
- Жодна з дисциплін не викладається наразі англійською мовою, хоча більшість викладачів, залучених до навчання студентів, вільно володіють англійською мовою або мають мовний сертифікат рівня B2. Частково це пояснюється тим, що не всі студенти бажають цього, оскільки не володіють англійською мовою на достатньому рівні.

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

1. Викладання англійською. У найближчі 3 роки ми хотіли би впровадити викладання певних дисциплін англійською мовою. Напрацювання у цьому напрямку можна побачити вже зараз: наприклад, у спільному проєкті Erasmus+ з університетом м. Кардіфф (Великобританія) передбачені візити студентів з Уельсу до КПІ. За домовленістю з партнерами, цим студентам буде запропоновано кілька дисциплін, які будуть викладатися англійською.
2. Спільне керівництво магістерськими дисертаціями. У спільному проєкті з університетом м. Осло (Норвегія) з обох сторін беруть участь науковці зі спільними науковими інтересами у галузі стохастичного аналізу. Тому природною є реалізація ідеї спільного керівництва студентами з обох сторін. Аналогічну ідею ми будемо прагнути реалізувати також з колегами з інших партнерських закордонних університетів. Наприклад, з університетом Цержі-Пунтуаз (Франція) ми вже маємо певний досвід – кілька років тому аспірантка Т.Грозьян працювала під спільним керівництвом О.І.Клесова та Поля Духана над темою про граничні теореми для залежних випадкових величин, а нещодавно А.Мельникова https://amelnykova.com/documents/melnykova_cv.pdf захистила в Цержі-Пунтуаз кандидатську дисертацію керівник (Е. Löcherbach). на тему, над якою працювала ще в магістратурі з О.І.Клесовим.
3. Спільна комп'ютерна лабораторія. Одним з перспективних напрямків є створення на базі кафедри спільної з університетом Осло (Норвегія) комп'ютерної лабораторії статистичного аналізу даних, що дозволить здобувачам проводити сучасні дослідження в галузі IT-технологій, зокрема, по контекстному аналізу даних методами сучасного кластерного аналізу, зацікавленість у якому вже підтвердили страхові компанії з України та Норвегії. За допомогою технічних засобів цієї лабораторії ми плануємо проводити навчання зацікавлених осіб методам статистичного аналізу (раніше з подібними пропозиціями до нас вже звертались аналітичні відділи певних промислових компаній).
4. Нові дисципліни. Для формування індивідуального підходу до кожного здобувача плануємо щорічно переглядати список вибіркового дисциплін ОПП. До оновлених програм будуть включатись дисципліни, знання з яких користуються зараз попитом на ринку праці. Серед таких дисциплін є, наприклад, Machine Learning та Big Data. Ці дві дисципліни мають в КПІ значну перспективу не тільки на нашому факультеті, але й на інших факультетах та в інститутах. Крім того, плануємо залучати до викладацької співпраці спеціалістів-практиків для проведення практичних занять з студентами.

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: Якименко Юрій Іванович

Дата: 30.09.2021 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	
ЗО1 Інтелектуальна власність та патентознавство	навчальна дисципліна	<i>Силабус_Інтелектуальна власність та патентознавство.pdf</i>	eEVpNEwFITmm7IfpyYFE7N+OcXjzAHB01gEYQDPvgG8=	Навчання під час карантину – проводяться в системі Zoom, Google Meet із застосуванням особистих портативних комп'ютерів студентів та засобів дистанційного навчання. Заняття проводяться згідно з розкладом за посиланням https://meet.google.com/fkh-kjyb-pre
ЗО2 Сталий інноваційний розвиток	навчальна дисципліна	<i>Силабус_Сталий інноваційний розвиток.pdf</i>	TD5sOv/bY5JcOVDA7+2AKVk/TAY8s8+ngMUGIHZPG8I=	Для проведення лекцій в аудиторіях 101, 102, 103, 105 7-20 корпусу використовується ноутбук та мультимедійний проектор та програмне забезпечення Google Презентації. При проведенні занять дистанційно застосовується сервіс відеотелефонного зв'язку Google Meet, а також програмне забезпечення Google Презентації. Для забезпечення курсу використовується платформа дистанційного навчання Сікорський та створений в Google Класі курс дисципліни. Також для допомоги в засвоєнні курсу застосовується сайт дисципліни. Для зв'язку зі студентами використовується Telegram чат дисципліни.
ЗО3 Практичний курс іншомовного ділового спілкування	навчальна дисципліна	<i>Силабус_Практичний курс іншомовного ділового спілкування.pdf</i>	XH+UZLrgs+/BrXSLNeR/cPvEvuujiWnhazyuu13ZSiI=	Для проведення лекцій в навчальній аудиторіях 104, 427, 413 використовуються: особистий ноутбук викладача «Lenovo ThinkBook 15 HL», WiFi інтернет. Google-диск з комплектом методичного забезпечення в електронному вигляді; Засоби дистанційного навчання (електронна пошта, Telegram). Навчання під час карантину – проводяться в системі Google Meet із застосуванням особистих портативних комп'ютерів студентів та засобів дистанційного навчання Заняття проводяться згідно розкладу за посиланням: https://tel.meet/its-yzir-aff
ЗО4 Розробка стартап проєктів	навчальна дисципліна	<i>Силабус Розробка стартап проєктів.pdf</i>	BMZKbKvIkKhzmobBs+EOkFdnd2NEzokRTrD5vhXRyoQ=	Для реалізації ОП у дистанційному форматі дисципліни «Розробка стартап-проєктів» протягом 2020-2021 рр. передбачено проведення лекцій, практичних занять, поточного і календарного контролю, модульних контрольних робіт, заліку, за умов використання власного Ноутбуку «HUAWEI», рік введення в експлуатацію: вересень 2020 р., WiFi Інтернету. Засоби дистанційного навчання:

				електронна пошта, Zoom, Скайп, Google Meet, додатки Google, відеоматеріал (відповідно до тематики занять) з YouTube та Facebook тощо. Навчання під час карантину у дистанційній формі - лекції, практичні заняття, модульна контрольна робота і залік - проводиться з використанням Скайп, платформи ZOOM і Google Meet, із застосуванням особистих портативних комп'ютерів і смартфонів студентів та засобів дистанційного навчання. Поточний і календарний контроль, результати сесії формуються на платформі «Електронний кампус КПІ». Всі заняття і сесія у дистанційному форматі проводяться відповідно до розкладу: http://rozklad.kpi.ua/. Під час лекцій і практичних занять в навчальній аудиторії 831-07 та 411-07 використовуються: Екран «DRAPER», мультимедійний проектор середньої потужності NEC V361XG(3LCD.366 ANSI, ноутбук «HUAWEI», WiFi інтернет. Очне навчання: лекції - аудиторія 831-07 проектор середньої потужності NEC V361XG(3LCD.366 ANSI ноутбук «TOSHIBA» SATELLITE A200-14D, особисті портативні комп'ютери. Інформаційне і навчально-методичне забезпечення навчального процесу формується та представлено на «Платформі Сікорський» (в Moodle), в системі «Електронний Кампус КПІ» та на сайті Науково-технічної бібліотеки ім. Г. І. Денисенка – КПІ: https://www.library.kpi.ua.
ПО1 Фінансова математика фондового ринку	навчальна дисципліна	Силабус_Фінансова математика фондового ринку.pdf	OhISd8IGm8SKlQe Mn4HkYgVPn/R8/T A4CoeEMCjsNH8=	Для проведення лекцій використовуються: особистий ноутбук викладача «Samsung NP740U3E», WiFi інтернет, проектор Acer (власність кафедри математичного аналізу та теорії ймовірностей). Google-диск з комплектом методичного забезпечення в електронному вигляді, система Електронний кампус. Для практичних занять використовується обладнання: Мультимедійне обладнання: ноутбук Acer aspire one ZG8, проектори Acer P5270, Acer X118AH, екран мобільний підлоговий Lumi 86" (4:3) 172x130, екран настінний 180x180, комп'ютери Vinga BlackGold MSI Intel Core i5, 10 шт; середовище програмування Microsoft Visual Studio Community, Python 3.9, пакети-бібліотеки Pandas, NumPy, Matplotlib. Засоби дистанційного навчання (платформа дистанційного навчання Сікорський, електронна пошта, Telegram). Навчання під час карантину – проводяться в системі Zoom із

				застосуванням особистих портативних комп'ютерів студентів та засобів дистанційного навчання, тестування проводяться в системі Moodle https://do.ipk.kpi.ua/course/view.php?id=8 .
ПО2 Курсова робота з фінансової математики фондового ринку	курсова робота (проект)	<i>Силабус Курсова робота з фінансової математики фондового ринку.pdf</i>	cLqmfqqKwcSGPBE67ghvR7bOl1KO+NOi82PJCQcD8/c=	Особисті портативних комп'ютери студентів та засоби дистанційного навчання, обладнання лабораторії кафедри МАтаТІ: комп'ютери Vinga BlackGold MSI Intel Core i5, 10 шт; середовище програмування Microsoft Visual Studio Community, Python 3.9, пакети-бібліотеки Pandas, NumPy, Matplotlib
ПО3 Прикладні моделі нелінійного регресійного аналізу	навчальна дисципліна	<i>Силабус_Прикладні моделі нелінійного регресійного аналізу.pdf</i>	GpqQa49hkhQdYMEEnHCF1SZPwyNzPuD68OH7OYT7Ieo=	Мультимедійне обладнання: ноутбук Acer aspire one ZG8, проектори Acer P5270, Acer X118AH, екран мобільний підлоговий Lumi 86" (4:3) 172x130, екран настінний 180x180, фліпчарт Виготах магнітно-маркерний 70x100, 2 шт. В умовах дистанційного навчання: сервіс відеозв'язку Zoom
ПО4 Аналіз часових рядів	навчальна дисципліна	<i>Силабус Аналіз часових рядів.pdf</i>	pZo3YrxfwHmWPoRiMxJMvnxr9uOjfhdkAf+5J9SLASU=	Для проведення лекцій в навчальній аудиторії використовуються крейда та дошка. Мультимедійне обладнання: ноутбук Acer aspire one ZG8, проектори Acer P5270, Acer X118AH, екран мобільний підлоговий Lumi 86" (4:3) 172x130, екран настінний 180x180, фліпчарт Виготах магнітно-маркерний 70x100, 2 шт. В умовах дистанційного навчання: сервіс відеозв'язку Zoom
ПО5 Ланцюги та процеси Маркова	навчальна дисципліна	<i>Силабус_Ланцюги та процеси Маркова.pdf</i>	oYhe+IdG+WfCMpOjgadif6NnHnAgU2N/zR8ufo/Tvi4=	Для проведення лекцій в навчальній аудиторії використовуються крейда та дошка. Засоби дистанційного навчання (електронна пошта, Telegram, Zoom). Навчання під час карантину – проводяться в системі Zoom із застосуванням особистого портативного комп'ютера та графічного планшета. Також готуються відео лекції у разі зацікавленості студентів. Заняття проводяться згідно розкладу http://rozklad.kpi.ua/
ПО6 Методи математичної економіки	навчальна дисципліна	<i>Силабус_Методи математичної економіки.pdf</i>	7cTQZh5nR/ZsSay9fFZDChCKyoUxagddv3pSYuHZ74=	Мультимедійне обладнання: ноутбук Acer aspire one ZG8, проектори Acer P5270, Acer X118AH, екран мобільний підлоговий Lumi 86" (4:3) 172x130, екран настінний 180x180, комп'ютери Vinga BlackGold MSI Intel Core i5, 10 шт; середовище програмування Microsoft Visual Studio Community, Python 3.9, пакети-бібліотеки Pandas, NumPy, Matplotlib. В умовах дистанційного навчання: сервіс відеозв'язку Zoom, дистанційні курси https://do.ipk.kpi.ua/course/view.p

				hp?id=235; https://do.matan.kpi.ua/enrol/index.php?id=41
ПО7 Наукова робота за темою магістерської дисертації	навчальна дисципліна	<i>Силабус Наукова робота за темою магістерської дисертації. ОПП.pdf</i>	DTsEzScVTw7eKazp2CwhsKGMCKlple5HWoFVauKgYtY=	Мультимедійне обладнання: ноутбук Acer aspire one ZG8, проектори Acer P5270, Acer X118AH, екран мобільний підлоговий Lumi 86" (4:3) 172x130, екран настінний 180x180, фліпчарт Віютах магнітно-маркерний 70x100, 2 шт, комп'ютери Vinga BlackGold MSI Intel Core i5, 10 шт. В умовах дистанційного навчання: сервіс відеозв'язку Zoom.
ПО8 Практика	практика	<i>Силабус Практика _ОПП.pdf</i>	ij08n+oCw5s2gpUwB9/EcCc+XtHaRtRtfkWZT4G4S9I=	Матеріально-технічне забезпечення бази практики. Мультимедійне обладнання кафедри: ноутбук Acer aspire one ZG8, проектори Acer P5270, Acer X118AH, екран мобільний підлоговий Lumi 86" (4:3) 172x130, екран настінний 180x180, комп'ютери Vinga BlackGold MSI Intel Core i5, 10 шт; середовище програмування Microsoft Visual Studio Community, Python 3.9, пакети-бібліотеки Pandas, NumPy, Matplotlib. В умовах дистанційного навчання: сервіс відеозв'язку Zoom, інтерактивна дошка IDroo.
ПО9 Виконання магістерської дисертації	підсумкова атестація	<i>Метод_рекоменд_до_виконання_МД.pdf</i>	DP3jEtvWforUAAIIP5E/iXIZQZyQ9hkbF78MHCjZM=	Особисті портативних комп'ютери студентів. Мультимедійне обладнання кафедри: комп'ютери Vinga BlackGold MSI Intel Core i5, 10 шт. Середовище програмування Microsoft Visual Studio Community, Python 3.9, пакети-бібліотеки Pandas, NumPy, Matplotlib.

