

**ВІДОМОСТІ**  
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	<b>Київський національний університет імені Тараса Шевченка</b>
Освітня програма	<b>2222 Математика</b>
Рівень вищої освіти	<b>Магістр</b>
Спеціальність	<b>111 Математика</b>

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:*

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

## Загальні відомості

### 1. Інформація про ЗВО (ВСП ЗВО)

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

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

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

### 3. Загальна інформація про ОП, яка подається на акредитацію

ID освітньої програми в ЄДЕБО	2222
Назва ОП	Математика
Галузь знань	11 Математика та статистика
Спеціальність	111 Математика
Спеціалізація (за наявності)	відсутня
Рівень вищої освіти	Магістр
Тип освітньої програми	Освітньо-наукова
Вступ на освітню програму здійснюється на основі ступеня (рівня)	Бакалавр, Магістр (ОКР «спеціаліст»)
Структурний підрозділ (кафедра або інший підрозділ), відповідальний за реалізацію ОП	механіко-математичний факультет
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	Факультети: 1) психології; 2) філософський. Інститут: 1) права.
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	03127, м. Київ, просп. Академіка Глушкова, 4е
Освітня програма передбачає присвоєння професійної кваліфікації	передбачає
Професійна кваліфікація, яка присвоюється за ОП (за наявності)	Математик. Молодший науковий співробітник (математика). Викладач закладу вищої освіти
Мова (мови) викладання	Українська
ID гаранта ОП у ЄДЕБО	98094
ПІБ гаранта ОП	Городній Михайло Федорович
Посада гаранта ОП	професор
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	<a href="mailto:horodnii@univ.net.ua">horodnii@univ.net.ua</a>
Контактний телефон гаранта ОП	+38(098)-299-94-26
Додатковий телефон гаранта ОП	+38(044)-521-35-85

Форми здобуття освіти на ОП	Термін навчання
очна денна	1 р. 9 міс.

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

Підготовка фахівців за освітньо-науковою програмою «Математика» (далі ОП «Математика») розпочалася у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка (далі КНУТШ) у 2016 році. У 2018 році було проведено редагування ОП «Математика» у відповідь на вимогу МОН України та наказу по КНУТШ щодо затвердження описів програм підготовки здобувачів усіх рівнів. У 2021 році розроблено новий проєкт ОП «Математика» у відповідь на затверджену в КНУТШ нову Концепцію вивчення іноземних мов студентами неспеціальних факультетів/інститутів, а також у зв'язку з необхідністю врахування динамічного розвитку суспільства, аналізу ринку праці та з метою підвищення якості освіти, який зараз перебуває на стадії громадського обговорення згідно процедури затвердження ОП, що передбачена в КНУТШ. Структурним підрозділом, відповідальним за розробку ОП «Математика» і підготовку здобувачів, є механіко-математичний факультет (далі ММФ) КНУТШ. Історія ММФ починається з фізико-математичного відділення філософського факультету, яке запрацювало з першого навчального року Київського університету. Наукові традиції ММФ історично пов'язані з розвитком наукових шкіл [http://asp.univ.kiev.ua/doc/Science\\_schools.pdf](http://asp.univ.kiev.ua/doc/Science_schools.pdf) з алгебри, диференціальних та інтегральних рівнянь, теорії ймовірностей та математичної статистики, актуарної та фінансової математики, механіки, кожна з яких дала науці багато учених зі світовим ім'ям. Від самого утворення на ММФ існує неперервний і завершений цикл підготовки фахівців вищої кваліфікації: від фахівців з вищою освітою до докторів наук. Зараз кафедри ММФ є випусковими за першим (бакалаврським), другим (магістерським), третім (освітньо-науковим), науковим рівнями вищої освіти, при цьому 7 з дев'яти кафедр – за спеціальністю «Математика». Видаються 4 фахових журнали, з яких 2 індексуються в наукометричних базах даних. Водночас, факультет тісно співпрацює з роботодавцями, серед яких є відомі ІТ-компанії, бізнес-структури, підприємства, що мають потребу у фахівцях-аналітиках, здатних до інтегрування знань та їх розвитку в умова сучасної економічної глобалізації, наукові установи Національної Академії Наук України, заклади вищої освіти України. Впровадження ОП «Математика» на другому рівні вищої освіти було здійснено задля надання можливостей, з одного боку – для отримання спеціалізованих концептуальних знань, необхідних для застосувань у прикладних сферах професійної діяльності, а з другого – для забезпечення завершеного циклу підготовки науковців: фахівців вищої кваліфікації за спеціальністю «Математика».

Відзначимо, що саме університетське середовище завдяки єднанню в ньому представників багатьох галузей науки, освіти, технологій і бізнесу, створює унікальні умови для становлення молодих науковців. Згідно з даними рейтингу 2021 року <https://osvita.ua/vnz/rating/82316/>, найвищий індекс Гірша серед ЗВО України має КНУТШ – 101 (93 у рейтингу 2021 року). У 2021 році КНУТШ другий рік поспіль увійшов до предметного рейтингу QS (QS World University Ranking By Subject) з математики, позиція #401-450 <https://www.topuniversities.com/universities/taras-shevchenko-national-university-kyiv> і є єдиним ЗВО в Україні, який входить в цей рейтинг з математики.

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

Рік навчання	Навчальний рік, у якому відбувся набір здобувачів відповідного року навчання	Обсяг набору на ОП у відповідному навчальному році	Контингент студентів на відповідному році навчання станом на 1 жовтня поточного навчального року	У тому числі іноземців
			ОД	ОД
1 курс	2021 - 2022	25	25	0
2 курс	2020 - 2021	27	25	0

Умовні позначення: ОД – очна денна; ОВ – очна вечірня; З – заочна; Дс – дистанційна; М – мережева; Дл – дуальна.

#### 6. Інформація про інші ОП ЗВО за відповідною спеціальністю

Рівень вищої освіти	Інформація про освітні програми
початковий рівень (короткий цикл)	програми відсутні
перший (бакалаврський) рівень	36003 Математика (мова навчання російська)/Математика 1343 Математика 18905 Комп'ютерна математика 18906 Комп'ютерна механіка 36440 Математика (мова навчання російська) / Математика 48152 Математика та викладання математичних дисциплін
другий (магістерський) рівень	32974 Математика (мова навчання російська)/Математика 2222 Математика

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

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

	Загальна площа	Навчальна площа
Усі приміщення ЗВО	283553	82608
Власні приміщення ЗВО (на праві власності, господарського відання або оперативного управління)	283553	82608
Приміщення, які використовуються на іншому праві, аніж право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо)	0	0
Приміщення, здані в оренду	2156	0

Примітка. Для ЗВО із ВСП інформація зазначається:

- щодо ОП, яка реалізується у базовому ЗВО – без урахування приміщень ВСП;
- щодо ОП, яка реалізується у ВСП – лише щодо приміщень даного ВСП.