* 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
218561	Савицька Олена Миколаївна	Доцент, Основне місце роботи	Факультет менеджменту та маркетингу	Диплом кандидата наук ДК 002656, виданий 19.01.2012, Аттестат доцента 12ДЦ 043078, виданий 30.06.2015	23	ЗО4 Розробка стартап проєктів	Підвищення кваліфікацій: 1. Сертифікат про проходження міжнародного науково-педагогічного стажування у Польщі, м. Кельце, у період 20.01.2021-31.01.2021 р., організованого Науково-освітнім консорціумом (м. Кельце, Польща) за підтримки Вищої гуманітарно-економічної школи (м. Бржег, Польща) та

							Причорноморського науково-дослідного інституту економіки та інновацій (Україна), за програмою: «Інноваційно-освітні технології: Європейський досвід та його впровадження в підготовку фахівців з економіки та управління» за спеціальністю 073 «Менеджмент» та програмами курсів із бізнес-освіти: менеджмент, продажі, HR, маркетинг, фінанси, особиста освіта, оперативне управління підприємством, управління портфелем проектів компанії, стратегічне управління підприємством, управління ризиками проектів, управління змінами, стандарти управлінської роботи, етика бізнесу, управління командою співробітників та ін.; за програмою курсів «Фінанси»: управлінський облік і контролінг, фінансовий аналіз та оцінка стану компанії, оперативне фінансове планування та ін. (обсяг: 6 кредитів (180 годин), наказ НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського» № 0-1-вс від 19.01.2021 р.); 2. ВНЗ «Університет «КРОК», свідоцтво про підвищення кваліфікації № КР 04635922/000633-21 за програмою «Розвиток професійних компетентностей науково-педагогічних працівників в умовах інтенсивного використання цифрових технологій»; термін проведення: з 16.03.2021 по 30.03.2021 р.; реєстраційний номер: 12824/21, дата видачі: 14.04.2021 р. (2 кредити ЄКТС); 3. НМК «ІПО» КПІ ім.Ігоря Сікорського, свідоцтво про підвищення кваліфікації за програмою: “Використання розширених сервісів Google для навчальної діяльності”, 20.10.2020 – 07.12.2020 р.,
--	--	--	--	--	--	--	---

							свідомості про підвищення кваліфікації ПК 02070921 / 006170-20 (108 годин); 4. Сертифікат (14.07.2021 р.), УкрІНТЕІ, ДНУ «Український інститут науково-технічної експертизи та інформації», Ліга інвестиційного розвитку України. Онлайн-семінар «Весь спектр інвестиційних можливостей». 5. Сертифікат, № реєстрації 109, Місце проведення: Державна наукова установа «Український інститут науково-технічної експертизи та інформації» (УкрІНТЕІ), Науково-практичний семінар «On-line реєстрація НДКР, дисертацій та технологій. Система атестації наукових установ України», 28.03.2019 р., м. Київ, УкрІНТЕІ, термін проведення: 28 березня 2019 р. 6. Сертифікат, № реєстрації: http://courses.prometheus.org.ua:c35e3da18f7e491699cbo8df7ad3bo88, від 22.08.2019 р., місце проведення: Платформа масових відкритих онлайн-курсів Prometheus, курс «Вступ до Теорії обмежень та Процеси мислення як потужний підхід до управління бізнесом», викладач курсу Києво Могилянської Бізнес Школи, засновниця «Apple Consulting» Юлія Плєва. 7. Сертифікат про завершення навчання на програмі «БІЗНЕС-АНАЛІТИКА: фінансово-економічні підходи до підвищення вартості бізнесу», № реєстрації 19.05-10.06.18, місце проведення: Києво Могилянська Бізнес Школа, термін проведення: 19.05.2018-10.06.2018 р." 8. Міжнародний університет фінансів, свідомості про підвищення кваліфікації ПК № 21547613/000037-17, реєстраційний № 49/17 від 30.06.2017 р.,
--	--	--	--	--	--	--	---

							«Фінансові та інформаційні технології в бізнесі в умовах невизначеності», 12.05.2017 р. – 30.06.2017 р.; Виконання ліцензійних умов: (1) 1.Савицька О., & Салабай В. (2021). ЦИФРОВІ ТРАНСФОРМАЦІЇ В УМОВАХ РОЗВИТКУ ІНДУСТРІЇ 4.0. Фінансово-кредитна діяльність: проблеми теорії та практики, 3(38), 420–426. https://doi.org/10.18371/fcaptr.v3i38.237472 2.. Савицька О., & Салабай В. (2021). ЦИФРОВІ ТРАНСФОРМАЦІЇ В УМОВАХ РОЗВИТКУ ІНДУСТРІЇ 4.0. Фінансово-кредитна діяльність: проблеми теорії та практики, 3(38), 420–426. https://doi.org/10.18371/fcaptr.v3i38.237472 3.Савицька О. М., Долгова Л. І. Підходи до планування концепції системного лідерства на підприємствах в умовах трансформаційних змін бізнесу та розвитку цифрової економіки. Ефективна економіка. 2021. № 7. – URL: http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=9081 (дата звернення: 23.08.2021). DOI: 10.32702/2307-2105-2021.7.96. 4. Савицька О. М., Салабай В. О. Особливості діджиталізації бізнесу компанії в умовах розвитку Індустрії 4.0 в Україні. Електронне наукове фахове видання “Ефективна економіка”. 2020. № 10. – URL: http://www.economy.nayka.com.ua 5. Савицька О. М., Салабай В. О. Ефективність діяльності та управління підприємством: особливості використання теорії, методології та результативності аналітичних досліджень. Ефективна економіка. 2019. № 6. – URL: http://www.economy.nayka.com.ua
--	--	--	--	--	--	--	--

							ayka.com.ua/? op=1&z=7126 (дата звернення: 13.07.2019). DOI: 10.32702/2307-2105- 2019.6.55 . 6. Савицька О. М. Підвищення конкурентоспроможн ості підприємств в контексті їх стратегічного розвитку [Електронний ресурс] / С. О. Пермінова, О. М. Савицька, Я. В. Омельченко // Електронне наукове фахове видання «Ефективна економіка». – 2018. – № 1. – Режим доступу до журналу:http://www.e conomy.nayka.com.ua. 7. Савицька О. М. Забезпечення економічної стійкості промислового підприємства в контексті удосконалення управління фінансово- економічною безпекою [Електронний ресурс] / О. М. Савицька, М. І. Гафтуняк // Електронне наукове фахове видання «Ефективна економіка». – 2017. – № 12. – Режим доступу до журналу: http://www.economy.n ayka.com.ua . 8. Савицька О. М. Передумови формування стратегії маркетингових комунікацій на засадах системного підходу оцінювання рівня конкурентоспроможн ості та стану ресурсного забезпечення підприємства [Електронний ресурс] / О. М. Савицька, Д. С. Лізягіна // Електронне наукове фахове видання «Ефективна економіка». – 2017. – № 1. – Режим доступу до журналу: http://www.economy.n ayka.com.ua/? op=1&z=5378.. (3)1.Савицька О. М. Цифрові трансформації управління бізнесом компаній в умовах розвитку Індустрії 4.0 / О. М. Савицька //Цифровізація економіки як фактор
--	--	--	--	--	--	--	---

							економічного зростання : колективна монографія / За заг. ред. О. Л. Гальцової. – Херсон : Видавничий дім «Гельветика», 2021. – 260 с. (Розділ 2, С. 231-257). 2.Савицька О. М. Теоретико-методологічні засади удосконалення системи управління витратами на підприємстві в контексті підвищення ефективності його діяльності та розвитку контролінгу / О. М. Савицька // Теорія та методологія обліку, оподаткування, аудиту та аналізу в системі інформаційного забезпечення управління суб'єктами господарювання: колективна монографія [Текст] / за заг. ред. д.е.н., проф. О. А. Сарапіної; ХНТУ. – Херсон : Книжкове видавництво ФОП Вишемирський В. С., 2018. – 272 с. (Розділ 2, підрозд. 2.2, – С. 166-194). 3.Фінанси, гроші та кредит: Курсова робота. Навчальний посібник для студентів, які навчаються за спеціальністю 073 “Менеджмент”, спеціалізаціями “Менеджмент і бізнес-адміністрування”, “Менеджмент міжнародного бізнесу”, “Логістика”, “Менеджмент інвестицій та інновацій” Гриф надано Методичною радою КПП ім. Ігоря Сікорського (протокол № 10 від 21.06.2018 р.) / Уклад.: Дергачова В.В., Голюк В.Я., Савицька О.М., Шкоробот М.В. – К.: КПП ім. Ігоря Сікорського, 2018. – 55 с. (7) 1. кандидатська дисертація - Моргун Ганна Вікторівна, тема: «Стратегічний контролінг експортно-імпоротної діяльності підприємства», м. Харків, 13.05.2016 р.; 2. кандидатська дисертація - Степаненко Тетяна Олегівна, тема: «Управління
--	--	--	--	--	--	--	--

						матеріальними ресурсами підприємства (за матеріалами гірничо-збагачувальних комбінатів України)», м. Київ, 05.04.2017 р. (8) 1. Відповідальний виконавець та учасник НДР (ініціативної) кафедри менеджменту, ФММ, КПІ ім. Ігоря Сікорського, тема НДР: «Управління розвитком підприємства в умовах ресурсних обмежень», ДР № 0114U001135, науковий керівник НДР, к.е.н, доц. Коцко Т. А., 2014-2018 рр.; 2. Відповідальний виконавець (з 01.01.2017 до 31.12.2020 р.) та учасник НДР (ініціативної) кафедри менеджменту, ФММ, КПІ ім. Ігоря Сікорського, тема НДР: «Управління економічним забезпеченням міжнародних форм бізнесу і підприємництва на основі принципів сталого розвитку та економічної безпеки», ДР № 0117U005640, науковий керівник – д.е.н., проф. Дергачова В.В., 2017-2022 (9) Державна акредитаційна комісія, виконання обов'язків члена комісії. Робота у складі Акредитаційної комісії з 15 по 17 червня 2016 р. у Черкаському національному університеті імені Богдана Хмельницького: Наказ МОН України №1306 л від 10.06.2016 р. (10) 1. Участь у міжнародному проекті: Спільний проект НТУУ "КПІ ім. Ігоря Сікорського", Erasmus+ Jean Monnet Fund та Виконавчого агентства з питань освіти, аудіовізуальних засобів і культури, який підтримано Європейською Комісією «Європейські бізнес-моделі: трансформація, гармонізація та реалізація в Україні», м. Київ, 23-26.11.2018
--	--	--	--	--	--	--

							р. (Перший проректор, академік, проф. Якименко Ю.І., керівник проекту: проф. Шульгіна Л.М.,) сертифікат про участь: № реєстрації: №587138-EPP-1-2017-1-UA-EPPJMO-MODULE; дата реєстрації: 23.11.2018 р.; 2. Участь у міжнародному проекті: Спільний проект НТУУ "КПІ ім. Ігоря Сікорського", Erasmus+ Jean Monnet Fund та Виконавчого агентства з питань освіти, аудіовізуальних засобів і культури, який підтримано Європейською Комісією «Європейські бізнес-моделі: трансформація, гармонізація та реалізація в Україні», м. Київ, 24-29.11.2018 р. (Перший проректор, академік, проф. Якименко Ю.І., керівник проекту: проф. Шульгіна Л.М.,); сертифікат про участь: № реєстрації: 587138-EPP-1-2017-1-UA-EPPJMO-MODULE; дата реєстрації: 24.11.2018 р. (11) Наукове консультування Асоціації Підприємств Промислової Автоматизації України (АППАУ), з 2018 року по теперішній час (12) 1. Савицька О. М. Управління витратами на підприємствах в контексті підвищення їх конкурентоспроможності, розвитку контролінгу, фінансового обліку та бюджетування / Олена Миколаївна Савицька // Scientific and pedagogic internship “Innovative educational technologies : european experience and its application in internship in economics and management” : Internship proceedings, January 20-31, 2021. Kielce, Poland: Konsorcjum Naukowo-Edukacyjne, 2021. Р. 135-139. 2. Савицька О. М., Гафтуняк М.І. Методичні підходи до
--	--	--	--	--	--	--	--

							оцінювання стану управління ресурсним забезпеченням в контексті підвищення рівня фінансової стійкості підприємства [Електронний ресурс] / О. М. Савицька, М. І. Гафтуняк // Збірник наукових праць “Сучасні підходи до управління підприємством”. – (№4) 2019. – С. – URL : http://spu.fmm.kpi.ua. 3. Савицька О. М. Вплив факторів розвитку інформаційної економіки на підвищення ефективності управління підприємством / О. М. Савицька, Т. П. Панасюк // Збірник наукових праць молодих вчених факультету менеджменту та маркетингу КІП імені Ігоря Сікорського “Актуальні проблеми економіки та управління” (електронне видання), Випуск 12. – (№2) 2018. – Режим доступу : http://ape.fmm.kpi.ua. (15 852 др. знаки або 0,4 др. арк.). Збірник представлено в міжнародних наукометричних та інформаційних базах: РИНЦ, ЕЛАКРІ (Електронний архів наукових та освітніх матеріалів НТУУ «КІП»), ROAD (Directory of Open Access scholarly Resources). Видання індексується Google Scholar. Видання “Наукової періодики України” повноцінно представляються у всесвітньому федеративному бібліотечному каталозі WorldCat, в каталогах наукових бібліотек, на пошукових платформах Google Scholar, Bielefeld Academic Search Engine (BASE), OpenAIRE та ін. 4. Савицька О. М. Особливості розвитку логістичного контролінгу в контексті удосконалення управління персоналом на
--	--	--	--	--	--	--	---

							підприємстві [Електронний ресурс] / О. М. Савицька, С. В. Марчук // Збірник наукових праць “Сучасні підходи до управління підприємством”. – (№2) 2017. – С. 324-334. – 5. Савицька О. М., Попова А. О. Розвиток Індустрії 4.0 в Україні: вплив на інновації, управління, ефективність, логістику / О. М. Савицька, А. О. Попова // Міжнародне науково-технічне співробітництво: принципи, механізми, ефективність : зб. наук. пр. XVII (XXIX) Міжнар. наук.-практ. конф., 11-12 берез. 2021 р. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. – С. 96-98. 6. Савицька О. М., Сергеева Д. О. Інженерно-економічне забезпечення ефективності діяльності підприємств в умовах сталого розвитку і цифрових технологій: аспекти планування та прогнозування / О. М. Савицька, Д. О. Сергеева // Міжнародне науково-технічне співробітництво: принципи, механізми, ефективність : зб. наук. пр. XVII (XXIX) Міжнар. наук.-практ. конф., 11-12 берез. 2021 р. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. – С. 20-22. 7. Савицька О. М., Салабай В. О. Міжнародний та вітчизняний досвід формування цифрових трансформацій в управлінні бізнесом компаній / Економічні та інноваційно-інвестиційні процеси в умовах змін ринкового середовища: Матеріали міжнародної науково-практичної конференції (Львів, 24 жовтня 2020 року) / ГО «Львівська економічна фундація». – Львів: LEF, 2020. С. 55-59. URL: www.lef.lviv.ua.
--	--	--	--	--	--	--	---

							8. Савицька О. М., Салабай В. О. Результати моніторингу стану розвитку Індустрії 4.0 в Україні / Збірник тез доповідей XI Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції «Сучасний рух науки» (Дніпро, 8-9 жовтня, 2020 р.). – Дніпро, 2020. URL: http://www.wayscience.com/en/11th-conference-8-9-october-2020. 9. Савицька О. М. Калініченко К. Д. Концепція бенчмаркінгу – можливість удосконалення управління, логістики та контролінгу на підприємстві / Бізнес, інновації, менеджмент: проблеми та перспективи: зб. тез доп. I Міжнародної наук.-практ. конф., 23 квіт. 2020 р. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, Вид-во «Політехніка», 2020. – С. 222-223. 10. Савицька О. М. Салабай В. О. Діджиталізація управління бізнесом підприємства в контексті розвитку Індустрії 4.0 в Україні / Бізнес, інновації, менеджмент: проблеми та перспективи: збірник тез доповідей міжнародної науково-практичної конференції, 23 квітня 2020 року. – Київ. С. 62-63. 11. Савицька О. М., Салабай В. О. Збалансована система показників : вимір ефективності управління діяльністю підприємства / Перспективні напрямки розвитку економіки, фінансів, обліку, менеджменту та права: теорія і практика: збірник тез доповідей міжнародної науково-практичної конференції (Полтава, 9 березня 2019 р.): у 3 ч. – Полтава: ЦФЕНД, 2019. – Ч.1. С. 28-30. 12. Савицька О. М., Салабай В. О. Забезпечення економічної безпеки на засадах ефективного
--	--	--	--	--	--	--	--

							управління фінансово-господарською діяльністю на підприємстві / Науково-технічний розвиток: економіка, технології, управління [Текст] Матеріали XVIII Міжнародної науково-практичної конференції, м. Київ, 26 березня 2019 року. – К.: НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського », 2019. С. 22-24. (НТСА). 13. Савицька О. М., Салабай В. О. Особливості методології оцінювання ефективності та результативності в управлінні фінансово-господарською діяльністю підприємства // Сучасні підходи до управління підприємством : зб. тез доп. X Всеукр. наук.-практ. конф., 11 квіт. 2019 р. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, Вид-во «Політехніка», 2019. С. 99. 14. Савицька О. М., Стоян С. Власний капітал підприємства : особливості формування і використання в умовах розвитку та ефективного управління / Олена Миколаївна Савицька, Софія Стоян // «Світ економічної науки. Випуск 2» : матеріали міжнародної науково-практичної інтернет-конференції економічного спрямування. – Тернопіль, 2018. – С. 19-21. 15. Савицька О. М. Особливості проектів оптимізації логістики на підприємствах / О. М. Савицька // Сучасні підходи до управління підприємством : зб. тез доп. IX Всеукр. наук.-практ. конф., 12 квіт. 2018 р. – Київ, КПІ ім. Ігоря Сікорського, Вид-во «Політехніка», 2018. – С. 152. 16. Савицька О. М., Гафтуняк М. І. До питання забезпечення економічної стійкості підприємства в контексті удосконалення
--	--	--	--	--	--	--	--

							управління фінансово-економічною безпекою / О. М. Савицька, М. І. Гафтуняк // Сучасні підходи до управління підприємством : зб. тез доп. IX Всеукр. наук.-практ. конф., 12 квіт. 2018 р. – Київ, КПІ ім. Ігоря Сікорського, Вид-во «Політехніка», 2018. – С. 119. 17. Савицька О. М., Пермінова С. О., Омельченко Я. В. Вплив міжнародних інтеграційних процесів на підвищення конкурентоспроможності вітчизняних підприємств / О. М. Савицька, С. О. Пермінова, Я. В. Омельченко // Збірник тез доповідей VII Міжнародної наукової конференції «Актуальні питання забезпечення стійкого розвитку національного господарства», 24-25 листопада 2017 р. – Кременчук: ФОП Є. Л. Жуков, 2018. – С. 34 – 35. (14) 1. Керівництво студентом, який зайняв призове місце у II турі Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт у галузі науки «Менеджмент»: Салабай Владислав Олександрович, 2019-2020 н.р. (місце проведення: КНЕУ, м. Київ), тема: «Удосконалення організаційно-економічного механізму забезпечення ефективності діяльності ПрАТ «Київстар» в умовах реалізації проекту «Смарт-гроші B2B», науковий керівник: к.е.н., доц. Савицька О.М., диплом I ступеня; 14.2. Керівництво студентом, який зайняв призове місце у II турі Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт у галузі науки «Менеджмент»: Гафтуняк Марія Іванівна, 2018-2019 н.р., місце проведення: КНЕУ, м.
--	--	--	--	--	--	--	--

							Київ, тема: «Підвищення фінансової стійкості підприємства на основі удосконалення інформаційно-аналітичного забезпечення контролінгу та бюджетування», к.е.н., доц. Савицька О.М., диплом III ступеня; 14.3. Керівництво студентом, який зайняв призове місце у II турі Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт у галузі науки «Менеджмент»: Авраменко Дмитро Володимирович, 2016-2017 н.р., місце проведення: Київський національний університет імені Тараса Шевченка, м. Київ, тема: «Удосконалення управління витратами на підприємстві в умовах реалізації стратегії енергоефективності корпорації». к.е.н., доц. Савицька О.М., диплом II ступеня (19) Асоціація Підприємств Промислової Автоматизації України (АППАУ), створена у 2011 р. і представляє інтереси української спільноти підприємств промислової автоматизації, з 2018 р. по теперішній час. (20) 23 роки
129560	Клесов Олег Іванович	Завідувач кафедру, Основне місце роботи	Фізико-математичний факультет	Диплом доктора наук ДД 002211, виданий 13.03.2002, Атестат професора ПР 003240, виданий 16.12.2004	40	ПО7 Наукова робота за темою магістерської дисертації	Підвищення кваліфікацій: НМК «ІПО «КІП ім. Ігоря Сікорського», свідоцтво №ПК 02070921/002187-17 23.10.17-30.11.17, «Використання розширених сервісів Google для навчальної діяльності» Виконання ліцензійних умов: (1) 1.O. I. Klesov and J. Steinebach, On preserving the limit points of corresponding objects // J. Math. Anal. Appl. 2020, vol. 486, issue 2 https://doi.org/10.1016/j.jmaa.2020.123916 2. Klesov Oleg, Molchanov Ilya, Moment conditions in strong laws of large numbers for multiple sums and random

- measures // Stat. Probability Lett. (math.PR), 2017.p.56-63.
3. O. I. Klesov and I. Molchanov, Uniform strong law of large numbers in book Modern Mathematics and Mechanics: Fundamentals Problems and Challenges, Springer International Publishing AG , Cham (Switzerland),2019, p.335–350
- 3.O. I. Klesov and E. A. Tymoshenko, Almost sure asymptotic properties of solutions of a class of non-homogeneous stochastic in book Modern Mathematics and Mechanics: Fundamentals Problems and Challenges, Springer International Publishing AG , Cham (Switzerland),2019, p.97-116.
- 4.V. Yu. Bogdanskii, O. I. Klesov, and I. Molchanov, Uniform strong law of large numbers // Methodology and Computing in Applied Probability, 2019, p.1-10
5. K.-H. Indlekofer, I. Katai, O. I. Klesov, and B. M. Phong A remark on uniformly distributed functions // Annales Univ. Sci. Budapest., Sect. Comp., 2020, vol. 50, 167–172. http://ac.inf.elte.hu/Vol_050_2020/167_50.pdf
6. Клесов О.І., Сіренька І.І., Тимошенко О.А. Посилений закон великих чисел для розв'язків неавтономних стохастичних диференціальних рівнянь // Наукові вісті КНУ ім. Ігоря Сікорського, №4 (2017).с.61-65.
7. Ю. В. Богданський, О. І. Клесов Рівномірний підсилений закон великих чисел без припущень стосовно класу множин // Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка, серія: фізико-математичні науки 2020. Вип. 3.
8. Ю. В. Богданський,

							О. І. Клесов До статті Басса і Пайка // Наук. Вісник Ужгород. Ун—ту, серія Математика 2020, вип. 37, с.45-53. (3) 1. В.В. Булдігін, О.І. Клесов, О.А. Тимошенко, Асимптотична поведінка розв’язків стохастичних диференціальних рівнянь, Київ, 168 с. (Ухвалено Вченою радою № 6; дата 04.06.2018) 2.V. V. Buldygin, K.-H. Indlekofer, O. I. Klesov, J. Steinebach, Pseudo-regularly varying functions and generalized renewal processes, Springer , Cham, Switzerland, 2018, 450 pp. 3. О.І. Клесов, Елементарна теорія чисел та елементи криптографії // Київ, ТВіМС, 2016, 343с. 4. О.І. Клесов, Теорія ймовірностей та математична статистика, Київ, 2018, 168с. (4) 1.Дист.курс Фінансова математика та елементи страхової математики (сертифікат УЦДО № 5248, 21.06.2018) 2. О.І. Клесов, О.А. Тимошенко, І.І. Голіченко, Елементи фінансової математики фондового ринку, Київ, 2017; гриф факультету (прот.№ 4 від26.05.2017) 3. Голіченко І.І., Клесов О.І., Тимошенко О.А., Конспект лекцій Фінансова математика та елементи актуарної математики, Київ, 2019, 104с.(Ухвалено методичною радою, прот. № 9 від 30.05.2019) (6) Павленков В.В. (к.ф.-м.н., 26.12.2018) (7) член спеціалізованої вченої ради К 26.002.31 при КПІ ім. Ігоря Сікорського. Опонент кандидатських та докторських дисертацій (8) керівник НДР «Асимптотична поведінка задач оптимального управління» (договір М/68-2018) у рамках програми Горизонт 2020, направлений на українсько-
--	--	--	--	--	--	--	---

							австрійську наукову співпрацю на замовлення МОН України з колегами технічного університету м.Відень (Австрія). Керівник д\б № 2105Ф (2018-2020) «Застосування стохастичних, статистичних та функціональних методів для аналізу асимптотичної поведінки випадкових полів» , керівник двох ініціативних тем НДР «Статистичний аналіз якості тестів з вищої математики» (29.03.2016) та Статистичне оцінювання характеристик і побудова математичної моделі випадкових процесів і полів; (0115U005199, 24.06.2015), головний редактор журналу «Mathematics in Modern Technical University», член редколегії журналів «Theory of Stochastics process», «Наукові записки НаУКМА». Фізико-математичні науки / Національний університет «Києво-Могилянська академія» (9) член Експертної ради ВАК з математики, Експертні ради МОН з математики, член Науково-методична рада/науково-методична комісія з вищої освіти МОН (10) Керівник україно-норвезького проекту СРЕА-LT-2016/10139 «Стохастичний аналіз, теорія ймовірностей тасуміжні питання» UNESCO-UNITWIN OCW/OER Initiative Handong Global University (Republic of Korea) "Discrete Mathematics and Graph Theory", «Introduction to discrete mathematics», «Mathematics of Financial Market», « Introduction Course of Mathematical Statistics for Management and Marketing Students». (12) 1. Парадокс гіпотенузи, https://www.youtube.com/watch?v=ixjmg-Dr8QI 2. Магічні квадрати в математиці https://www.youtube.com/watch?v=ixjmg-Dr8QI
--	--	--	--	--	--	--	---

							om/watch? v=ZpEooRonIUM 3. Що таке випадкові числа і навіщо вони потрібні https://www.youtube.com/watch?v=1gcufKqyrPQ 4. Найзагадковіший рукопис. Хто автор? https://www.youtube.com/watch?v=q_fhLC2tiAo 5. Математика сучасності і сучасна математика https://www.youtube.com/watch?v=xrvRPwyttPs (14) Денис Феденко, автор роботи „Граничні теореми для послідовності кратних рекордів у F_α-схемі”, яка отримала диплом III ступеня на Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт з галузі „Математичні науки” у 2015-2016 н.р., Ілона Сіренька автор роботи яка отримала диплом III ступеня на Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт з галузі „Математичні науки” у 2017-2018н.р член журі I та II туру Відкритої студентської олімпіади КІП ім. Ігоря Сікорського з навчальної дисципліни «Математика» 2021 року, наказ № НОН/62/2020 від 30.12.2020 (19) Академік Академії наук вищої школи України, член Американського математичного товариства (20) 40 років
219343	Алексеева Ірина Віталіївна	Доцент, Основне місце роботи	Фізико-математичний факультет	Диплом кандидата наук КН 011829, виданий 22.11.1996, Атестат доцента 02/ДЦ 015143, виданий 19.10.2005	34	ПО6 Методи математичної економіки	Підвищення кваліфікацій: НМК «ІПО «КІП ім. Ігоря Сікорського», свідоцтво №ІПК 02070921/002177-17 23.10.17-30.11.17, «Використання розширених сервісів Google для навчальної діяльності» Виконання ліцензійних умов: (1) I.O.Tachinina, O.Lysenko, I.Alekseeva, V.Novikov. Method for designing low-orbit clusters of small satellites under stochastic disturbances/ Integrated Computer Technologies in

							Mechanical Engineering – 2020, Springer, Cham, pp 112-121. 2. O.Tachinina, O.Lysenko, I.Alekseeva, V.Novikov. Mathematical modeling of motion of iron bird target node of security data management system sensors. CEUR Workshop Proceedings, 2020, 2711, p. 482–491 3. OM Tachinina, OI Lysenko, IV Alekseeva, VB Kyselov. Algorithm of Operative Synthesis of Information Robot Branching Path /2019 IEEE 5th International Conference Actual Problems of Unmanned Aerial Vehicles Developments, APUAVD 2019, p.234-237. 4. A Lysenko, V Yavisiya, I Alekseeva, A Tureichuk. Monitoring system and fixed communication on the basis of nanosatellites/ 2018 IEEE International Scientific-Practical Conference Problems of Infocommunications. Science and Technology (PIC S&T), p. 495-498. 5. Tachinina, O.M., Lysenko, O.I., Alekseeva, I.V. Algorithm for Operational Optimization of Two-Stage Hypersonic Unmanned Aerial Vehicle Branching Path / 2018 IEEE 5th International Conference on Methods and Systems of Navigation and Motion Control (MSNMC) p. 11-15. 6. Alekseeva, I.V., Lysenko, O.I., Tachinina, O.M., Necessary optimality conditions of control of stochastic compound dynamic system in case of full in-formation about state vector. Математичні машини і системи, 2020, No 4, стор.136 - 147. 7. Круглова Н.В., Диховичний О.О., Алексеева І.В., Богданова Н.В. Про розподіл максимуму поля Ченцова на сходинах. Математичні машини і системи, 2020, No 1, стор.128 – 139. 8. Диховичний О.О., Круглова Н.В., Алексеева І.В.
--	--	--	--	--	--	--	---

							Застосування IRT-моделей та методів багатокритеріальної оптимізації до аналізу психологічного профілю. Математичні машини і системи, 2019, No 1, стор.131 – 142. 9. Алексєєва І.В., Перевознюк Т.І. Застосування робастної оптимізації для лінійної моделі функціонування малого підприємства. Mathematics in Modern Technical University, 2018 (1), стор. 61-73. 10. Лисенко О.І., Алексєєва І.В., Тачиніна О.М. Розвиток методу оптимізації розгалужених траєкторій у задачах розрахунку опорного руху двоступеневого безпілотного демонстратора гіперзвукових технологій. Математичні машини і системи, 2018, No 1, стор.101 – 108. (3) 1.Алексєєва І.В., Гайдей В.О., Диховичний О.О., Федорова Л.Б. Математика в технічному університеті: Підручник/ Київ: Видавничий дім «Кондор», 2018 р. Т.1, 496 с. (Гриф надано Вченою радою КПІ ім. Ігоря Сікорського, протокол №7 від 25.06.18) 2. 1.Алексєєва І.В., Гайдей В.О., Диховичний О.О., Федорова Л.Б. Математика в технічному університеті: Підручник/ Київ: Видавничий дім «Кондор», 2019 р. Т.2, 504 с. (Гриф надано Вченою радою КПІ ім. Ігоря Сікорського, протокол №7 від 25.06.18) 3. 1.Алексєєва І.В., Гайдей В.О., Диховичний О.О., Федорова Л.Б. Математика в технічному університеті: Підручник/ Київ: Видавничий дім «Кондор», 2019 р. Т.3, 454 с. (Гриф надано Вченою радою КПІ ім. Ігоря Сікорського, протокол №7 від 25.06.18) (4) 1. Дистанційний
--	--	--	--	--	--	--	--

							курс «Методи математичної економіки» (Сертифікат УІТО КПі ім. Ігоря Сікорського №5406 від 20.06.2019) 2. Дистанційний курс «Математика для інженерів та економістів. Диференціальні рівняння» (Сертифікат УІТО КПі ім. Ігоря Сікорського №5411 від 20.06.2019) 3. Дистанційний курс «Математика для інженерів та економістів. Кратні, криволінійні і поверхневі інтеграли» (Сертифікат УІТО КПі ім. Ігоря Сікорського №5239 від 21.06.2018) 4. Дистанційний курс «Математика для інженерів та економістів. Диференціальне числення функцій багатьох змінних» (Сертифікат УІТО КПі ім. Ігоря Сікорського №5096 від 15.06.2017) (10) UNESCO-UNITWIN OCW/OER Initiative Handong Global University (Republic of Korea) "Field theory for electrical and radio engineers", "Mathematics for engineers and economists. Part X", "Linear optimization methods for engineers and scientists". (12) 1. В.І. Новіков, М.К. Спаравало, О.І. Лисенко, І.В. Алексєєва Розвиток енергозберігаючого методу моніторингу цілей у зонах спостереження безпроводових сенсорних мереж/. Збірник матеріалів Міжнародної науково-технічної конференції «ПЕРСПЕКТИВИ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙ», 2020 2. Алексєєва І.В., Тачиніна О.М., Явіся В.С., Лисенко.О.І., Підхід до створення та розміщення кластерів наноспутників системи супутникового зв'язку Clear Space // XIII Міжнародна науково-технічна конференція "Перспективи телекомунікацій
--	--	--	--	--	--	--	---

							2019", , Київ, 15-19.04.2019, с.288-290 3. І.В. Алексєєва, В.О. Гайдей, О.О. Диховичний, А.Ф. Дудко, Н.Р. Коновало, Л.Б. Федорова, Переваги застосування тестування для контролю знань з вищої математики студентів технічної спеціальності // Шоста міжнародна науково-практична конференція «Математика в сучасному технічному університеті, 28-29 грудня 2017 року, Київ, Україна. – Тези доповідей. – Київ, КПІ ім.Ігоря Сікорського, 2018. - С.339-341. 4. Алексєєва І. В., Боднарчук В. С. Приклад застосування математичної моделі у формі векторної задачі лінійного програмування для оптимізації функціонування малого підприємства // XVIII Міжнародна наукова конференція ім. акад. Михайла Кравчука, 7-10 жовтня 2017р., Київ: Матеріали конф. Т.2.— Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2017. — С.91-96. 5.Алексєєва І. В., Орловський І. В., Сорокіна Ю. В. Покрокові тести з курсу «Методи математичної економіки» // XVIII Міжнародна наукова конференція ім. акад. Михайла Кравчука, 7-10 жовтня 2017р., Київ: Матеріали конф. Т.2.— Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2017. — С.168-170. (14) член журі І та ІІ туру Відкритої студентської олімпіади КПІ ім. Ігоря Сікорського з навчальної дисципліни «Математика» 2021 року, наказ № НОН/62/2020 від 30.12.2020 (20) 34 роки
58786	Іванов Олександр Володимирович	Професор, Основне місце роботи	Фізико-математичний факультет	Диплом доктора наук ДТ 013035, виданий 06.03.1992, Атестат професора ПР 002599, виданий	47	ПО4 Аналіз часових рядів	Підвищення кваліфікацій (стажування): Інститут математики НАНУ, стажування 28.10.19-29.12.19, Тема: "Вдосконалення професійної підготовки ляхом