## 8. Документи щодо ОП

Документ	Назва файла	Хеш файла
Освітня програма	<i>mag-math-denna.pdf</i>	J7sgJJbt3eBXZjqsD4tYQzBQM5Q4e4dzoGaA2gInV64=
Навчальний план за ОП	<i>plan_mag_math.pdf</i>	3LSE2iceCrLTQGcKVEKmFsYevszcknRW7f2Gdig51hc=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Bondarenko.pdf</i>	L51xVi+jdZUKlyoQD6AJ03mtPpK9ZGtn5/MuJUtrCEU=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Magister Program Zelmanov.pdf</i>	NF+9xQ+3ciBBJoJXlrEBoG5RqOAQKfr3kYT99oi3R8A=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Вятчанинов.pdf</i>	FOykwuJ33WfPXzfcD/XosP4FpLXA9TPcxDYoPjsueeQ=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Ministry of education and science of Ukraine Касьянов.pdf</i>	tIcsmaJd3pycRt46PwyBoerIH6goWgpiyqX2cqeZ8to=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Рецензія на ОП Математика КНУ Черевко.pdf</i>	gH3123mPC8aTpcvBekZ4HtXGuorUmUopWv9QLxRbWSE=

### 1. Проектування та цілі освітньої програми

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

Метою ОНП є підготовка висококваліфікованих, конкурентоспроможних, інтегрованих у європейський та світовий

економічний та науково-освітній простір фахівців ступеня магістра за спеціальністю 111 «Математика», здатних до самостійної аналітичної, інноваційної, науково-дослідницької та практичної діяльності, викладацької роботи у закладах вищої освіти. Досягненню цієї мети сприяє розвиток навичок інтегрування знань та розв'язання складних проблем, в тому числі – мультидисциплінарних, методами математики, здатності вчитися і здобувати нові знання, у тому числі в галузях, відмінних від математики, здатності до абстрактного мислення, пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел, вміння генерувати нові ідеї, навичок виконання дослідницької роботи з елементами наукової новизни, здатності самостійно розробляти проекти шляхом творчого застосування існуючих та генерування нових математичних ідей, здатності до розвитку нових математичних методів розв'язання нових проблем у нових галузях знань.

Особливість програми полягає у поєднанні фундаментальної математичної освіти, основаної на розвиненні традицій історичних наукових шкіл з математики, з інноваційністю та прикладним застосуванням здобутих знань, що створює передумови для підготовки фахівців магістерського рівня, здатних до аналітичної, наукоємної роботи, проведення наукових досліджень і викладацької діяльності в провідних українських та світових науково-освітніх центрах.

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

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

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

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

### **Опишіть, яким чином інтереси та пропозиції таких груп заінтересованих сторін (стейкхолдерів) були враховані під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП: - здобувачі вищої освіти та випускники програми**

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

### **- роботодавці**

Наукоємні підприємства, заклади освіти потребують висококваліфікованих фахівців, здатних здійснювати сучасні високотехнологічні розробки та проводити науково-аналітичні дослідження. Згідно рейтингу <https://www.careercast.com/jobs-rated/best-jobs-2021> в топ-10 професій 2021 року увійшли вісім професій, що вимагають підготовки найвищого рівня з математики та педагогіки вищої школи, а саме: 1) спеціаліст із аналізу даних, 3) статистик, 5) математик, 6) професор університету, 7) аналітик операційних досліджень, 8) аналітик з інформаційної безпеки, 9) актуарій, 10) інженер програмного забезпечення. Відзначимо, що 2019 році таких професій було 5 (серед 10 в рейтингу). Про це ж свідчить і бурхливий розвиток вітчизняної ІТ-індустрії. Подібна інформація була використана і на етапі розробки ОНП. Інтереси роботодавців враховані в компетентностях та програмних результатах навчання. Одним з роботодавців виступає і сам КНУТШ, який прагне підтримувати власні традиції, зацікавлений в працевлаштуванні найкращих своїх випускників. Представники роботодавців залучені до обговорення освітнього процесу через зустрічі з представниками ММФ у формі відкритих дискусій, у ході яких обговорюються гострі питання освіти, потрібні для подальшої кар'єри. Зустрічі відбувалися в березні 2019 р., в січні 2020 р. у вересні 2021 р., в листопаді 2021 року <http://www.mechmat.univ.kiev.ua/2022/01/26/zustrich-iz-robotodavtsiamy/>

### **- академічна спільнота**

Інтереси академічної спільноти дотримуються шляхом підтримування традицій розвитку наукових шкіл ММФ, що

забезпечує неперервність передачі знань, які формуються в рамках одного наукового напрямку. Це дозволяє кожному наступному поколінню продовжувати дослідження, розпочаті попередниками, швидко виводячи молодих науковців на передній край науки. Виходячи, у тому числі, з таких задач, сформовані мета, компетентності та програмні результати навчання на ОНП «Математика». Також такий підхід сприяє ефективному оновленню професорського-викладацького складу факультету.

### **- інші стейкхолдери**

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

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

Ринок праці для фахівців рівня магістра за спеціальністю «Математика» радикально змінився за останні десятиріччя: якщо раніше працевлаштування відбувалося переважно в сфері освіти і науки, то тепер на таких фахівців існує попит у галузі інформаційних технологій, в аналітичних центрах, установах, пов'язаних зі збором і обробкою інформації (зокрема великих даних), захистом інформації тощо. При цьому успішне вирішення таких задач практики вимагає широких, по суті, енциклопедичних наукових знань, умінь швидко орієнтуватися в світовому науковому просторі, генерувати інноваційні ідеї, доводити їх до завершеного продукту, простого і ефективного в користуванні. Всі ці вимоги викладені в цілях та програмних результатах навчання ОНП «Математика». Відзначимо, що одним з напрямків розвитку науково-технічної, технологічної та виробничої бази інформаційної сфери, визначених Концепцією національної інформаційної політики України <http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc34?id=&pf3511=13798&pf35401=27433>, є такий:

- створення обчислювальних систем нетрадиційних архітектур і систем штучного інтелекту, що акумулюють досягнення вітчизняної та світової науки і відкривають якісно нові можливості доступу до інформації та знань; Таким чином, цілі і програмні результати навчання за ОНП «Математика» відповідають передовим напрямкам розвитку галузі, які пріоритетно підтримуються державою.

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

Цілі та програмні результати навчання визначені, виходячи з досвіду підготовки фахівців вищої кваліфікації, серед яких лауреати престижних математичних премій: Марина В'язовська (Salem Prize, 2016, Ramanujan Prize, 2017, European Mathematical Society Prize, 2020), Андрій Бондаренко (Seventh Popov Prize, 2013), Данило Радченко (Ninth Popov Prize, 2020). КНУТШ регулярно входить у світові рейтинги університетів світу та Європи і ММФ робить значний внесок в ці досягнення. Ці факти характеризують направленість ОНП «Математика» на підготовку фахівців не лише для регіонального або державного, але й для світового наукового простору. Для визначення напрямку ОНП прийнято до уваги галузевий контекст, який полягає в застосуванні фундаментальних математичних теорій до розв'язання конкретних прикладних задач і створення нових практично застосовних знань, насамперед, у сфері інформаційних технологій. Крім того, галузевий контекст було враховано при орієнтації випускників ОНП «Математика» на викладацьку роботу в ЗВО України, на наукову роботу в галузі математики. Регіональний контекст враховано при виборі дисциплін, пов'язаних з актуарною та фінансовою математикою, захистом інформації, математичною економікою, теорією ймовірностей, оскільки саме в Києві знаходиться велика кількість як державних, так і приватних організацій, які потребують спеціалістів з глибоким знанням цих розділів математики.