				24.12.2003, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 000410, виданий 13.01.1999		поглиблення та розширення знань в сучасній теорії випадкових процесів", наказ №3085-п від 23.09.2019 Виконання ліцензійних умов: (1)1. O.V. Ivanov, Large deviations of regression parameters estimate in the models with stationary sub-Gaussian noise // Theory of Probab. and Math. Statist., v.95, 2016, p. 92-100. 2. O.V. Ivanov, M.P.Frias, N.N.Leonenko, F.Martinez, M.D. Ruiz –Medina, Detecting hidden periodicities for models with cyclical errors// Statistics and Its Interface, Vol. 10 (2016), p.107-118. 3. О.В. Іванов, І.В.Орловський Асимптотичні властивості М-оцінок параметрів нелінійної регресії з дискретним часом та сингулярним спектром // Укр. Мат. Журн., т.69, №1, 2017, стор. 28-51 4.О.В Іванов, О.В.Маляр, Консистентність оцінки найменших квадратів параметрів синусоїдної моделі текстурованої поверхні. // Теорія ймовір. та матем. статист., Вип. 97, 2017, стор. 72-82 5. O.V. Ivanov, I.V.Orlovskyi? Large deviations of regression parameter estimate in continuous-time models with sub-Gaussian noise // Modern Stochastics: Theory and Applications, 2018, Vol.5, N.2, 191-206 6 О.В. Іванов, І.К.Мацак, Про мінімаксні оцінки параметрів моделі регресії.// Теорія ймовір. та матем. статист., Вип. 99, 2018, с. 83-90 7.О.В Іванов, О.В.Лимар, Асимптотична нормальність оцінки найменших квадратів параметрів двовимірної синусоїдної моделі спостережень // Теорія ймовір. та матем. статист., Вип. 100, 2019, с. 102-122
--	--	--	--	---	--	--

							8. О.В.Іванов, О.В.Лимар, Асимптотичні властивості періодогамних оцінок параметрів тригонометрич –ної моделі спостережень на площині // Теорія ймовір. та матем. статист., (2)101, 2019, с. 115-133 9. O.V. Ivanov, N.N.Leonenko, I.V. Orlovskyi, On the Whittle estimator for linear random noise spectral density parameter in continuous–time nonlinear regression models // Statistical Infrence for Stochastic Processes, 23, 129-169 (2020) (2) 1. О.В. Іванов, Н.М.Карпова, Поверхня максимумів спектральних щільностей AR(2)-процесів та їх застосування у статистиці часових рядів \\ Наукові вісті НТУУ “КПІ” , № 4 (114), 2017, с. 39-46. 2. О.В.Іванов, О.В.Маляр, Консистентність оцінки найменших квадратів параметрів текстурованої поверхні\\ Наукові вісті НТУУ «КПІ» , № 4 (114), 2017, с. 47-53 3.О.В. Іванов, Н.В.Каптур, І.М.Савич, Консистентність оцінок Коенкера-Бассетта в лінійній моделі регресії \\ Вісник Київського нац. ун-ту ім. Тараса Шевченка (серія: фіз-мат. науки), № 3, 2018, с. 17-24 4. О.В. Іванов, Н.В.Каптур, І.М.Савич, Про асимптотичний розподіл оцінки Коенкера-Бассетта параметра лінійної моделі регресії з сильно залежним шумом. \\ Вісник Київського нац. ун-ту ім. Тараса Шевченка (серія: фіз-мат. науки), № 2, 2019, с. 17-34 5. О.В. Іванов, Т.О. Драбик, Асимптотична нормальність оцінки найменших квадратів у тригонометричній регресії з сильно залежним шумом //
--	--	--	--	--	--	--	---

							Вісник Київського нац. ун-ту ім. Тараса Шевченка (серія: фіз-мат. Науки), № 4, 2019, с.24-41 6. О.В.Мітрофанова, О.В. Іванов, Consistency of the least squares estimates of trigonometric regression model parameters in the presence of linear random noise // Наук. вісник Ужгород. ун-ту, серія Математика та Інформатика, вип.37, №2, 2020, 54-65. (4) Савич І.М. (к.ф.-м.н., 23.10.2017), Москвичова К.К. (к.ф.-м.н., 10.04.2019), Жураковський Б.М. (к.ф.-м.н., 18.04.2016) (8) член редакційної колегії журналів: «Могилянський математичний журнал», «Теорія ймовірностей та математична статистика» (11) член спеціалізованої вченої ради К 26.002.31 при КПІ ім. Ігоря Сікорського, Спеціалізованої вченої ради Д26.206.02 Інституту математика НАНУ. Опонент кандидатських та докторських дисертацій (К.ф.-м.н. –Іваненко Д.О., Кузнецов В.О, Фомічов В.В., Гарков І.І., Русанюк Л.І. д.ф.-м.н.Кнопова В.П., Сутакова О.В, Марнич О.В.) (12) 1. A. V. Ivanov,, N. N. Leonenko, I. V. Orlovskyi, International conference modern stochastics: theory and applications V // Whittle estimator for linear noise spectral density parameter in functional nonlinear regression, Київ, 2021, с.89 2. A. V. Ivanov, I. M. Savych, International conference modern stochastics: theory and applications V // Asymptotic normality of Koenker-Bassett estimator of linear functional regression parameter, Київ, 2021, с.90 3. A. V. Ivanov, O. V. Lymar, International conference modern stochastics: theory and applications V // Asymptotic properties
--	--	--	--	--	--	--	---

							of periodogram parameter estimators for the two-dimensional trigonometric observation model, Київ, 2021, с.90 4. Іванов О. В., Каптур Н. В., Савич І. М. Асимптотична нормальність квантильних оцінок у моделях регресії з сингулярним спектром шуму // Сьома міжнародна науково-практична конференція «Математика в сучасному технічному університеті, 27-28 грудня 2018 року, Київ, Україна. – Тези доповідей. – Київ, КПІ ім.Ігоря Сікорського, 2018. - С.79-82 5.Ivanov A.V., Leonenko N.N., Orlovskiy I.V. Asymptotic properties of the least squares estimator in nonlinear regression with linear random noise // CSA2019-Conference in Stochastic Analysis and Applications. – 26-30 August, 2019. – Risor, Norway. – P. 41. 6.Ivanov A.V., Orlovskiy I.V. Large deviations of the least squares estimator in continuous-time models with sub-Gaussian noise // New Trends in Probabilistic Number Theory and the Theory of Stochastic Processes. – June 28-29, 2019. – Paderborn, Germany. – P. 12. (14) II етап Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт з галузей знань і спеціальностей у 2017\18 нр. Маляр О.В., 2 місце (17) 47 років
58786	Іванов Олександр Володимирович	Професор, Основне місце роботи	Фізико-математичний факультет	Диплом доктора наук ДТ 013035, виданий 06.03.1992, Атестат професора ПР 002599, виданий 24.12.2003, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 000410, виданий 13.01.1999	47	ПОЗ Прикладні моделі нелінійного регресійного аналізу	Підвищення кваліфікацій (стажування): Інститут математики НАНУ, стажування 28.10.19-29.12.19, Тема: "Вдосконалення професійної підготовки ляхом поглиблення та розширення знань в сучасній теорія випадкових процесів", наказ №3085-п від 23,09,2019 Виконання ліцензійних умов: (1)1. О.В. Іванов, І.В.Орловський

							Асимптотичні властивості М-оцінок параметрів нелінійної регресії з дискретним часом та сингулярним спектром // Укр. Мат. Журн., т.69, №1, 2017, стор. 28-51 2.О.В Іванов, О.В.Маляр, Консистентність оцінки найменших квадратів параметрів синусоїдної моделі текстурованої поверхні. // Теорія ймовір. та матем. статист., Вип. 97, 2017, стор. 72-82 3. O.V. Ivanov, I.V.Orlovskiy? Large deviations of regression parameter estimate in continuous-time models with sub-Gaussian noise // Modern Stochastics: Theory and Applications, 2018, Vol.5, N.2, 191-206 4 О.В. Іванов, І.К.Мацак, Про мінімаксні оцінки параметрів моделі регресії. // Теорія ймовір. та матем. статист., Вип. 99, 2018, с. 83-90 5.О.В Іванов, О.В.Лимар, Асимптотична нормальність оцінки найменших квадратів параметрів двовимірної синусоїдної моделі спостережень // Теорія ймовір. та матем. статист., Вип. 100, 2019, с. 102-122 6. О.В Іванов, О.В.Лимар, Асимптотичні властивості періодограмних оцінок параметрів тригонометричної моделі спостережень на площині // Теорія ймовір. та матем. статист., (2)101, 2019, с. 115-133 7. O.V. Ivanov, N.N.Leonenko, I.V. Orlovskiy, On the Whittle estimator for linear random noise spectral density parameter in continuous-time nonlinear regression models // Statistical Inference for Stochastic Processes, 23, 129-169 (2020) 8. О.В. Іванов, Н.М.Карпова, Поверхня максимумів спектральних
--	--	--	--	--	--	--	---

							щільностей AR(2)-процесів та їх застосування у статистиці часових рядів // Наукові вісті НТУУ “КПІ” , № 4 (114), 2017, с. 39-46. 9. О.В. Іванов, Н.В.Каптур, І.М.Савич, Консистентність оцінок Коенкера-Бассетта в лінійній моделі регресії // Вісник Київського нац. ун-ту ім. Тараса Шевченка (серія: фіз-мат. науки), № 3, 2018, с. 17-24 10. О.В. Іванов, Н.В.Каптур, І.М.Савич, Про асимптотичний розподіл оцінки Коенкера-Бассетта параметра лінійної моделі регресії з сильно залежним шумом. // Вісник Київського нац. ун-ту ім. Тараса Шевченка (серія: фіз-мат. науки), № 2, 2019, с. 17-34 11. О.В. Іванов, Т.О. Драбик, Асимптотична нормальність оцінки найменших квадратів у тригонометричній регресії з сильно залежним шумом // Вісник Київського нац. ун-ту ім. Тараса Шевченка (серія: фіз-мат. науки), № 4, 2019, с.24-41 12. О.В.Мітрофанова, О.В. Іванов, Consistency of the least squares estimates of trigonometric regression model parameters in the presence of linear random noise // Наук. вісник Ужгород. ун-ту, серія Математика та Інформатика, вип.37, №2, 2020, 54-65. (6) Савич І.М. (к.ф.-м.н., 23.10.2017), Москвичова К.К. (к.ф.-м.н., 10.04.2019), Жураковський Б.М. (к.ф.-м.н., 18.04.2016) (7) член спеціалізованої вченої ради К 26.002.31 при КПІ ім. Ігоря Сікорського, Спеціалізованої вченої ради Д26.206.02 Інституту математики НАНУ. Опонент кандидатських та докторських дисертацій (К.ф.-м.н. –Іваненко Д.О., Кузнецов В.О,
--	--	--	--	--	--	--	---

							Фомічшов В.В., Гарков І.І., Русанюк Л.І. д.ф.-м.н.Кнопова В.П., Сутакова О.В, Марнич О.В.) (8) член редакційної колегії журналів: «Могилянський математичний журнал», «Теорія ймовірностей та математична статистика» (12) 1. A. V. Ivanov,, N. N. Leonenko, I. V. Orlovskyi, International conference modern stochastics: theory and applications V // Whittle estimator for linear noise spectral density parameter in functional nonlinear regression, Київ, 2021, с.89 2. A. V. Ivanov, I. M. Savych, International conference modern stochastics: theory and applications V // Asymptotic normality of Koenker-Bassett estimator of linear functional regression parameter, Київ, 2021, с.90 3. A. V. Ivanov, O. V. Lyman, International conference modern stochastics: theory and applications V // Asymptotic properties of periodogram parameter estimators for the two-dimensional trigonometric observation model, Київ, 2021, с.90 4. Іванов О. В., Каптур Н. В., Савич І. М. Асимптотична нормальність квантильних оцінок у моделях регресії з сингулярним спектром шуму // Сьома міжнародна науково-практична конференція «Математика в сучасному технічному університеті, 27-28 грудня 2018 року, Київ, Україна. – Тези доповідей. – Київ, КІП ім.Ігоря Сікорського, 2018. - С.79-82 5.Ivanov A.V., Leonenko N.N., Orlovskyi I.V. Asymptotic properties of the least squares estimator in nonlinear regression with linear random noise // CSA2019-Conference in Stochastic Analysis and Applications. – 26-30 August, 2019. – Risor, Norway. – P. 41. 6.Ivanov A.V.,
--	--	--	--	--	--	--	---

						Orlovskiy I.V. Large deviations of the least squares estimator in continuous-time models with sub-Gaussian noise // New Trends in Probabilistic Number Theory and the Theory of Stochastic Processes. – June 28-29, 2019. – Paderborn, Germany. – P. 12. (14) II етап Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт галузей знань і спеціальностей у 2017\18 нр. Маляр О.В., 2 місце (20) 47 років
391883	Пилипенко Андрій Юрійович	Професор, Сумісництво	Фізико-математичний факультет	Диплом доктора наук ДД 005799, виданий 12.04.2007, Аттестат професора АП 001123, виданий 20.06.2019	26	ПО5 Ланцюги та процеси Маркова Підвищення кваліфікацій (стажування): DFG, Project “Stochastic dynamics with interfaces” (Universitat Jena, Institut fur Mathematik), Norway–Ukrainian cooperation in mathematical education Eurasia 2016-Long-term CPEA-LT-2016/10139 Horizon 2020, Project AMMODIT (Approximation Methods for Molecular Modeling and Diagnosis Tools), No. 645672 (2017-2018) Виконання ліцензійних умов: (1) I.D. Banos, S. Ortiz-Latorre, A. Pilipenko, and F. N. Proske. Strong solutions of sdes with generalized drift and multidimensional fractional Brownian initial noise. (2021) Journal of Theoretical Probability 2.Pavlyukevich, I., Pilipenko, A. (2020). Generalized Peano problem with Lévy noise. Electronic Communications in Probability, 25, Paper No. 85, 1–14. 3.Aryasova, O., Pilipenko, A., & Roelly, S. (2020). Exponential almost sure synchronization of one-dimensional diffusions with nonregular coefficients. Stochastic Analysis and Applications, 1-12, DOI: 10.1080/07362994.2020.1823234 4.A.Kulik, A.Pilipenko. (2020) On regularization by a small noise of multidimensional ODEs

with non-Lipschitz coefficients Ukrainian Math. Journal, – vol. 72, No. 9, 1254-1285.

5.O. Aryasova, A. Pilipenko. (2019) On exponential decay of a distance between solutions of an SDE with non-regular drift. Theory of Stochastic Processes, – Vol. 24(40), no.2, p. 1-13

6.Kindermann S., Pereverzyev Jr S., Pilipenko A. (2018) The quasi-optimality criterion in the linear functional strategy. Inverse Problems. – Vol. 34. –No. 7. – 075001, p. 1-24.

7.Pilipenko, A. and Proske, F.N. (2018) On perturbations of an ODE with non-Lipschitz coefficients by a small self-similar noise. Statistics & Probability Letters. Volume 132, January 2018, 62-73.

8.Pilipenko, A. and Proske, F.N. (2018) On a Selection Problem for Small Noise Perturbation in the Multidimensional Case. Stochastics and Dynamics, v.18, no.6, 23 pages, doi 10.1142/S0219493718500454

(3)Л.С. Глоба, О.М. Дяденко, А.Ю. Пилипенко, М.А. Скулиш "Математичні методи аналізу та керування телекомунікаційними мережами", 2017, 234с.

(6) Приходько Ю.Є. (2017), Танцюра М.В. (2016)

(7) член спеціалізованої вченої ради К 26.002.31 при КІІ ім. Ігоря Сікорського, Спеціалізованої вченої ради Д26.206.02 Інституту математика НАНУ. Опонент кандидатських та докторських дисертацій (К.ф.-м.н. – О.О.Чернова (2020), .В.Царегородцев (2018), Т.Шалайко (2016); д.ф.-м.н. Маринич О.В.)

(8) член редакційної колегії журналів: «Theory of Stochastic Processes»

(12) I.S.V.Pereverzyev, A.Y.Pilipenko, General regularization scheme for functional linear regression model.-- Final AMMODIT

							Conference "Mathematics for Life Sciences", March 18-22, 2019, Kyiv, Ukraine, Abstracts, p. 33. 2.Пилипенко А.Ю. Про збурення малим шумом звичайних диференціальних рівнянь з неліпшицевими коефіцієнтами. -- Всеукраїнська наукова конференція "Сучасні проблеми теорії ймовірностей та математичного аналізу" (Ворохта, 25 лютого - 1 березня 2019), Тези доповідей, с. 7-8. 3.A. Pilipenko, On Perturbations of an ODE with non-Lipschitz coefficients by a small noise. Norwegian-Ukrainian Winter School 2019 on Stochastic Analysis, Probability Theory and Related Topics. Uzhgorod, Ukraine, February 10-14, 2019. 4.A.Pilipenko, Functional limit theorems for perturbed random walks -- Workshop of the Potsdam-Kyiv Research Group Linkage, Singular diffusions: analytic and stochastic approaches, I, Potsdam, Germany, April 1 - 3, 2019 5. Andriy Pylypenko, The limit behavior of perturbed random walks, Part I // Norwegian-Ukrainian Winter School 2018 on Stochastic Analysis, Probability Theory and Related Topics; University of Oslo, Norway; 22.01.2018 6.Andrey Pilipenko, Frank Norbert Proske, On perturbations of ordinary differential equations with non-Lipschitz coefficients by a small noise. // International Conference "Stochastic Equations, Limit theorems and Statistics of stochastic processes" dedicated to the 100th anniversary of I.I.Gikhman, September 17-22, 2018, Kyiv, Ukraine, Abstracts, p. 74-75 (20) 26 років
55832	Лакійчук Ольга Володимирівна	Викладач, Основне місце роботи	Факультет лінгвістики	Диплом спеціаліста, Національний технічний університет	12	ЗОЗ Практичний курс іншомовного ділового	Підвищення кваліфікацій: - - НМК "ІПО" КПІ ім. Ігоря Сікорського, Свідоцтво ПК

				України "Київський політехнічний інститут", рік закінчення: 2009, спеціальність: 030507 Переклад	спілкування	02070921/005406-19, «Використання розширених сервісів Google для навчальної діяльності». 25.10.19- 10.12.19 Виконання ліцензійних умов: (1). 1.Lakiychuk Olga, Nypadymka Anna Motivational aspect in teaching ESP in higher education institution/ О.В. Лакійчук, А.С. Нипадимка // Молодий вчений. — 2020. — №2.— С. 431– 435. 2. Lakiychuk O., Nikitina, N. (2021). Features and problematics of the transition to the distance teaching of the foreign language. Молодий Вчений, 3(91), 216–220. 3. Nikitina Natalia, Lakiychuk Olga(2021). Use of digital tools in English teaching. Людинознавчі студії. Серія: педагогіка, №12 (44), 151-157. 4. Lakiychuk O.V., Nypadymka A.S. Peculiarities of teaching English using video- materials/ Olga Lakiychuk, Anna Nypadymka//Сучасні досягнення вітчизняних вчених у галузі педагогічних та психологічних наук. 2020 р. - К., 2020. 5. Lakiychuk O.V. Peculiarities of teaching english via skype/ Olga Lakiychuk/ Вплив досягнень психологічних і педагогічних наук на розвиток сучасного суспільства. Харків: Східноукраїнська організація «Центр педагогічних досліджень», 2020. (14). 1. Член журі Всеукраїнського конкурсу «Еко-Техно Україна 2021» 2. Член журі університетської інтернет олімпіади з англійської мови, математики та фізики для студентів 1-5 курсів. 3. Керівництво студентом (Артем Дворний, ОМ-82), який зайняв перше місце на всеукраїнській студентській олімпіаді з дисципліни Англійська мова для 1-5 курсів студентів технічних
--	--	--	--	--	-------------	---

							спеціальностей. (19). Є членом Громадської організації «Українське відділення Міжнародної асоціації викладачів англійської мови як іноземної»
218316	Бендюг Владислав Іванович	Доцент, Основне місце роботи	Інститут прикладного системного аналізу	Диплом магістра, Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут", рік закінчення: 2000, спеціальність: 092502 Комп'ютерно- інтегровані технологічні процеси та виробництва, Диплом кандидата наук ДК 033864, виданий 13.04.2006, Атестат доцента 12/ДЦ 027784, виданий 14.04.2011	20	302 Сталий інноваційний розвиток	(20). 12 років Підвищення кваліфікацій: 1. НМК "ІПО" КПІ ім. Ігоря Сікорського, Свідоцтво ПК 02070921/002180-17 від 30.11.2017, «Використання розширених сервісів Google для навчальної діяльності». 2.Object Oriented Programming in Java. Completed by Vladyslav Ivanovich Bendyuh. August 1, 2020. coursera.org/verify/7CS VG5GAV7YP 3."Low-code розробка приложений" «Сертификация аналитика Creatio» (Продвинутый уровень) 11.08.2020, 97 годин. Виконання ліцензійних умов: (1) 1.Проскурнін О.А., Комариста Б.М., Бендюг В.І., Дем'янова О.О. Екологічне нормування скидів стічних вод з урахуванням комплексного показника якості води водоприймачів. Науковий вісник будівництва, 2021, т. 104, №2. С. 299-304. 2.Проскурнін О.А., Захарченко Н.И., Комаристая Б.Н., Бендюг В.И. Нормирование состава сточных вод с использованием непарамет-рических статистических методов. Науковий вісник будівництва. 2019, т. 96, №2(2). С. 311-317. 3.Бендюг В.І., Комариста Б.М. Життєвий цикл продукту та оцінювання енергетичних витрат. Вісник Національного технічного університету «ХПІ». Серія: Хімія, хімічна технологія та екологія, № 39(1315). Х.: НТУ «ХПІ». 2018. С. 4–11. 4.Komarysta Bohdana. Determining the level of

							resources savings of the product life cycle. Bohdana Komarysta, Vladyslav Bendiuh. ENVIRONMENTAL PROBLEMS. Vol. 2, No. 4, 2017. – P. 195-198. 5. Комариста Б.М., Бендюг В.І. Автоматизована система оцінки впливу життєвого циклу продукту на навколишнє середовище. Екологічна безпека: сучасні проблеми та пропозиції. Збірник наукових праць Всеукраїнської науково-практичної конф. Том 1 / ГО «Регіонал. центр наук.-техніч. розвитку», Харків. держ. наук. Б-ка ім. В.Г. Короленка; [укладач: І.В. Бондаренко]. – Київ: «Інтерсервіс», 2017. – 205 с. С. 139-146. 6. Проскурнин О.А., Комаристая Б.Н., Бендюг В.И., Демьянова О.О. Расчет допустимых сбросов возвратных вод в водные объекты с использованием балльной системы нормирования качества поверхностных вод. Наук. вісн. будівництва. – Харків: ПФ «Михайлов», 2017. – № 3 – С.177-181. (2): 1. Бендюг В.І., Комариста Б.М., Бойко Т.В. Свідोцтво про реєстрацію авторського права на твір № 60817 Комп'ютерна програма «Програмний комплекс оцінки впливу життєвого циклу продукту» (Life cycle impact assessment)» («LCIA»). Дата реєстрації 27.07.2015 р. 2. Бендюг В.І., Бойко Т.В., Комариста Б.М. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 60818 Комп'ютерна програма «Автоматизована система оцінки безпечності промислових підприємств» (Automated system safety assessment of industrial enterprises)» («ASSA»). Дата
--	--	--	--	--	--	--	--

							реєстрації 27.07.2015 р. (3): 1.Сталий розвиток — XXI століття: управління, технології, моделі. Дискусії 2017: колективна монографія / Аверіхіна Т.В., Адамець Т.П., Андерсон Н.В.[та ін.]; НТУУ — Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського; Інститут телекомунікацій та глобального інформаційного простору НАН України; Вища економіко-гуманітарна школа / за наук. ред. проф. Хлобистова Є.В. — Київ, 2017. — 530 с. С. 238-246. 2.Сталий розвиток — XXI століття: управління, технології, моделі. Дискусії 2018: колективна монографія / Міненко М.А., Бендюг В.І., Комариста Б.М. [та ін.]; НТУУ “Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського”; Національний університет “Києво-Могилянська академія”; Вища економіко-гуманітарна школа / за наук. ред. проф. Хлобистова Є.В. — Київ, 2018. — 668 с. — Електронне видання. ISBN: 978-83-63649-17-3 (4):1.Прикладне програмне забезпечення - 3. Проектування програмних доданків: методичні рекомендації до виконання комп'ютерних практикумів для студентів напряму підготовки 151 — «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» [Електронний ресурс] / [уклад. Бендюг В. І., Комариста Б. М.]. — К: 2017. — 255 с. Систем. вимоги: Intel Core 2; 1 Gb RAM; Windows 7; Adobe Acrobat — Назва з екрану. 2.Прикладне програмне забезпечення - 3. Проектування програмних доданків:
--	--	--	--	--	--	--	---

							методичні вказівки до самостійної роботи студентів та виконання семестрових завдань для студентів напряму підготовки 151 – «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» [Електронний ресурс] / [уклад. Бендюг В. І., Комариста Б. М., Бондаренко О.С.]. – К: 2017. – 168 с. Систем. вимоги: Intel Core 2; 1 Gb RAM; Windows 7; Adobe Acrobat – Назва з екрану. 3.Сталі автоматизовані виробничі комплекси: методичні рекомендації до виконання лабораторної роботи №2 Оцінювання небезпечності виробничого комплексу в умовах нормальної експлуатації для студентів спеціальності 151 – «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» [Електронний ресурс] / [уклад. Бендюг В. І., Бойко Т. В.]. – К: 2016. – 38 с. Систем. вимоги: Intel Core 2; 1 Gb RAM; Windows 7; Adobe Acrobat – Назва з екрану. 4.Основи інженерії та технології сталого розвитку: Методичні вказівки до проведення семінарських занять, самостійної роботи та виконання індивідуального завдання для студентів другого (магістерського) рівня підготовки усіх спеціальностей / Уклад. Б.М. Комариста, В.І. Бендюг. – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2017. - 76 с. 5.Сталий інноваційний розвиток: методичні вказівки до проведення семінарських занять, виконання індивідуального завдання і самостійної роботи для студентів другого (магістерського) рівня підготовки усіх спеціальностей [Електронний ресурс]
--	--	--	--	--	--	--	---

						/ [уклад. Бендюг В. І., Комариста Б. М.]. – К: 2017. – 127 с. Систем. вимоги: Intel Core 2; 1 Gb RAM; Windows 7; Adobe Acrobat – Назва з екрану. 6.Технології об'єктно-орієнтованого програмування: Частина І. Комп'ютерний практикум [Електронний ресурс]: навч. посіб. для студ. спеціальності 151 – «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» / КПІ ім. Ігоря Сікорського; уклад.: В. І. Бендюг, Б. М. Комариста. – Електронні текстові данні (1 файл: 2,84 Мбайт). – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2018. – 225 с. 7.Технології об'єктно-орієнтованого програмування: Частина ІІ. Самостійна робота та виконання семестрових завдань [Електронний ресурс]: навч. посіб. для студ. спеціальності 151 – «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» / КПІ ім. Ігоря Сікорського; уклад.: В. І. Бендюг, Б. М. Комариста. – Електронні текстові данні (1 файл: 2,14 Мбайт). – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2018. – 131 с. 8.Проектування програмних доданків: Частина І. Комп'ютерні практикуми [Електронний ресурс]: навч. посіб. для студ. спеціальності 151 – «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» / КПІ ім. Ігоря Сікорського; уклад.: В. І. Бендюг, Б. М. Комариста. – Електронні текстові данні (1 файл: 4,13 Мбайт). – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2018. – 285 с. 9.Проектування програмних доданків: Частина ІІ. Самостійна робота студентів та виконання семестрових завдань [Електронний ресурс]: навч. посіб. для студ. спеціальності 151 – «Автоматизація та
--	--	--	--	--	--	---

							комп'ютерно-інтегровані технології» / КПІ ім. Ігоря Сікорського; уклад.: В. І. Бендюг, Б. М. Комариста. – Електронні текстові данні (1 файл: 2,87 Мбайт). – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2018. – 215 с. 10.Сучасні технології програмування: Частина І. Практичні роботи [Електронний ресурс]: навч. посіб. для студ. спеціальності 151 – «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» / КПІ ім. Ігоря Сікорського; уклад.: В. І. Бендюг, Б. М. Комариста. – Електронні текстові данні (1 файл: 2,14 Мбайт). – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. – 269 с. 11. Основи інженерії та технології сталого розвитку: [Електронний ресурс]: конспект лекцій для студентів другого (магістерського) рівня підготовки усіх спеціальностей / КПІ ім. Ігоря Сікорського; уклад.: Б.М. Комариста, В.І. Бендюг. – Електронні текстові дані (1 файл: 5,68 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. – 267 с. (7): Атаєв С. В. Бальна оцінка впливу на навколишнє середовище гідротехнічних споруд з врахуванням ризику: автореф. дис. канд. техн. наук: 21.06.01 / С. В. Атаєв; Київ. нац. ун-т буд-ва та архіт. - К., 2012. - 20 с. - укр. (20) 20 років
374673	Когут Наталя Дмитрівна	Старший викладач, Основне місце роботи	Факультет соціології і права	Диплом магістра, Київський національний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 2005, спеціальність: 060101 Правознавство, Диплом кандидата наук ДК 000702, виданий 10.11.2011	8	301 Інтелектуальна власність та патентознавство	Підвищення кваліфікації: НМК "ІПО" КПІ ім. Ігоря Сікорського свідоцтво №ПК 02070921/006039-20 26.05.20-03.07.20 "Комерціалізація результатів наукових досліджень" Закордонне стажування: Сертифікат № LSI-71708- KSW від 17.07.2021 (Польща) «Introduction of Modern European Approaches and Innovative Methods for

							the Training of Qualified Lawyers» Виконання ліцензійних умов: (1) 1.Natalia D. Kogut, Serhii Y. Petriaiev Consent to Treatment and Other Medical Interventions: Legislative and Scientific Approaches. Wiadomosci Lekarskie. December 2020. Volume LXXIII, Issue 12 Part II. P. 2816-2820. ISSN 0043-5147, E-ISSN 2719-342X (Indexed in Pubmed/Medline, SCOPUS, Embase, Ebsco, Index Copernicus). URL: https://wiadleck.pl/12-2020/ 2. Когут Н. Д. Перспективи подальшого реформування судової системи України. Часопис Київського університету права. 2020. №2. С. 186-191. (Copernicus, HeinOnline). 3. Когут Н. Д., Тарасенко М. В. Особливості захисту прав на оригінальні твори мистецтва: історико-правовий аспект. Часопис Київського університету права. 2020. № 4. С. 314-319. (Copernicus, HeinOnline). 4. Петряєв С. Ю., Когут Н. Д. Торговельні марки і комерційні найменування: проблемні аспекти правового регулювання. Часопис Київського університету права. 2020. №1. С. 237-243. (Copernicus, HeinOnline). 5. Петряєв С. Ю., Когут Н. Д. Особливості реалізації окремих авторських прав. Часопис Київського університету права. 2019. №4. С. 242-248. (Copernicus, HeinOnline). 6. Когут Н. Д. Прогалини та аномалії в правовому регулюванні спадкових відносин. Юридична Україна. 2016. №1-2. С 17-27. (3) Інтелектуальна власність та патентознавство : підручник / Н. О. Білоусова, Н. В. Гаврушкевич, М. А. Данильченко та ін., за
--	--	--	--	--	--	--	---