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

Під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОНП враховано досвід як вітчизняних так і закордонних ОНП, зокрема:

- а) При розробці блоку дисциплін «Алгебра та основи захисту інформації» врахований досвід кафедри математичних методів захисту інформації НТУУ КПІ імені Ігоря Сікорського та Інститут кібернетики НАНУ.
- б) Досвід університетів США (Texas A&M University, проф. Р.Григорчук і В.Некрасевич), Великобританії (University of Sheffield, проф. В.Бавула), включено курси, пов'язані з геометричною теорією груп, теорією алгоритмів, алгебраїчною геометрією та її застосуваннями в криптографії
- в) Досвід викладання курсів "Nonlinear systems", "Control theory", "Stability theory" на факультеті математики та інформатики Університету Юліуса Максиміліана JMU (м.Вюрцбург, Німеччина) врахований при розробці дисциплін вільного вибору 1) Якісні та аналітичні методи дослідження диференціальних рівнянь 2) Методи дослідження стійкості розв'язків еволюційних рівнянь;
- г) Досвід роботи кафедри математичного моделювання Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича, врахований при розробці курсу «Математичні моделі процесів природознавства» та вибіркового курсу «Математичні моделі складних процесів природознавства».

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

Стандарт вищої освіти відсутній.

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

Загальні (ЗК) та фахові компетентності (ФК) та відповідні програмні результати навчання (ПРН), передбачені освітньою програмою, відповідають дескрипторам 7-го рівня НРК.

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

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

Вимогам щодо комунікації відповідають ЗК (ЗК-8, ЗК-9 (уміння спілкуватися державною та іноземною мовами), ЗК-10 (здатність грамотно будувати комунікацію), ЗК-13 (здатність усвідомлювати й враховувати соціокультурні розбіжності), ФК (ФК-6 (здатність доводити знання та власні висновки до фахівців і нефахівців, ФК-9 (здатність до командної роботи), ПРН (ПРН-3-5 (знання грамотної побудови комунікації), ПРН-У-3 (доносити професійні знання до фахівців і нефахівців), ПРН-У-10 (спілкуватися рідною та іноземною мовами в професійній діяльності), ПРН-У-12 (дотримуватися норм етичної поведінки, адаптуватися та комунікувати).

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

## **2. Структура та зміст освітньої програми**

**Яким є обсяг ОП (у кредитах ЄКТС)?**

120

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

90

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

30

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

Формування предметної області сучасної математики відбувається у взаємодії двох, на перший погляд, взаємовиключних тенденцій – поглиблення спеціалізації окремих математичних дисциплін, з одного боку, та об'єднувачих процесів синтезу різних математичних теорій – з іншого. При наповненні змісту ОП другого рівня підготовки за спеціальністю 111 «Математика» природно виникла необхідність збалансувати зазначені дві тенденції. У першому та другому семестрах здобувачеві пропонуються обов'язкові освітні компоненти, які покликані доповнити отримані на першому рівні освіти базові знання з основних розділів математики (диференціальних рівнянь, топології, теорії динамічних систем, алгебри та захисту інформації, теорії ймовірностей та математичної статистики, аналізу та теорії наближень), сформулювати у здобувача уявлення про напрямки досліджень і прикладні застосування для кожного розділу і взаємозв'язок між ними. Здобуті знання дозволяють здобувачеві сформувати індивідуальну освітню траєкторію шляхом вибору блоку дисциплін, які поглиблюють спеціальну підготовку в одному з зазначених розділів математики і надають компетентності, необхідні для присвоєння професійної кваліфікації, а також дисциплін з переліків, в третьому семестрі. Всього на вибір пропонується 5 блоків дисциплін: «Ймовірність, інформація, обробка даних», «Диференціальні рівняння та математичні моделі», «Алгебра та основи захисту інформації», «Обчислювальна математика», «Теорія операторів та нелінійний аналіз», всі вони повністю відповідають предметній області спеціальності 111 Математика. Четвертий семестр ОП відведений для

комплексної практичної підготовки і написання кваліфікаційної магістерської роботи, яка є науково-дослідною працею з обраної теми, покликаною максимально розкрити потенціал здобувача, його здатність до оригінального мислення, критичного осмислення математичної проблеми, вміння розв'язувати нові проблеми, інтегруючи знання, коректно застосовуючи математичні теорії та методи, проявити математичну культуру, автономність та відповідальність.

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

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

- 1) вибору блоками, що дозволяє здобувачеві поглибити спеціалізовану підготовку в обраному напрямку і отримати компетентності, необхідні для присвоєння професійної кваліфікації. Кожен блок має обсяг 21 кредит ЄКТС,
- 2) вибору дисциплін з переліків (загалом 9 кредитів ECTS),
- 3) участі в програмах академічної мобільності,
- 4) вибору наукового керівника та теми кваліфікаційної магістерської роботи.

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

Сформована нормативна база для забезпечення права здобувачів на вільний вибір дисциплін: Положення про організацію освітнього процесу ) <http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Organization-of-the-educational-process.pdf>; Положення про порядок реалізації студентами КНУТШ права на вільний вибір навчальних дисциплін [http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Poriadok%20vyboru%20dyscyplin%20\(03\\_12\\_2018\).PDF](http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Poriadok%20vyboru%20dyscyplin%20(03_12_2018).PDF),

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

Перед здійсненням свого вибору студенти інформуються про наявні вибіркові курси, їх зміст і вплив на подальше працевлаштування. На вибір студентам пропонуються дисципліни, які є важливими як з точки зору їх майбутнього працевлаштування в конкурентному середовищі, так і з точки зору подальшого професійного росту. Існує п'ять блоків вибіркових дисциплін: «Ймовірність, інформація, обробка даних», «Диференціальні рівняння та математичні моделі», «Алгебра та основи захисту інформації», «Обчислювальна математика», «Теорія операторів та нелінійний аналіз», а також пропонуються дисципліни вибору з переліку (три переліки).

Право студентів на вільний вибір дисциплін забезпечується такими заходами:

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

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

У навчальному плані ОНП «Математика» передбачені такі компоненти, направлені на практичну підготовку здобувачів вищої освіти:

1. З метою розвитку навичок самостійної роботи в світовому науковому просторі (компетентності ЗК-1, ЗК-2, ЗК-11) – курс «Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності» (3 кредити)
2. З метою розвитку навичок викладання математики (компетентність ФК-11) – Асистентська практика (9 кредитів) з оформленням підсумкового звіту. Проведення занять під час практики здійснюється під керівництвом викладача.
3. З метою розвитку здатності до розв'язання нових проблем у нових галузях знань, використання принципів, методів та організаційних процедур дослідницької та інноваційної діяльності (компетентності ФК-3, ФК-8) Переддипломна виробнича практика (9 кредитів).

За результатами опитування здобувачів, проведеного в 2021 році, 80% вважають, що обсяг та зміст практичної підготовки на ОП є достатніми для формування актуальних професійних навичок. За останнім загальноуніверситетським опитуванням UNIDOS (2020) у питанні "Задоволеність студентів якістю отриманих практичних навичок" ММФ отримав найвищу серед підрозділів університету оцінку 3.82.

### **Продемонструйте, що ОП дозволяє забезпечити набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок (soft skills) упродовж періоду навчання, які відповідають цілям та результатам навчання ОП результатам навчання ОП**

Для забезпечення набуття соціальних навичок (soft skills) в ОНП «Математика» акцент робиться на навичках комунікації, креативності, розвитку лідерських та організаторських якостей. Креативність здобувача забезпечується освітніми компонентами: «Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності», «Філософські проблеми природознавства», переддипломною виробничою практикою та написанням



кваліфікаційної роботи. Комунікативні, лідерські та організаторські якості розвиваються курсом «Професійна корпоративна етика» та за рахунок асистентської практики.

Розвитку соціальних навичок поза навчанням сприяють: участь студентів у різних органах самоврядування (конференція студентів університету, студентський парламент, наукове товариство студентів і аспірантів), бізнес-школа КНУТШ, молодіжний центр культурно-естетичного виховання КНУТШ, що проводить багато культурно-масових заходів. На базі КНУТШ створена Рада молодих вчених <http://rmm.knu.ua/>. Разом із Корпорацією «Науковий парк КНУ» <https://scp.knu.ua/ua/> Рада молодих вчених щорічно організовує Всеукраїнську науково-практичну конференцію студентів, аспірантів та молодих вчених «Об'єднані наукою: перспективи міждисциплінарних досліджень». Учасники бізнес-школи КНУТШ <https://scp.knu.ua/ua/business-leader-school-knu> слухають виступи від найкращих спікерів, кожен із яких є знаним фахівцем у своїй бізнес-ніші. Бізнес-школа проводить speaking club, школу ораторської майстерності, розв'язування бізнес-кейсів.

### **Яким чином зміст ОП ураховує вимоги відповідного професійного стандарту?**

Професійний стандарт відсутній

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

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

Аналіз розподілу навчального навантаження за ОНП «Математика» у розрізі видів навчальної роботи є таким: на навчальні заняття спрямовано 862 год (25%), з них: 576 год. – 1 рік навчання, 286 год. – 2 рік навчання, на самостійну роботу спрямовано 2198 год. (75%), з них: 1224 год. – 1 рік навчання та 1514 год. – 2 рік навчання.

Максимальний обсяг самостійної роботи може становити 75%. Для забезпечення визначеного вище розподілу годин необхідне утворення груп щонайменше з сімох здобувачів для дисциплін з блоків вибору і 25 осіб за дисциплінами з переліків. Якщо кількість здобувачів, які обрали дисципліну, менша, то студентам пропонується або інша дисципліна, або навчання відбувається за індивідуальним навчальним планом.

Кредитний обсяг дисциплін і розподіл навантаження в його межах визначався за колегіальною експертною оцінкою укладачів і перевірявся при погодженні робочих програм освітніх компонентів НМК факультету та НМР

Університету та вченою радою і зовнішніми рецензентами ОНП. Здобувачі були залучені до цього процесу через своїх представників у вченій раді. За результатами опитування здобувачів, проведеного в 2021 році, 86% вважають, що на ОП загалом враховуються індивідуальні особливості, освітні потреби, можливості та здібності усіх здобувачів.

### **Якщо за ОП здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти за дуальною формою освіти, продемонструйте, яким чином структура освітньої програми та навчальний план зумовлюються завданнями та особливостями цієї форми здобуття освіти**

За дуальною формою освіти на ОНП «Математика» підготовка здобувачів вищої освіти не здійснюється.

## **3. Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання**

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

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

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

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

Прийом на навчання за ОНП «Математика» здійснюється на основі здобутого освітнього ступеня бакалавра, чи магістра або освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста. Прийом здійснюється за допомогою конкурсного відбору, який проводиться за результатами вступних випробувань: єдиного вступного іспиту з іноземної мови (англійська, німецька, французька або іспанська) у формі тесту; фахового вступного випробування, що проводить Університет (вагові коефіцієнти, відповідно 0,3 і 0,7).

[https://vstup.knu.ua/images/2022/%D0%9F%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%B8%D0%BB%D0%B0\\_%D0%BF%D1%80%D0%B8%D0%B9%D0%BE%D0%BC%D1%83\\_2022.pdf](https://vstup.knu.ua/images/2022/%D0%9F%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%B8%D0%BB%D0%B0_%D0%BF%D1%80%D0%B8%D0%B9%D0%BE%D0%BC%D1%83_2022.pdf)

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

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

Визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО, зокрема, під час академічної мобільності, регулюються такими нормативними документами КНУТШ:

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

Положенням про організацію освітнього процесу в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка [http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Poloz\\_org\\_osv\\_proc-2018.pdf](http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Poloz_org_osv_proc-2018.pdf).

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

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

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

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

Приклади академічної мобільності з перезарахуванням результатів навчання, Університет м. Тулон, Франція: на навчанні перебували:

Зінченко Катерина Ігорівна, 2 рік навчання, наказ №465-36 від 09.09.2021, термін перебування за кордоном з 01.09.2021 по 18.12.2021;

Петрашук Олеся Олегівна, 2 рік навчання, наказ №461-36 від 09.09.2021, термін перебування за кордоном з 01.09.2021 по 18.12.2021;

Жабуровська Катерина Андріївна, 2 рік навчання, наказ №460-36 від 09.09.2021, термін перебування за кордоном з 01.09.2021 по 18.12.2021. На підставі договору з Університетом м. Тулон від 30.08.2018 р. студентам перезараховуються результати навчання з дисциплін у відповідності до Договору. Наприклад, замість дисциплін, які прослуховує студент в Університеті м. Тулон: Прикладна алгебра, Чисельний аналіз тощо, студенту перезараховуються дисципліни, які студент прослухав в КНУТШ відповідно: Математичні основи захисту інформації, Теорія наближень тощо. І навпаки. Останні роки пролонгація договору відбувається один раз на п'ять років у зв'язку з регулярним переглядом освітньої програми з метою її вдосконалення та модернізації.

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

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

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

На ОНП «Математика» таких випадків не було

#### **4. Навчання і викладання за освітньою програмою**

**Продемонструйте, яким чином форми та методи навчання і викладання на ОП сприяють досягненню програмних результатів навчання? Наведіть посилання на відповідні документи**

Забезпеченню мети і програмних результатів навчання на ОНП «Математика» сприяє:

1. Можливість побудови індивідуальної освітньої траєкторії;
2. Залучення до викладання викладачів, що мають вагомі наукові здобутки та досвід професійної практичної роботи у галузі математики та її прикладних застосувань;
3. Загальний стиль навчання – творчо-орієнтований, спрямований на розвиток навичок генерування нових ідей та самостійного застосування знань на практиці.
4. Проходження асистентської та переддипломної практик з відривом від навчання із знайомством з реальними

умовами професійної роботи.