							ред. проф. П. М. Цибульова та доц. А. С. Ромашко. Київ : КІП ім. Ігоря Сікорського, Вид-во «Політехніка», 2021. – 356 с. (4) 1.Правове регулювання авторського права [Електронний ресурс] : методичні вказівки до вивчення дисципліни для студентів напряму підготовки 6.030401 «Правознавство», денна форма навчання. Методичні вказівки. НТУУ «КПІ», 2015., 47 с. 2.Право промислової власності [Електронний ресурс] : методичні вказівки до вивчення дисципліни для студентів напряму підготовки 6.030401 «Правознавство» денна форма навчання. Методичні вказівки. НТУУ «КПІ», 2015., 55 с. 3. Особливості договорів в сфері інтелектуальної власності та інформаційної діяльності [Електронний ресурс] : методичні вказівки до вивчення дисципліни для студентів напряму підготовки 6.030401 «Правознавство» денна форма навчання. Методичні вказівки. НТУУ «КПІ», 2015., 47 с. (10) Міжнародний проєкт у сфері освіти «Підготовка та впровадження програми спільного навчання другого ступеня – Енергетика нового покоління» за програмою KATAMARAN Польського національного агентства академії обмінів NAWA (4 % участі), № договору 2400/46-м, 2019-11-28. (13) 335 аудиторних годин (281 год. – Business law; 54 год. – Intellectual Property Right and Patenting) за 2020/2021 навчальний рік. (19) Член ГО Союз юристів України. (20) 8 років 01.2003 - 09.2005 – СП «ДОРАЛ». Юрист компанії.
--	--	--	--	--	--	--	--

						02.2009-06.2009 – ПП «Анвальт». Провідний юрисконсульт. 07.2009-07.2011 – Приватна юридична практика. Приватний підприємець. 08.2011-08.2012 – ТОВ «Науково-Дослідний Інститут Промислового Проектування «ТЕТРАКОН». Керівник юридичного
39680	Тимошенко Олена Анатоліївна	Доцент, Основне місце роботи	Фізико-математичний факультет	Диплом магістра, Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут", рік закінчення: 2005, спеціальність: 080101 Математика, Диплом кандидата наук ДК 032819, виданий 15.12.2015	15	ПО1 Фінансова математика фондового ринку Відділу. Підвищення кваліфікацій (стажування): 1.Перші Київські державні курси іноземних мов, 24.10.18-23.04.19 Програма «Англійська мова як іноземна» Свідчення №25224, реєстраційний номер 3924., 2.Університет державної фіскальної служби України, 19.04.21-21.04.21, Тема:Технологія розробки дистанційних курсів, Сертифікат СС 40233365/1545-21 Виконання ліцензійних умов: (1) I.O. I. Klesov and E. A. Tymoshenko «Almost sure asymptotic properties of solutions of a class of non-homogeneous stochastic differential equations, in book Modern Mathematics and Mechanics: Fundamentals, Problems and Challenges (editors V. A. Sadovnichiy and M. Z. Zgurovsky), 2019, Springer International Publishing AG, Cham (Switzerland),p.97 – 116 2. Tymoshenko O.A. Generalization of asymptotic behavior of nonautonomous stochastic differential equation / O. A. Tymoshenko // Наукові вісті Національного технічного університету України "Київський політехнічний інститут". - 2016. - № 4. - С. 100-106. 3. O.I. Klesov, I.I. Siren'ka, O.A.Tymoshenko Strong law of large numbers for solutions of non-autonomous stochastic differential equations, Naukovi Visti NTUU KPI, 2017,http://vtn.ztu.edu.ua/index.php/1810-

							“Norway--Ukrainian cooperation in mathematical education” (registration number CPEA-LT-2016/10139 with Institute of Mathematics, Oslo University). UNESCO-UNITWIN OCW/OER Initiative Handong Global University (Republic of Korea) "Basics of mathematical statistics for engineers" , “Mathematical methods in economics. Part I”. (12) 1.Страхова та фінансова математика https://www.youtube.com/watch?v=XN1xBVj8TPs 2. Про актуаріїв та спеціальність "Страхова і фінансова математика" https://www.youtube.com/watch?v=O9ro-7s3Z7M 3.Страхова та фінансова математика на ФМФ: враження студентів https://kpi.ua/1703-1 4. Четверта Всеукраїнська конференція молодих учених з математики та фізики https://kpi.ua/1519-5 5. Міжнародна конференція "Стохастичні рівняння, граничні теореми та статистика випадкових процесів" https://kpi.ua/index.php/2018-09-17 (13) 195 годин, ІАТ, номер протоколу: 269-п від 2021-02-09 (14) член журі I етап Відкритої Всеукраїнської студентської олімпіади з навчальної дисципліни «Математика» 1 курс, 2 курс, Наказ про реєстрацію по університету № НОН/62/2020 Дата:2020-12-30 I етап Відкритої Всеукраїнської олімпіади серед студентів класичних та технічних вищих навчальних закладів України з навчальної дисципліни «Математика» Місце проведення: НТУУ КПІ ім Ігоря Сікорського Час проведення: 2021-04-21 ПІБ студента: Логвинов Д.О. (1-е місце) (ПІСА, гр. КА-
--	--	--	--	--	--	--	---

							01) Номер №: НОН/62/2020 Дата: 2020-12-30 (20) 15 років
219535	Самойленко Олексій Васильович	Доцент, Основне місце роботи	Механіко- машинобудівн ий інститут	Диплом магістра, Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут", рік закінчення: 1999, спеціальність: 090203 Металорізальн і верстати та системи, Диплом кандидата наук ДК 039956, виданий 15.03.2007, Атестат доцента 12ДЦ 039315, виданий 26.06.2014	19	301 Інтелектуальна власність та патентознавств о	Підвищення кваліфікацій: НМК "ІПО" КПІ ім. Ігоря Сікорського свідоцтво №ПК 02070921/006048-20 26.05.20-03.07.20 "Комерціалізація результатів наукових досліджень" 2021 р. - DL101E "General Course on Intellectual Property" / WIPO Academy. Виконання ліцензійних умов: (1) 1. Samoilenko O. The issue of improve the manufacturability of devices for manipulating by miniature objects / Oleksii Samoilenko // Вісник ТНТУ. – Т.: ТНТУ, 2017. – Том 87. – № 3. – С. 81...89. 2. Верба І. І., Даниленко О. В., Самойленко О. В. Реінжиніринг – як шлях технічного оновлення підприємств // Перспективні технології та прилади. – Луцьк, 2019. – Вип. 15. – С. 6...12. 3. Даниленко О. В., Верба І. І., Самойленко О. В. Діагностичний моніторинг обладнання як передумова забезпечення його працеспроможності // Перспективні технології та прилади. – Луцьк, 2019. – Вип. 15. – С. 26...32. (2) 1. Броварський В. Д., Самойленко О. В. Спосіб отримання плідних бджолиних маток. – Патент України на винахід №98425 МПК А01К 49/00, А01К 67/033, А61D 19/02. – Заявка №a201107077 від 06.06.2010 р. – Опубл. 10.05.2012 р., бюл. №9/2012. 2. Самойленко О. В. Маніпулятор. – Патент України на корисну модель №59708 МПК В25J 1/00, В25J 7/00. – Заявка №u201013479 від 15.11.2010 р. – Опубл. 25.05.2011, бюл. №10/2011. 3. Самойленко О. В. Напрямна

							прямолінійна мініатюрна. – Патент України на корисну модель №60261 МПК F16C 29/00. – Заявка №u201015337 від 20.12.2010 р. – Опубл. 10.06.2011 р., бюл. №11/2011. 4. Самойленко О. В. Орієнтуючий пристрій (листовий). – Патент України на корисну модель № 102101 МПК B25J 1/00, B25J 7/00. – Заявка № u201504935 від 20.05.2015 р. – Опубл. 12.10.2015 р., бюл. № 19/2015. 5. Самойленко О. В. Орієнтуючий пристрій (прутковий). – Патент України на корисну модель № 102100 МПК B25J 1/00, B25J 7/00. – Заявка № u201504934 від 20.05.2015 р. – Опубл. 12.10.2015 р., бюл. № 19/2015. (3) Вербa І. І. Навчальний посібник "Обладнання автоматизованого виробництва" "Сучасні тенденції розвитку систем автоматизації" для поглибленого вивчення дисципліни [Електронний ресурс]: навчальний посібник для студентів спеціальності 131 "Прикладна механіка", спеціалізації "Технології комп'ютерного конструювання верстатів, роботів та машин" / І. І. Вербa, О. В. Даниленко, О. В. Самойленко ; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані (1 файл: 5,65 Мбайт). – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. – 260 с. (8) Ініціативна НДР; Оптимізація пошуку патентної інформації в мережі Інтернет, №0115U005419 2017-2018, (12) 1. Samoilenko O. V. Some Technical Problems of Academic Plagiarism Detection // Матеріали за XIV міжнародна научна практична конференція, Найновітє постиження на європейската наука – 2018, 15...22 юни 2018 г. История. Закон.
--	--	--	--	--	--	--	--

						Публичната администрация. Философия: София: "Бял ГРАД-БГ" – 60 с. – С. 6...8. 2. Samoilenko O. V. Technical Problems of Academic Plagiarism Identifying in Higher Engineering Education // XIII международна научна практична конференция "Новината за напреднали наука – 2017", Volume 6: Педагогически науки. Психология и социология. София. "Бял ГРАД-БГ" – 112 с. – С. 3...5. 3. Samoilenko O. V. The Issue of Authorship of Inventions, Scientific Ideas and Discoveries in the Fight Against the Academic Plagiarism // Materiały XIII Międzynarodowej naukowi-praktycznej konferencji "Europejska nauka XXI wiek – 2017", Tom 8: Fizyczna kultura i sport. Muzyka i życie. Psychologia i socjologia. Historia. Przemysł: Nauka i studia – 76 str. – Str. 54...57. 4. Samoilenko O. V. The Issue of Patent Information Search in The Scientific and Technical Literature // Materiały XIII Międzynarodowej naukowi-praktycznej konferencji "Europejska nauka XXI wiek – 2017", Tom 9: Filozofia. Zarządzanie. Prawo. Politologia. Przemysł: Nauka i studia – 96 str. – Str. 12...14. 5. Samoilenko, Oleksii V. // Dynamics of Patenting Inventions and Utility Models in Ukraine // Materiały XVI Międzynarodowej naukowi-praktycznej konferencji "Aktualne problemy nowoczesnych nauk – 2020", Volume 10 Przemysł: Nauka i studia – 68 s. – S. 14...17. (19) Член Спілки інженерів-механіків КПІ з 1998 р. (диплом №091) (20) 19 років
--	--	--	--	--	--	---

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

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>РН16. Уміти здійснювати раціональний вибір відповідних методів, прийомів та алгоритмів з використанням інформаційних технологій для розв'язання організаційно-управлінських задач</i>	☐	ПО8 Практика	Самостійна робота	Рейтингова система оцінювання, яка передбачає отримання балів за підготовку та захист звіту з практики. Підсумковий контроль - залік
		ПО6 Методи математичної економіки	Практичні заняття, самостійна робота, підготовка презентацій, ділова гра, підготовка до розрахункової роботи	Оцінювання знань проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною в силабусі. Робота на практичних заняттях, модульна контрольна робота, розрахункова робота, презентація доповіді, участь у діловій грі. Підсумковий контроль - залік
		ПО1 Фінансова математика фондового ринку	Лекції та практичні заняття, самостійна робота, підготовка до модульної контрольної роботи, виконання індивідуального завдання, онлайн-заняття в Zoom, проведення тестів на платформі дистанційного навчання Сікорський	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, усні відповіді, модульна контрольна робота, розрахунково-графічна робота. Підсумковий контроль - залік
<i>РН15. Знати спеціальні математичні дисципліни для оцінки ризиків у банківській та фінансовій сферах і страхуванні: фінансову математику фондового ринку, стохастичні диференціальні рівняння, ланцюги та процеси Маркова, аналіз часових рядів, правильно змінні функції у теорії ймовірностей, прикладні моделі нелінійного регресійного аналізу</i>	☐	ПО1 Фінансова математика фондового ринку	Лекції та практичні заняття, самостійна робота, підготовка до модульної контрольної роботи, виконання індивідуального завдання, онлайн-заняття в Zoom, проведення тестів на платформі дистанційного навчання Сікорський	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, усні відповіді, модульна контрольна робота, розрахунково-графічна робота. Підсумковий контроль - залік
		ПО2 Курсова робота з фінансової математики фондового ринку	Самостійна робота, консультації з викладачем	Рейтингова система оцінювання, яка передбачає отримання балів за якість виконання та захист курсової роботи
		ПО3 Прикладні моделі нелінійного регресійного аналізу	Лекції та практичні заняття, самостійна робота, підготовка до модульної контрольної роботи, виконання індивідуального завдання, онлайн заняття в Zoom	Оцінювання знань проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною в силабусі. Робота на практичних заняттях, модульна контрольна робота. Підсумковий контроль - екзаме́н
		ПО4 Аналіз часових рядів	Лекції та практичні заняття, самостійна робота, контрольна робота, виконання домашніх завдань; виконання розрахунково-графічної роботи, онлайн	Оцінювання знань проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною в силабусі. Робота на практичних заняттях, модульна

			заняття в Zoom	контрольна робота, РГР. Підсумковий контроль - екзамен
		ПО5 Ланцюги та процеси Маркова	Підготовка до лекційних та практичних занять, виконання домашніх завдань; виконання домашньої контрольної роботи; підготовка та виконання модульної контрольної роботи; підготовка презентацій доповідей; підготовка до екзамену, онлайн заняття в Zoom	Оцінювання знань проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладено в силабусі. Робота на практичних заняттях, модульна контрольна робота, розрахункова робота. Підсумковий контроль - екзамен
РН17. Впроваджувати інноваційні та соціо-еколого- економічно ефективні рішення в організаційній, управлінській та виробничій діяльності для сталого зростання	☐	3O2 Сталий інноваційний розвиток	Лекційні заняття із застосуванням презентацій лекцій, використання курсу дисципліни у Google Клас на платформі дистанційного навчання Сікорський, WEB сайт дисципліни з навчально-методичними матеріалами, Telegram чат дисципліни для оперативного інформування студентів, семінарські заняття з розглядом тем дисципліни за топомогою обговорення підготовлених студентами доповідей, самостійна робота студентів з виконанням практичних завдань у спеціалізованому програмному забезпеченні та з використанням спеціалізованих інформаційних ресурсів	Доповіді на семінарських заняттях, участь в обговоренні тем семінарських занять, виконання практичних завдань з підготовкою електронних звітів, виконання фронтальних опитувань за тематикою лекцій у вигляді тестів в Google Класі дисципліни, виконання модульної контрольної роботи у вигляді тестових питань в Google Класі дисципліни. Підсумковий контроль – залік. Передбачена можливість виконання залікової контрольної роботи в Google Класі у вигляді тестових питань за темою всього курсу
		3O4 Розробка стартап проєктів	Лекції, практичні заняття, самостійна робота студентів, підготовка презентацій, модульна контрольна робота, онлайн-заняття в Zoom, Google Meet; виконання завдань на Платформі «Sikorsky» (Moodle КПП) і Google Meet; ознайомлення і вивчення студентами з навчально- методичними матеріалами на сайті НТБ ім. Г.І. Денисенка (https://www.library.kpi.ua) та обговорення науково- практичних результатів досліджень у вітчизняних і міжнародних публікаціях; обговорення результатів підготовки та комерціалізації проєктів на Фестивалі інноваційних проєктів "Sikorsky Challenge Україна" (https://www.sikorskychallenge.com/), ін. Передбачено можливість проходження он-лайн навчання з курсу: «Як створити стартап», представленого на Платформі масових відкритих онлайн-курсів Prometheus : https://prometheus.org.ua/ , за умов успішного завершення навчання студентом і отримання сертифікату. Оригінал курсу	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, усні відповіді, модульна контрольна робота, індивідуальне завдання, підготовка та захист презентацій. Підсумковий контроль – залік