5. Втіленням таких методів навчання як практичні, лабораторні заняття, наукові семінари, що проводяться в значному обсязі для ОК математичного, статистичного та ІТ-напрямків і спрямовані на розвиток навичок практичного застосування здобутих знань та вмінь.

6. Внесенням до обов'язкової складової ОНП таких ОК, як «Актуарна та фінансова математика», «Математична економіка», «Математичні основи захисту інформації», «Комп'ютерна статистика», що мають виражену прикладну спрямованість.

5. Написанням та захистом кваліфікаційної роботи, що передбачає самостійне проведення науково-дослідної роботи.

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

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

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

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

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

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

Принципи академічної свободи – самостійність, незалежність членів університетської спільноти у здобуванні й поширюванні знань та інформації, проведенні наукових досліджень і застосуванні їх результатів, відносяться до етичних принципів, визначених Етичним кодексом університетської спільноти КНУТШ

<http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/ethical-code/Ethical-code-of-the-university-community.pdf>

У методах навчання і викладання на ОНП втілені принципи свободи слова і творчості. Здобувачі самостійно формують індивідуальну освітню траєкторію, мають можливість вільно обговорювати та дискутувати наукові питання, брати участь в роботі наукових семінарів та публікувати свій науковий доробок. Крім того, реалізації принципів академічної свободи сприяє участь здобувачів у таких організаціях як вчена рада факультету, Студентський парламент, Рада молодих вчених, Наукове товариство студентів та аспірантів, які самостійно проводять наукові, науково-популярні, культурні та виховні заходи.

Викладачі при розробці робочих програм в межах, визначених ОНП і навчальним планом, самостійно визначають змістовне наповнення дисциплін, обирають методи оцінювання і форми контролю, вільні в виборі тематики наукових досліджень, програм стажування і міжнародного співробітництва. Прийняття рішень в КНУТШ на всіх рівнях (від засідання кафедри до засідання Вченої ради КНУТШ) відбувається в процесі вільного відкритого обговорення, в якому може взяти участь кожен бажаючий.

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

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

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

Підготовка здобувачів на ОНП «Математика» в значній мірі здійснюється шляхом навчання через дослідження. Студент має можливість вибрати дисципліни, пов'язані з науковою проблематикою своїх досліджень. Під час

вивчення цих дисциплін студентами проводиться аналіз сучасної наукової літератури, опановуються новітні ідеї і методи так, щоб наблизити свої результати, підсумком яких є кваліфікаційна робота, до сучасних передових наукових результатів. Найкращі студенти беруть участь у наукових конференціях, які регулярно проводяться на ММФ. Зокрема, щорічно проводиться Міжнародна конференція «Шевченківська весна», де діє секція з математики. За останні роки на факультеті проводилися такі конференції, в яких брали участь студенти: XI Міжнародна алгебраїчна конференція в Україні, присвячена 75-річчю від дня народження В.В. Кириченка, 3-7 липня 2017.

International Conference "Modern Stochastics: Theory and Applications", (2018 та 2021 роки).

Міжнародна наукова конференція «Функціональні методи в теорії функцій та апроксимаційні методи розв'язання диференціальних та інтегральних рівнянь IV», 24-29 червня 2019.

Міжнародна наукова конференція "Сучасні проблеми механіки" (MPM), (2017, 2019 та 2021 роки)

The conference dedicated to the 60th anniversary of the algebra department of Kyiv University (14-17 липня 2020)

International Workshop «Modern Trends in Probability Theory and Mathematical Statistics III» (01 грудня 2020)

Розширений Алгебраїчний семінар КНУ "Під кінець року" (щорічно останні біля 30 років, вкінці грудня)

XIII Міжнародна Алгебраїчна Конференція в Україні (6-9 травня 2021 року)

Міжнародна алгебраїчна конференція "At the End of the Year" (27-28 грудня 2021 року)

Наприклад, Аліса Мелекесцева виступала з доповідями на кількох конференціях, зокрема: 14.04.2021 - Загальні збори Національної академії медичних наук України з міжнародною участю «Тридцять п'ять років Чорнобильської катастрофи: існуючі та майбутні дослідження радіологічних та медичних наслідків». Текст доповіді увійшов до монографії: Прогнозування чисельності населення, народжуваності та смертності за допомогою сплайнів і відхил показань смертності за рахунок COVID-19 / О. Г. Кукуш, А. А. Мелекесцева, Н. В. Гунько // «Тридцять п'ять років Чорнобильської катастрофи: існуючі та майбутні дослідження радіологічних та медичних наслідків».

Борис Манікін опублікував дві статті в журналі Theory of Probability and Mathematical Statistics, що входить до бази Scopus.

Софія Гурака опублікувала статтю в Proceedings of the International Geometry Center (у співавторстві), Олійник

Дарина виступала з доповіддю на XIII Міжнародній Алгебраїчній Конференції в Україні у 2021 році.

За кращу наукову статтю студентам магістратури факультету щороку присуджується премія "Гензеля та Гуді Цапів", заснованої видатним американським математиком Edward Saff, головним редактором журналу "Constructive Approximation" (квартиль Q1).

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

У дискусіях під час наукових конференцій виникають або повідомляються нові елегантні доведення класичних результатів. Проф. Ігор Шевчук та доц. Микола Назаренко додали нові доведення теорем Вітнея, Бернштейна, Гауса – Лукача до нормативного курсу "Теорія наближень" та вибіркового курсу "Spline-functions and their applications". Проф. Кукуш О.Г., який читає курс «Гаусові міри в гільбертових просторах», оновлює курс шляхом включення у лекції інформації з сучасних джерел. Спочатку програма спиралась на книгу V.I. Bogachov, Gaussian measures (American mathematical society, 2015). Нещодавно вийшов новий підручник проф. Кукуша О.Г. «Gaussian measures in Hilbert space: Construction and properties» (Wiley & ISTE, 2019, <http://www.iste.co.uk/book.php?id=1566>), який одразу було включено в навчальний процес. Наукове та викладацьке стажування проф. Олексія Капустяна на факультеті математики та інформатики Університету Юліуса Максиміліана JMU (м. Вюрцбург, Німеччина) (2018, 2019, 2021 роки) дозволило йому ґрунтовно

ознайомитись з програмами курсів "Nonlinear systems", "Control theory", "Stability theory", що читаються магістрам цього факультету провідними вченими. В результаті були внесені зміни і доповнення в дисципліну вибору блоками 1) Якісні та аналітичні методи дослідження диференціальних рівнянь 2) Методи дослідження стійкості розв'язків еволюційних рівнянь. Курс «Алгебраїчна геометрія і її застосування в криптографії» (проф. Анатолій Петравчук) оновлюється в результаті внесення нових наукових результатів викладачів кафедри алгебри і комп'ютерної математики, їх колег з інших університетів і наукових установ як України, так і зарубіжних. У результаті спілкування з учасником Алгебраїчного семінару «Під кінець року», який з 2021 року набув статусу Міжнародної алгебраїчної конференції, проф. В.Бавулою із університету м. Шеффілд (Великобританія) були зміни в робочу програму курсу зробивши його більш прикладним, під впливом доповідей проф. І.Бурбана із університету Падерборн (ФРН) було внесено зміни в розділ робочої програми, який стосується еліптичних кривих. Методика викладення найбільш важких розділів алгебраїчної геометрії та її застосувань в криптографії вдосконалювалася завдяки таким відомим посібникам, як Daniel Perrin "Algebraic Geometry. An Introduction", Springer-Verlag, 2008, та Neal Koblitz "A Course in Number Theory and Cryptography", 2nd ed. Springer-Verlag, 1994. Зміст курсів весь час оновлюється шляхом включення в текст лекцій найновішої інформації з алгебраїчної геометрії та криптографії, яку можна отримати на сайті найновіших препринтів e-print arXiv у відповідних розділах. У процесі оновлення курсу Геометрична теорія груп (проф. Євген Бондаренко) у лекцію про аменабельні групи додано інформацію про відомі результати О.Ю.Ольшанського та Р. І. Григорчука. У лекцію про резидуально скінченні групи додано інформацію про результат Бондаренка-Ківви щодо прикладів нерезидуально скінченних груп недоводної кривини.

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

Стратегія розвитку КНУТШ з точки зору інтеграції у міжнародний освітній простір <http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Development-strategic-plan.pdf> передбачає такі заходи, які втілені в ОНП «Математика»: -Забезпечення академічної мобільності студентів і викладачів; підвищення кваліфікації викладачів за програмою Erasmus+ і іншими програмами і грантами. -Забезпечення участі здобувачів у міжнародних наукових конференціях, організованих насамперед на ММФ, та участі викладачів ММФ в організаційних комітетах

конференцій, що проводяться за його межами. -Видання на факультеті наукових журналів, що реферуються в базах Scopus та Web of Science. -Надання співробітникам університету доступу до бази Scopus.

Дана ОНП є складовою сформованого на ММФ освітньо-наукового середовища, яке є в високій мірі інтегрованим в міжнародний освітньо-науковий простір. Зокрема, у 2017-2019 роках ММФ відвідували з лекціями і доповідями всесвітньо відомі вчені: Єфим Зельманов (лауреат премії Філдса), Марина В'язовська (лауреат премії Салема) та інші (останні два роки поїздки були призупинені через карантинні обмеження). Відбувається стажування іноземних студентів. Зокрема, в 2019 році проходив стажування магістрант Вищої політехнічної школи м.Ліон, Франція Ніколас Міранда. За останні два роки використання дистанційних технологій при проведенні конференцій дозволило розширити участь закордонних учасників. Наприклад, XIII Міжнародна Алгебраїчна Конференція в Україні (6-9 липня 2021 року), яку проводив ММФ, зібрала близько 120 учасників з 20 країн світу.

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

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

Робочими програмами ОНП «Математика» передбачено низку контрольних заходів, метою яких є перевірка досягнення програмних результатів навчання.

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

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

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

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

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

- 1) на першій лекції з відповідної навчальної дисципліни
  - 2) в робочих програмах дисциплін, викладених на сайті
- Графіки навчального процесу, складання сесій, роботи екзаменаційних комісій завчасно оприлюднюються на сайті <http://www.mechmat.univ.kiev.ua/golovna/studentu/raspisanie/>
- Під час навчання здобувачі мають можливість отримати консультацію викладача, уточнити можливості добору балів, також, консультації передбачені перед іспитами.

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

Стандарт вищої освіти відсутній. Атестація випускників ОНП «Математика» проводиться у формі атестаційного іспиту з математики та захисту кваліфікаційної роботи і дозволяють перевірити ступінь оволодіння студентом теоретичними знаннями та практичними навичками, опанування програмних результатів навчання. Форми

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

Процедура проведення контрольних заходів регулюється окремими розділами (розд. 4 та інше) Положення про організацію освітнього процесу в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка). <http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Organization-of-the-educational-process.pdf>, а також, в частині яка не суперечить цьому документу, попередніми документами: Положенням про порядок оцінювання знань студентів при кредитно-модульній системі організації навчального процесу в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка, 2010 <http://nmc.univ.kiev.ua/docs/POLOJENNIA-2010-1.doc>, і Розпорядження №22 від 7 квітня 2008 р. "Про систему оцінювання знань студентів заочної форми навчання" <http://nmc.univ.kiev.ua/docs/rozpor%2022%20%2007.04.2008.doc>  
Ці документи розміщені у вільному доступі.

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

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

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

Відповідно до Положення про організацію освітнього процесу повторне перескладання дозволяється здобувачу, що отримав не більше двох незадовільних оцінок протягом семестрового контролю. Ліквідувати академзаборгованість дозволяється до початку наступного семестру. Повторне складання іспитів допускається не більше двох разів із кожної дисципліни: один раз – викладачу, другий – комісії. Терміни для повторного складання підсумкових форм контролю визначаються до початку оцінювань. У зимову сесію 2019/2020 н.р. іспит з курсу ННД-10 «Математичні основи захисту інформації» складало 28 студентів (27 студентів поступило на 1 рік навчання, ще одна студентка повернулася з академічної відпустки), з них 1 отримав «незадовільно», 5 не були допущені за результатами роботи в семестрі, 1 не з'явився на іспит, решта отримали позитивні оцінки. На першому перескладанні 5 студентів отримали «задовільно», 1 студент – «незадовільно», 1 – не з'явився. На другому перескладанні (комісії) – 1 студент – «задовільно», 1 студент не з'явився (і був відрахований). У зимову сесію 2020/2021 н.р. іспит з курсу ННД-09 «Математична економіка» складало 25 студентів, з них 8 не були допущені за результатами роботи в семестрі, 1 не з'явився, решта отримали позитивні оцінки. На першому перескладанні 2 студенти отримали позитивні оцінки, 7 не були допущені. Друге перескладання (комісія) 4 студенти отримали «задовільно», три студенти були недопущені до перескладання (комісія) як такі, що отримали більше двох незадовільних оцінок, і були подані на відрахування.