			«Як створити стартап» – «How to Start a Startup» під ліцензією: Creative Commons, доступний англійською мовою на офіційному сайті: http://startupclass.samaltman.com	
		ПО8 Практика	Самостійна робота	Рейтингова система оцінювання, яка передбачає отримання балів за підготовку та захист звіту з практики. Підсумковий контроль - залік
РН14. Знати головні результати та сфери застосувань основних математичних теорій, що використовуються при математичному моделюванні: фінансової та актуарної математики, методів математичної економіки та імітаційного моделювання, комп'ютерної статистики	☐	ПО1 Фінансова математика фондового ринку	Лекції та практичні заняття, самостійна робота, підготовка до модульної контрольної роботи, виконання індивідуального завдання, онлайн-заняття в Zoom, проведення тестів на платформі дистанційного навчання Сікорський	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, усні відповіді, модульна контрольна робота, розрахунково-графічна робота. Підсумковий контроль - залік
		ПО2 Курсова робота з фінансової математики фондового ринку	Самостійна робота, консультації з викладачем	Рейтингова система оцінювання, яка передбачає отримання балів за якість виконання та захист курсової роботи
		ПО6 Методи математичної економіки	Лекції та практичні заняття, самостійна робота, підготовка до модульної контрольної роботи, виконання розрахункової роботи, підготовка презентацій, ділова гра, онлайн-заняття в Zoom	Оцінювання знань проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною в силабусі. Робота на практичних заняттях, модульна контрольна робота, розрахункова робота, презентація доповіді, участь у діловій грі. Підсумковий контроль - залік
РН12. 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	☒	ПО8 Практика	Самостійна робота	Рейтингова система оцінювання, яка передбачає отримання балів за підготовку та захист звіту з практики. Підсумковий контроль - залік
		ПО1 Фінансова математика фондового ринку	Самостійна робота, підготовка до модульної контрольної роботи, виконання індивідуального завдання	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, усні відповіді, модульна контрольна робота, розрахунково-графічна робота. Підсумковий контроль - залік
		ПО2 Курсова робота з фінансової математики фондового ринку	Самостійна робота, консультації з викладачем	Рейтингова система оцінювання, яка передбачає отримання балів за якість виконання та захист курсової роботи
		ПО3 Прикладні моделі нелінійного регресійного аналізу	Самостійна робота, підготовка до модульної контрольної роботи	Оцінювання знань проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною в силабусі. Робота на практичних заняттях, модульна контрольна робота. Підсумковий контроль - екзамен

		ПО4 Аналіз часових рядів	Самостійна робота, контрольна робота, виконання домашніх завдань; виконання розрахунково-графічної роботи, онлайн заняття в Zoom	Оцінювання знань проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною в силабусі. Робота на практичних заняттях, модульна контрольна робота, РГР. Підсумковий контроль - екзамен
		ПО5 Ланцюги та процеси Маркова	Підготовка до лекційних та практичних занять, виконання домашніх завдань; виконання домашньої контрольної роботи; підготовка та виконання модульної контрольної роботи; підготовка презентацій доповідей; підготовка до екзамену, онлайн заняття в Zoom	Оцінювання знань проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною в силабусі. Робота на практичних заняттях, модульна контрольна робота, розрахункова робота. Підсумковий контроль - екзамен
		ПО6 Методи математичної економіки	Практичні заняття, виконання індивідуального завдання та підготовка презентації доповіді, ділова гра, онлайн-заняття в Zoom	Оцінювання знань проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною в силабусі. Робота на практичних заняттях, розрахункова робота, презентація доповіді, участь у діловій грі. Підсумковий контроль - залік
		ПО7 Наукова робота за темою магістерської дисертації	Лекції; практичні заняття, самостійна робота, підготовка творчих завдань-презентації	Оцінювання знань проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною в силабусі. Робота на практичних заняттях, доповіді. Підсумковий контроль - залік
		ПО9 Виконання магістерської дисертації	Самостійна робота	Захист магістерської дисертації
		РН7. Ініціювати і проводити наукові дослідження у спеціалізованій області математики та/або розв'язувати задачі в інших галузях знань методами математичного моделювання	☒	ПО1 Фінансова математика фондового ринку Лекції та практичні заняття, самостійна робота, підготовка до модульної контрольної роботи, виконання індивідуального завдання, онлайн-заняття в Zoom, проведення тестів на платформі дистанційного навчання Сікорський Активна робота на лекціях, практичних заняттях, усні відповіді, модульна контрольна робота, розрахунково-графічна робота. Підсумковий контроль - залік ПО2 Курсова робота з фінансової математики фондового ринку Самостійна робота, консультації з викладачем Рейтингова система оцінюванн, яка передбачає отримання балів за якість виконання та захист курсової роботи ПО3 Прикладні моделі нелінійного регресійного аналізу Лекції та практичні заняття, самостійна робота, підготовка до модульної контрольної роботи, виконання індивідуального завдання, онлайн заняття в Zoom Оцінювання знань проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною в силабусі. Робота на практичних заняттях, модульна контрольна робота. Підсумковий контроль - екзамен ПО4 Аналіз часових рядів Лекції та практичні заняття, самостійна робота, контрольна робота, Оцінювання знань проводиться за рейтинговою системою оцінювання

			виконання домашніх завдань; виконання розрахунково-графічної роботи, онлайн заняття в Zoom	результатів навчання викладеною в силабусі. Робота на практичних заняттях, модульна контрольна робота, РГР. Підсумковий контроль - екзамен
		ПО6 Методи математичної економіки	Практичні заняття, самостійна робота, ділова гра, розрахункова робота, тестування на платформі дистанційного навчання Сікорський	Оцінювання знань проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною в силабусі. Робота на практичних заняттях, модульна контрольна робота, розрахункова робота, презентація доповіді, участь у діловій грі. Підсумковий контроль - залік
		ПО5 Ланцюги та процеси Маркова	Підготовка до лекційних та практичних занять, виконання домашніх завдань; виконання домашньої контрольної роботи; підготовка та виконання модульної контрольної роботи; підготовка презентацій доповідей; підготовка до екзамену, онлайн заняття в Zoom	Оцінювання знань проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною в силабусі. Робота на практичних заняттях, модульна контрольна робота, розрахункова робота. Підсумковий контроль - екзамен
		ПО8 Практика	Самостійна робота	Рейтингова система оцінювання, яка передбачає отримання балів за підготовку та захист звіту з практики. Підсумковий контроль - залік
		ПО9 Виконання магістерської дисертації	Самостійна робота	Захист магістерської дисертації
		ПО7 Наукова робота за темою магістерської дисертації	Лекції; практичні заняття, самостійна робота, підготовка творчих завдань-презентації	Оцінювання знань проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною в силабусі. Робота на практичних заняттях, доповіді. Підсумковий контроль - залік
РН10. Уміти самостійно планувати виконання дослідницького та/або інноваційного завдання та формулювати висновки за його результатами	☒	ЗО4 Розробка стартап проєктів	Лекції, практичні заняття, самостійна робота студентів, підготовка презентацій, модульна контрольна робота, онлайн-заняття в Zoom, Google Meet; виконання завдань на Платформі «Sikorsky» (Moodle КІІ) і Google Meet; ознайомлення і вивчення студентами з навчально-методичними матеріалами на сайті НТБ ім. Г.І. Денисенка (https://www.library.kpi.ua) та обговорення науково-практичних результатів досліджень у вітчизняних і міжнародних публікаціях; обговорення результатів підготовки та комерціалізації проєктів на Фестивалі інноваційних проєктів "Sikorsky Challenge	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, усні відповіді, модульна контрольна робота, індивідуальне завдання, підготовка та захист презентацій. Підсумковий контроль – залік

			Україна" (https://www.sikorskychallenge.com/), ін. Передбачено можливість проходження он-лайн навчання з курсу: «Як створити стартап», представленого на Платформі масових відкритих онлайн-курсів Prometheus : https://prometheus.org.ua/ , за умов успішного завершення навчання студентом і отримання сертифікату. Оригінал курсу «Як створити стартап» – «How to Start a Startup» під ліцензією: Creative Commons, доступний англійською мовою на офіційному сайті: http://startupclass.samaltman.com	
		ПО7 Наукова робота за темою магістерської дисертації	Лекції; практичні заняття, самостійна робота, підготовка творчих задань-презентації	Оцінювання знань проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною в силабусі. Робота на практичних заняттях, доповіді. Підсумковий контроль - залік
		ПО9 Виконання магістерської дисертації	Самостійна робота	Захист магістерської дисертації
РН5. Володіти знаннями грамотної побудови комунікації в освітньому і науковому процесі, відбору вихідних даних дослідження, складання списку використаних джерел, опису наукових результатів	☒	ЗО1 Інтелектуальна власність та патентознавство	Лекції, практичні заняття, самостійна робота студента, онлайн-заняття в Google Meet	Активна робота на лекціях і практичних заняттях, індивідуальні завдання, вирішення юридичних казусів, модульна контрольна робота/тест Підсумковий контроль - залік
		ЗО2 Сталий інноваційний розвиток	Лекційні заняття із застосуванням презентацій лекцій, використання курсу дисципліни у Google Клас на платформі дистанційного навчання Сікорський, WEB сайт дисципліни з навчально-методичними матеріалами, Telegram чат дисципліни для оперативного інформування студентів, семінарські заняття з розглядом тем дисципліни за допомогою обговорення підготовлених студентами доповідей, самостійна робота студентів з виконанням практичних завдань у спеціалізованому програмному забезпеченні та з використанням спеціалізованих інформаційних ресурсів	Доповіді на семінарських заняттях, участь в обговоренні тем семінарських занять, виконання практичних завдань з підготовкою електронних звітів, виконання фронтальних опитувань за тематикою лекцій у вигляді тестів в Google Класі дисципліни, виконання модульної контрольної роботи у вигляді тестових питань в Google Класі дисципліни. Підсумковий контроль – залік. Передбачена можливість виконання залікової контрольної роботи в Google Класі у вигляді тестових питань за темою всього курсу
		ЗО3 Практичний курс іншомовного ділового спілкування	Практичні заняття, самостійна робота, виконання тестів (МКР), підготовка презентацій реферату, онлайн заняття в Google Meet	Відповіді на практичних заняттях, реферат, тести (МКР). Підсумковий контроль – залік /екзамен
		ПО7 Наукова робота	Лекції; практичні заняття,	Оцінювання знань

		за темою магістерської дисертації	самостійна робота, підготовка творчих завдань-презентації	проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною в силабусі. Робота на практичних заняттях, доповіді. Підсумковий контроль - залік
		ПО8 Практика	Самостійна робота	Рейтингова система оцінювання, яка передбачає отримання балів за підготовку та захист звіту з практики. Підсумковий контроль - залік
		ПО9 Виконання магістерської дисертації	Самостійна робота, консультації з науковим керівником	Захист магістерської дисертації
РН6. Доносити професійні знання, власні обґрунтування і висновки до фахівців і широкого загалу	☒	ПО8 Практика	Самостійна робота	Рейтингова система оцінювання, яка передбачає отримання балів за підготовку та захист звіту з практики. Підсумковий контроль - залік
		ЗО1 Інтелектуальна власність та патентознавство	Лекції, практичні заняття, самостійна робота студента, онлайн-заняття в Google Meet	Активна робота на лекціях і практичних заняттях, індивідуальні завдання, вирішення юридичних казусів, модульна контрольна робота/тест Підсумковий контроль - залік
		ЗО2 Сталий інноваційний розвиток	Лекційні заняття із застосуванням презентацій лекцій, використання курсу дисципліни у Google Клас на платформі дистанційного навчання Сікорський, WEB сайт дисципліни з навчально-методичними матеріалами, Telegram чат дисципліни для оперативного інформування студентів, семінарські заняття з розглядом тем дисципліни за допомогою обговорення підготовлених студентами доповідей, самостійна робота студентів з виконанням практичних завдань у спеціалізованому програмному забезпеченні та з використанням спеціалізованих інформаційних ресурсів	Доповіді на семінарських заняттях, участь в обговоренні тем семінарських занять, виконання практичних завдань з підготовкою електронних звітів, виконання фронтальних опитувань за тематикою лекцій у вигляді тестів в Google Класі дисципліни, виконання модульної контрольної роботи у вигляді тестових питань в Google Класі дисципліни. Підсумковий контроль – залік. Передбачена можливість виконання залікової контрольної роботи в Google Класі у вигляді тестових питань за темою всього курсу
		ЗО4 Розробка стартап проєктів	Лекції, практичні заняття, самостійна робота студентів, підготовка презентацій, модульна контрольна робота, онлайн-заняття в Zoom, Google Meet; виконання завдань на Платформі «Sikorsky» (Moodle КПІ) і Google Meet; ознайомлення і вивчення студентами з навчально-методичними матеріалами на сайті НТБ ім. Г.І. Денисенка (https://www.library.kpi.ua) та обговорення науково-практичних результатів досліджень у вітчизняних і міжнародних публікаціях;	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, усні відповіді, модульна контрольна робота, індивідуальне завдання, підготовка та захист презентацій. Підсумковий контроль – залік

			обговорення результатів підготовки та комерціалізації проєктів на Фестивалі інноваційних проєктів "Sikorsky Challenge Україна" (https://www.sikorskychallenge.com/), ін. Передбачено можливість проходження он-лайн навчання з курсу: «Як створити стартап», представленого на Платформі масових відкритих онлайн-курсів Prometheus : https://prometheus.org.ua/ , за умов успішного завершення навчання студентом і отримання сертифікату. Оригінал курсу «Як створити стартап» – «How to Start a Startup» під ліцензією: Creative Commons, доступний англійською мовою на офіційному сайті: http://startupclass.samaltman.com	
РН11. Усно й письмово спілкуватися рідною та іноземною мовами в науковій, виробничій та соціально-суспільній сферах діяльності із професійних питань; читати спеціальну літературу; знаходити, аналізувати та використовувати інформацію з різних джерел	☒	ПО8 Практика	Самостійна робота	Рейтингова система оцінювання, яка передбачає отримання балів за підготовку та захист звіту з практики. Підсумковий контроль - залік
		ПО6 Методи математичної економіки	Практичні заняття, самостійна робота (вивчення основної та допоміжної літератури за тематикою лекцій), підготовка до модульної контрольної роботи, виконання розрахункової роботи, підготовка презентації, онлайн-заняття в Zoom	Оцінювання знань проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною в силабусі. Робота на практичних заняттях, модульна контрольна робота, розрахункова робота, презентація доповіді, участь у діловій грі. Підсумковий контроль - залік
		ЗО1 Інтелектуальна власність та патентознавство	Лекції, практичні заняття, самостійна робота студента, онлайн-заняття в Google Meet	Активна робота на лекціях і практичних заняттях, індивідуальні завдання, вирішення юридичних казусів, модульна контрольна робота/тест Підсумковий контроль - залік
		ПО9 Виконання магістерської дисертації	Самостійна робота	Захист магістерської дисертації
		ЗО3 Практичний курс іншомовного ділового спілкування	Практичні заняття, самостійна робота, виконання тестів (МКР), підготовка презентацій реферату, онлайн заняття в Google Meet	Відповіді на практичних заняттях, реферат, тести (МКР). Підсумковий контроль – залік /екзамен
		ПО1 Фінансова математика фондового ринку	Лекції та практичні заняття, самостійна робота, підготовка до модульної контрольної роботи, виконання індивідуального завдання, онлайн-заняття в Zoom	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, усні відповіді, модульна контрольна робота, розрахунково-графічна робота. Підсумковий контроль - залік