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

Відповідно до Положення про організацію освітнього процесу при оскарженні процедури і результатів:  
- Поточного контролю: упродовж тижня після оголошення результатів поточного контролю (але не пізніше початку семестрового контролю) здобувач може звернутися до оцінювача за роз'ясненням. Рішення щодо висловленої здобувачем незгоди приймає оцінювач.  
- Семестрового контролю: здобувач може звернутися до оцінювача (комісії) в день оголошення результатів. Рішення щодо висловленої здобувачем незгоди приймає оцінювач (комісія). У випадку незгоди з рішенням здобувач може звернутися до декана з заявою. За рішенням декана оцінювання роботи може здійснити інший викладач (комісія). При контролі у формі заліку або іспиту, якщо оцінка першого й повторного оцінювання відрізняються більш ніж на 10 %, то рішенням декана робота має бути передана для оцінювання третьому оцінювачу, а підсумкова оцінка визначається як середнє трьох оцінок. В іншому разі чинною є оцінка, що виставлена при першому оцінюванні. У випадку захисту курсової або практики, у разі підтвердження складених у заяві здобувача освіти обставин за розпорядженням ректора проводиться новий захист з іншим складом комісії.  
- Підсумкова атестація здобувачів освіти: Здобувач має право подати апеляцію на ім'я ректора, який створює комісію для її розгляду. Апеляція розглядається протягом трьох робочих днів після її подання.  
Ситуацій оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів на ОНП «Математика» не виникало.

Політика, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності містяться в таких документах: Етичний кодекс університетської спільноти КНУ (<http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/ethical-code/Ethical-code-of-the-university-community.pdf>)

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

Положення про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу в КНУТШ

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## 6. Людські ресурси

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

Обрання викладачів за конкурсом визначається Порядком конкурсного відбору на посади науково-педагогічних працівників у КНУТШ (<http://senate.univ.kiev.ua/?p=1863>).

До викладання на ОНП залучаються виключно викладачі, які мають науковий ступінь, або є професіоналами-практиками. Загалом до викладання на ОНП «Математика» залучено 16 докторів (15 з них - професори) та 12 кандидатів наук (12 з них - доценти). Завідувач кафедри або професор обирається таємним голосуванням Вченою радою КНУТШ з урахуванням рішення кафедри, трудового колективу (для завідувача кафедри) і вченої ради ММФ (для професора).

У конкурсі на заміщення посад можуть брати участь особи, які за своїми освітньо-кваліфікаційними якостями відповідають вимогам, що ставляться законодавством України. При цьому, для завідувача або професора - особи, які мають науковий ступінь та/або вчене звання і стаж науково-педагогічної роботи не менше 10 років; на посаду доцента - особи, які мають науковий ступінь та/або вчене звання і стаж не менше 5 років.

На ММФ діє «Положення про форму звіту викладачів, які подають документи на новий контракт, та у випадку, коли виникає можливість переведення викладача з меншої частки ставки на більшу» (прийняте вченою радою ММФ)

Згідно з Положенням конкурсант готують звіт, який містить інформацію про результати їх роботи та відповідність кваліфікаційним вимогам, визначеним Ліцензійними умовами провадження освітньої діяльності.

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

Залучення роботодавців на ММФ відбувається послідовно, з урахуванням необхідності підтримування завершеного циклу підготовки фахівців, чому сприяє прийняте наскрізне Положення про практику. На бакалаврському рівні практика проводиться з відривом від навчання та на базі роботодавця - таких компаній, як «Самсунг Електронікс Україна», Genesis, «Global Logic Ukraine» та інших. На всіх рівнях освіти роботодавці залучаються до керівництва курсовими та кваліфікаційними роботами та за рахунок проведення воркшопів, тренінгів, публічних лекцій, зокрема:

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

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

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

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

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

та інших

Щорічно представники роботодавців залучені до роботи екзаменаційних комісій.

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

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

Професіонали-практики, які часто є представниками потенційних роботодавців, залучаються до навчальних занять як на освітніх програмах першого (бакалаврського) рівня, так і магістерського рівні та рівня доктора філософії.

Безпосередньо на ОНП «Математика» в якості наукових керівників кваліфікаційних робіт та голів ЕК залучаються представники Національної Академії Наук України. Викладачами ОНП є провідні співробітники Інституту математики НАН України, член-кореспондент НАН України О.А. Бойчук (ДВС.2.02, Якісні та аналітичні методи дослідження диференціальних рівнянь), член-кореспондент НАН України Ю.А. Дрозд (ДВС.3.04, Матричні задачі), член-кореспондент НАН України А.А. Дороговцев (ДВС 2.03, Сучасні проблеми стохастичного аналізу та інваріантні множини стохастичних диференціальних рівнянь. Науковий семінар з математичного моделювання). Крім того, серед штатних викладачів, залучених до аудиторних занять на ОНП «Математика» є такі, які поєднують роботу в університеті з практичною діяльністю в сфері ІТ.

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

КНУТШ постійно сприяє професійному розвитку викладачів шляхом направлення їх на підвищення кваліфікації, стажування, закордонні відрядження для проведення наукових досліджень, для участі у роботі міжнародних наукових конференцій, а також за рахунок організації представницьких міжнародних наукових форумів на базі КНУТШ. Зокрема, у 2019 за програмою Erasmus+ стажувався проф. Капустян О.В. - Університет Юліуса Максиміліана ЖМУ (м. Вюрцбург, Німеччина). За програмою академічної мобільності у Вищій Школі Ліону, Франція, перебували проф. Безущак О.О. та доц. Харитонов О.М. Крім того, спільні наукові дослідження за кордоном проводили: проф. Жук Я.О. - the University of Liverpool of London (м. Лондон, Велика Британія), проф. Станжицький



О.М. (Казахський національний університет ім. Аль-Фарабі, Алмати, Казахстан, Вірджинський університет, США), проф. Шевченко Г.М. (Єнський університет імені Фрідріха Шіллера, Єна, Німеччина, Університет Орхуса, м. Орхус, Данія), проф. Шевчук І.О. (університет Тель Авіва, м. Тель Авів, Ізраїль), проф. Олійник А.С. (університет м. Упсала, Швеція), доц. Бондаренко Є.В. (університет м. Грац, Австрія), проф. Пришляк О.О. (Австро-Український інститут, м.Відень, Австрія), проф. Мішура Ю.С. (Університет м. Лозанна, Швейцарія, Технічний університет м. Дрезден, Німеччина, Університет Федеріко II, м. Неаполь, Італія, Університет м. Осло, Норвегія), асистент Чернова О.О. (Технічний університет м. Дрезден, Німеччина), проф. Безущак О.О. (Університет м. Сан-Дієго, Каліфорнія, США).

### **Продемонструйте, що ЗВО стимулює розвиток викладацької майстерності**

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

## **7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси**

### **Продемонструйте, яким чином фінансові та матеріально-технічні ресурси (бібліотека, інша інфраструктура, обладнання тощо), а також навчально-методичне забезпечення ОП забезпечують досягнення визначених ОП цілей та програмних результатів навчання?**

Для досягнення цілей та програмних результатів навчання, визначених ОНП «Математика» і пов'язаних з інтегрованістю у світовий науковий простір, аналізу праць інших вчених, самостійного проведення наукових досліджень, обґрунтування і представлення їх результатів для здобувачів, викладачів ОНП «Математика» і інших співробітників КНУТШ, реалізований доступ до бази Scopus. Під час роботи над освітніми компонентами програми здобувачі опрацьовують монографії та статті, видані викладачами ОНП «Математика» і іншими вченими. Робота в базі Scopus забезпечує формування широкого наукового кругозору здобувача. На факультеті функціонує бібліотека, фонди якої забезпечені підручниками. Посилання на методичні розробки та монографії викладачів, потрібні для опанування відповідних освітніх компонентів, містяться в робочих програмах відповідних дисциплін. Методичний матеріал може надаватись як у друкованому вигляді, так і в електронній формі. В навчальному процесі використовуються сучасні ліцензійні програмні пакети Mathematica, Statistica та freeware версії програмного забезпечення: Power BI Desktop <https://powerbi.microsoft.com/ru-ru/desktop/> Python & Visual Studio <https://visualstudio.com/vs/> R & RStudio Сайт: <https://rstudio.com/> Python 3 (офіційний інтерпретатор мови Python (<https://www.python.org/>), інтегровані середовища програмування IDLE, PyCharm, Microsoft Visual Studio Community).