		ПО2 Курсова робота з фінансової математики фондового ринку	Самостійна робота, консультації з викладачем	Рейтингова система оцінювання, яка передбачає отримання балів за якість виконання та захист курсової роботи
		ПО3 Прикладні моделі нелінійного регресійного аналізу	Практичні заняття, самостійна робота, підготовка до модульної контрольної роботи, онлайн заняття в Zoom	Оцінювання знань проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною в силабусі. Робота на практичних заняттях, модульна контрольна робота. Підсумковий контроль - екзамен
		ПО4 Аналіз часових рядів	Лекції та практичні заняття, самостійна робота, контрольна робота, виконання домашніх завдань; виконання розрахунково-графічної роботи, онлайн заняття в Zoom	Оцінювання знань проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною в силабусі. Робота на практичних заняттях, модульна контрольна робота, РГР. Підсумковий контроль - екзамен
		ПО5 Ланцюги та процеси Маркова	Підготовка до лекційних та практичних занять, виконання домашніх завдань; виконання домашньої контрольної роботи; підготовка та виконання модульної контрольної роботи; підготовка презентацій доповідей; підготовка до екзамену, онлайн заняття в Zoom	Оцінювання знань проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною в силабусі. Робота на практичних заняттях, модульна контрольна робота, розрахункова робота. Підсумковий контроль - екзамен
		ПО7 Наукова робота за темою магістерської дисертації	Лекції; практичні заняття, самостійна робота, підготовка творчих завдань-презентації	Оцінювання знань проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною в силабусі. Робота на практичних заняттях, доповіді. Підсумковий контроль - залік
РН8. Інтегрувати знання з різних галузей для вирішення теоретичних та/або практичних задач і проблем	☒	ПО9 Виконання магістерської дисертації	Самостійна робота, консультації з науковим керівником	Захист магістерської дисертації
		ПО6 Методи математичної економіки	Лекції та практичні заняття, самостійна робота, підготовка до модульної контрольної роботи, виконання розрахункової роботи, тестування на платформі дистанційного навчання Сікорський, онлайн-заняття в Zoom	Оцінювання знань проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною в силабусі. Робота на практичних заняттях, модульна контрольна робота, розрахункова робота, презентація доповіді, участь у діловій грі. Підсумковий контроль - залік
		ПО1 Фінансова математика фондового ринку	Лекції та практичні заняття, самостійна робота, підготовка до модульної контрольної роботи, виконання індивідуального завдання, онлайн-заняття в Zoom, проведення тестів на платформі дистанційного навчання Сікорський	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, усні відповіді, модульна контрольна робота, розрахунково-графічна робота. Підсумковий контроль - залік
		ЗО2 Сталий	Лекційні заняття із	Доповіді на семінарських

		інноваційний розвиток	застосуванням презентацій лекцій, використання курсу дисципліни у Google Клас на платформі дистанційного навчання Сікорський, WEB сайт дисципліни з навчально-методичними матеріалами, Telegram чат дисципліни для оперативного інформування студентів, семінарські заняття з розглядом тем дисципліни за топомогою обговорення підготовлених студентами доповідей, самостійна робота студентів з виконанням практичних завдань у спеціалізованому програмному забезпеченні та з використанням спеціалізованих інформаційних ресурсів	заняттях, участь в обговоренні тем семінарських занять, виконання практичних завдань з підготовкою електронних звітів, виконання фронтальних опитувань за тематикою лекцій у вигляді тестів в Google Класі дисципліни, виконання модульної контрольної роботи у вигляді тестових питань в Google Класі дисципліни. Підсумковий контроль – залік. Передбачена можливість виконання залікової контрольної роботи в Google Класі у вигляді тестових питань за темою всього курсу
		ПО8 Практика	Самостійна робота	Рейтингова система оцінювання, яка передбачає отримання балів за підготовку та захист звіту з практики. Підсумковий контроль - залік
РН13. Дотримуватися норм етичної поведінки стосовно інших людей, адаптуватися та комунікувати	☒	3O2 Сталий інноваційний розвиток	Лекційні заняття із застосуванням презентацій лекцій, використання курсу дисципліни у Google Клас на платформі дистанційного навчання Сікорський, WEB сайт дисципліни з навчально-методичними матеріалами, Telegram чат дисципліни для оперативного інформування студентів, семінарські заняття з розглядом тем дисципліни за топомогою обговорення підготовлених студентами доповідей, самостійна робота студентів з виконанням практичних завдань у спеціалізованому програмному забезпеченні та з використанням спеціалізованих інформаційних ресурсів	Доповіді на семінарських заняттях, участь в обговоренні тем семінарських занять, виконання практичних завдань з підготовкою електронних звітів, виконання фронтальних опитувань за тематикою лекцій у вигляді тестів в Google Класі дисципліни, виконання модульної контрольної роботи у вигляді тестових питань в Google Класі дисципліни. Підсумковий контроль – залік. Передбачена можливість виконання залікової контрольної роботи в Google Класі у вигляді тестових питань за темою всього курсу
		3O3 Практичний курс іншомовного ділового спілкування	Практичні заняття, , онлайн заняття в Google Meet	Відповіді на практичних заняттях, Підсумковий контроль – залік /екзамен
		ПО1 Фінансова математика фондового ринку	Лекції та практичні заняття, виконання індивідуального завдання, онлайн-заняття в Zoom, проведення тестів на платформі дистанційного навчання Сікорський	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, усні відповіді, модульна контрольна робота, розрахунково-графічна робота. Підсумковий контроль - залік
		ПО2 Курсова робота з фінансової математики фондового ринку	Самостійна робота, консультації з викладачем	Рейтингова система оцінюванн, яка передбачає отримання балів за якість виконання та захист курсової роботи
		ПО3 Прикладні моделі нелінійного регресійного аналізу	Лекції та практичні заняття, виконання індивідуального завдання, онлайн заняття в Zoom	Оцінювання знань проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною в силабусі. Робота на практичних заняттях, модульна

				контрольна робота. Підсумковий контроль - екзамен
		ПО4 Аналіз часових рядів	Лекції та практичні заняття, онлайн заняття в Zoom	Оцінювання знань проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною в силабусі. Робота на практичних заняттях. Підсумковий контроль - екзамен
		ПО5 Ланцюги та процеси Маркова	Лекційні та практичні заняття, онлайн заняття в Zoom	Оцінювання знань проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною в силабусі. Робота на практичних заняттях, модульна контрольна робота, розрахункова робота. Підсумковий контроль - екзамен
		ПО6 Методи математичної економіки	Практичні заняття, ділова гра	Оцінювання знань проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною в силабусі. Робота на практичних заняттях, усні відповіді, індивідуальне завдання, презентація доповіді, участь у діловій грі. Підсумковий контроль - залік
		ПО8 Практика	Самостійна робота	Рейтингова система оцінювання, яка передбачає отримання балів за підготовку та захист звіту з практики Підсумковий контроль - залік
<i>РН4. Володіти математичними методами аналізу, прогнозування та оцінки параметрів моделей, математичними способами інтерпретації числових даних та принципами функціонування природничих процесів</i>	☒	ПО1 Фінансова математика фондового ринку	Лекції та практичні заняття, самостійна робота, підготовка до модульної контрольної роботи, виконання індивідуального завдання, онлайн-заняття в Zoom, проведення тестів на платформі дистанційного навчання Сікорський	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, усні відповіді, модульна контрольна робота, розрахунково-графічна робота. Підсумковий контроль - залік
		ПО2 Курсова робота з фінансової математики фондового ринку	Самостійна робота, консультації з викладачем	Рейтингова система оцінювання, яка передбачає отримання балів за якість виконання та захист курсової роботи
		ПО3 Прикладні моделі нелінійного регресійного аналізу	Лекції та практичні заняття, самостійна робота, підготовка до модульної контрольної роботи, виконання індивідуального завдання, онлайн заняття в Zoom	Оцінювання знань проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною в силабусі. Робота на практичних заняттях, модульна контрольна робота. Підсумковий контроль - екзамен
		ПО4 Аналіз часових рядів	Лекції та практичні заняття, самостійна робота, контрольна робота, виконання домашніх завдань; виконання розрахунково-	Оцінювання знань проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною в силабусі. Робота на практичних

			графічної роботи, онлайн заняття в Zoom	заняттях, модульна контрольна робота, РГР. Підсумковий контроль - екзамен
		ПО7 Наукова робота за темою магістерської дисертації	Лекції; практичні заняття, самостійна робота, підготовка творчих завдань-презентації	Оцінювання знань проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною в силабусі. Робота на практичних заняттях, доповіді. Підсумковий контроль - залік
РН9. Застосовувати нові підходи для вироблення стратегії прийняття рішень у складних непередбачуваних умовах	☒	304 Розробка стартап проєктів	Лекції, практичні заняття, самостійна робота студентів, підготовка презентацій, модульна контрольна робота, онлайн-заняття в Zoom, Google Meet; виконання завдань на Платформі «Sikorsky» (Moodle КПІ) і Google Meet; ознайомлення і вивчення студентами з навчально-методичними матеріалами на сайті НТБ ім. Г.І. Денисенка (https://www.library.kpi.ua) та обговорення науково-практичних результатів досліджень у вітчизняних і міжнародних публікаціях; обговорення результатів підготовки та комерціалізації проєктів на Фестивалі інноваційних проєктів "Sikorsky Challenge Україна" (https://www.sikorskychallenge.com/), ін. Передбачено можливість проходження он-лайн навчання з курсу: «Як створити стартап», представленого на Платформі масових відкритих онлайн-курсів Prometheus : https://prometheus.org.ua/ , за умов успішного завершення навчання студентом і отримання сертифікату. Оригінал курсу «Як створити стартап» – «How to Start a Startup» під ліцензією: Creative Commons, доступний англійською мовою на офіційному сайті: http://startupclass.samaltman.com	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, усні відповіді, модульна контрольна робота, індивідуальне завдання, підготовка та захист презентацій. Підсумковий контроль – залік
		ПО8 Практика	Самостійна робота	Рейтингова система оцінювання, яка передбачає отримання балів за підготовку та захист звіту з практики. Підсумковий контроль - залік
РН1. Знати та розуміти фундаментальні і прикладні аспекти наук у сфері математики	☒	ПО5 Ланцюги та процеси Маркова	Підготовка до лекційних та практичних занять, виконання домашніх завдань; виконання домашньої контрольної роботи; підготовка та виконання модульної контрольної роботи; підготовка презентацій	Оцінювання знань проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною в силабусі. Робота на практичних заняттях, модульна контрольна робота, розрахункова робота.

			доповідей; підготовка до екзамєну, онлайн заняття в Zoom	Підсумковий контроль - екзамєн
		ПО1 Фінансова математика фондового ринку	Лекції та практичні заняття, самостійна робота, підготовка до модульної контрольної роботи, виконання індивідуального завдання, онлайн-заняття в Zoom, проведення тестів на платформі дистанційного навчання Сікорський	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, усні відповіді, модульна контрольна робота, розрахунково-графічна робота. Підсумковий контроль - залік
		ПО3 Прикладні моделі нелінійного регресійного аналізу	Лекції та практичні заняття, самостійна робота, підготовка до модульної контрольної роботи, виконання індивідуального завдання, онлайн заняття в Zoom	Оцінювання знань проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною в силабусі. Робота на практичних заняттях, модульна контрольна робота. Підсумковий контроль - екзамєн
		ПО4 Аналіз часових рядів	Лекції та практичні заняття, самостійна робота, контрольна робота, виконання домашніх завдань; виконання розрахунково-графічної роботи, онлайн заняття в Zoom	Оцінювання знань проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною в силабусі. Робота на практичних заняттях, модульна контрольна робота, РГР. Підсумковий контроль - екзамєн
		ПО7 Наукова робота за темою магістерської дисертації	Лекції; практичні заняття, самостійна робота, підготовка творчих задань-презентації	Оцінювання знань проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною в силабусі. Робота на практичних заняттях, доповіді. Підсумковий контроль - залік
		ПО6 Методи математичної економіки	Лекції, самостійна робота (вивчення основної та допоміжної літератури за тематикою лекцій), онлайн-заняття в Zoom	Оцінювання знань проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною в силабусі. Робота на практичних заняттях, модульна контрольна робота, розрахункова робота, презентація доповіді. Підсумковий контроль - залік
РН2. Відтворювати знання фундаментальних розділів математики в обсязі, необхідному для володіння математичним апаратом відповідної галузі знань і використання математичних методів у обраній професії	☒	ПО1 Фінансова математика фондового ринку	Лекції та практичні заняття, самостійна робота, підготовка до модульної контрольної роботи, виконання індивідуального завдання, онлайн-заняття в Zoom, проведення тестів на платформі дистанційного навчання Сікорський	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, усні відповіді, модульна контрольна робота, розрахунково-графічна робота. Підсумковий контроль - залік
		ПО2 Курсова робота з фінансової математики фондового ринку	Самостійна робота, консультації з викладачем	Рейтингова система оцінюванн, яка передбачає отримання балів за якість виконання та захист курсової роботи
		ПО3 Прикладні моделі нелінійного регресійного аналізу	Практичні заняття, самостійна робота, підготовка до модульної контрольної роботи, виконання індивідуального завдання, онлайн заняття в	Оцінювання знань проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною в силабусі. Робота на практичних

			Zoom	заняттях, модульна контрольна робота. Підсумковий контроль - екзамен
		ПО4 Аналіз часових рядів	Практичні заняття, самостійна робота, контрольна робота, виконання домашніх завдань; виконання розрахунково-графічної роботи, онлайн заняття в Zoom	Оцінювання знань проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною в силабусі. Робота на практичних заняттях, модульна контрольна робота, РГР. Підсумковий контроль - екзамен
		ПО5 Ланцюги та процеси Маркова	Підготовка до лекційних та практичних занять, виконання домашніх завдань; виконання домашньої контрольної роботи; підготовка та виконання модульної контрольної роботи; підготовка презентацій доповідей; підготовка до екзамену, онлайн заняття в Zoom	Оцінювання знань проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною в силабусі. Робота на практичних заняттях, модульна контрольна робота, розрахункова робота. Підсумковий контроль - екзамен
		ПО6 Методи математичної економіки	Лекції та практичні заняття, самостійна робота, підготовка до модульної контрольної роботи, виконання розрахункової роботи, онлайн-заняття в Zoom	Оцінювання знань проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною в силабусі. Робота на практичних заняттях, модульна контрольна робота, розрахункова робота, презентація доповіді, участь у діловій грі. Підсумковий контроль - залік
		ПО7 Наукова робота за темою магістерської дисертації	Лекції; практичні заняття, самостійна робота, підготовка творчих завдань-презентації	Оцінювання знань проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною в силабусі. Робота на практичних заняттях, доповіді. Підсумковий контроль - залік
		ПО8 Практика	Самостійна робота	Рейтингова система оцінювання, яка передбачає отримання балів за підготовку та захист звіту з практики. Підсумковий контроль - залік
		ПО9 Виконання магістерської дисертації	Самостійна робота, консультації з науковим керівником	Захист магістерської дисертації
РНЗ. Володіти основами математичних дисциплін і теорій, зокрема тих, які вивчають моделі природничих і соціальних процесів	☒	ПО1 Фінансова математика фондового ринку	Лекції та практичні заняття, самостійна робота, підготовка до модульної контрольної роботи, виконання індивідуального завдання, онлайн-заняття в Zoom, проведення тестів на платформі дистанційного навчання Сікорський	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, усні відповіді, модульна контрольна робота, розрахунково-графічна робота. Підсумковий контроль - залік
		ПО6 Методи математичної економіки	Лекції, самостійна робота (вивчення основної та допоміжної літератури за тематикою лекцій)	Оцінювання знань проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання викладеною в силабусі. Робота на практичних

				заняттях, модульна контрольна робота, розрахункова робота. Підсумковий контроль - залік
		ПО2 Курсова робота з фінансової математики фондового ринку	Самостійна робота, консультації з викладачем	Рейтингова система оцінюванн, яка передбачає отримання балів за якість виконання та захист курсової роботи