### **Продемонструйте, яким чином освітнє середовище, створене у ЗВО, дозволяє задовольнити потреби та інтереси здобувачів вищої освіти ОП? Які заходи вживаються ЗВО задля виявлення і врахування цих потреб та інтересів?**

Освітнє середовище, створене в КНУТШ та на ММФ, є відкритим для виявлення і врахування потреб здобувачів вищої освіти. На факультеті функціонують органи самоврядування студентів та молодих вчених, такі як Рада молодих вчених, Наукове товариство студентів і аспірантів. Представники студентів входять до вченої ради факультету і мають рівне з іншими право голосу. КНУТШ сприяє всебічному розвитку здобувачів за рахунок залучення їх до програм академічної мобільності, поглиблення вивчення іноземних мов (створений Центр іноземних мов КНУТШ (<http://langcenter.knu.ua/ru/422-2>), участі в наукових конференціях та профорієнтаційних заходах. Крім того, навчання на ОНП «Математика» другого рівня освіти відрізняється ще й творчою співпрацею викладачів і здобувачів, особливо співпрацею наукового керівника і здобувача при виконанні кваліфікаційної роботи. Питання врахування потреб здобувачів при реалізації освітнього процесу вивчаються шляхом опитування здобувачів та обговорюються на засіданнях кафедр. За результатами опитування здобувачів, проведеного в 2021 році, 86% вважають, що на ОП загалом враховуються індивідуальні особливості, освітні потреби, можливості та здібності усіх здобувачів.

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

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

техніки безпеки, охорони праці, дотримання санітарних норм та протипожежної безпеки. Якісне та доступне для здобувачів харчування пропонується системою їдалень та буфетів, розташованих в корпусах Університету. Працює спортивний комплекс з плавальним басейном, ігровою та гімнастичними залами, тренажерною та залом важкої атлетики, стадіоном. В КНУТШ створено психологічну службу [www.univ.kiev.ua/news/10588](http://www.univ.kiev.ua/news/10588), в структуру університету входить клініка <http://www.univ.kiev.ua/ua/departments/uc/> та Інститут психіатрії <https://ipsycho.knu.ua/>. Ці підрозділи надають безкоштовну допомогу здобувачам і викладачам університету. Проводяться регулярні та різноманітні заходи щодо пропаганди та розвитку здорового способу життя, зокрема, щорічно команда ММФ бере участь у традиційному київському заході «Пробіг під каштанами». Щорічно багато років на День факультету – грудень місяць – проводиться відкритий футбольний турнір з футзали між командами студентів, аспірантів, викладачів, випускників факультету.

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

У сфері освіти здобувачі мають підтримку факультету і кафедр з точки зору вибору освітньої траєкторії, переведення з інших освітніх програм КНУТШ або інших ЗВО, академічної мобільності. КНУТШ сприяє участі студентів в закордонних конференціях та в організації міжнародних наукових конференцій на базі КНУТШ, щорічно проводиться Міжнародна конференція молодих вчених «Шевченківська весна». Існують широкі можливості для публікацій: на факультеті працюють чотири фахових видання зі спеціальності 111 «Математика», при цьому два включені до наукометричних баз Scopus та Web of Science.

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

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

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

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

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

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

Забезпечення цілісності виховної роботи в університеті, що полягає у створенні максимально сприятливих умов для професійного, морального, естетичного розвитку особистості, розкриття її здібностей, формування національної самосвідомості, гуманістичних цінностей і творчого мислення здійснює Молодіжний центр культурно-естетичного виховання <http://www.univ.kiev.ua/ua/dep/molod-center/>, підтримку у сфері комунікацій надає Центр комунікацій КНУТШ <http://www.univ.kiev.ua/ua/departments/dc/>; допомогу при працевлаштуванні надає відділ сприяння працевлаштуванню та роботі з випускниками (<http://jobs.knu.ua/>). Соціальну підтримку студенти мають можливість отримати, зокрема, з боку профспілкової організації КНУТШ. Студенти відзначають корисність опитування, яке проводилося з боку КНУТШ, з метою моніторингу стану задоволеності освітньою програмою. Відповідно до результатів опитування у цілому рівень задоволеності серед студентів є високим (93% рекомендують вступати на ОП).

### **Яким чином ЗВО створює достатні умови для реалізації права на освіту особами з особливими освітніми потребами? Наведіть посилання на конкретні приклади створення таких умов на ОП (якщо такі були)**

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

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

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

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

Етичним кодексом КНУТШ <https://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/ethical-code/Ethical-code-of-the-university-community.pdf> визначені етичні норми діяльності. Серед них для: викладачів: дотримуватися правил етичної поведінки з колегами і студентами; не допускати будь-якої дискримінації членів університетської спільноти; не допускати публічного коментування чи заочного обговорення приватного життя або особистих якостей студентів, викладачів, адміністрації чи інших співробітників; дбати про патріотичне, правове, екологічне та культурно-естетичне виховання студентів; адміністрації: запобігати конфліктним ситуаціям, а в разі їх виникнення – розв'язувати на основі неупередженого, прозорого та докладного вивчення; Для контролю за дотриманням прав студентів, вирішення спірних, в тому числі – конфліктних, ситуацій, функціонують органи студентського самоврядування ММФ, що діють на основі Положення про студентське самоврядування в КНУТШ [http://rex.univ.kiev.ua/docs/orgs/stud\\_parlam\\_statement.pdf](http://rex.univ.kiev.ua/docs/orgs/stud_parlam_statement.pdf). Представники цих органів зобов'язані запобігати, а в разі неможливості цього – фіксувати порушення законодавства, Статуту Університету, цього Положення студентами та працівниками Університету і повідомляти про них органи студентського самоврядування Університету, Ревізійну комісію та Конференцію студентів Університету щодо виявлених фактів корупції в Університеті; доносити до відома органів студентського самоврядування та Конференції студентів Університету скарги та пропозиції студентів щодо навчально-освітнього процесу, якості освіти, побутових, санітарно-гігієнічних умов, харчування тощо. З метою запобігання корупції, у тому числі - виявленню та усуненню причин корупції (профілактики корупції); виявлення корупційних правопорушень, розкриття та розслідування корупційних правопорушень; мінімізації та усунення наслідків корупційних правопорушень, в університеті розроблено Антикорупційну програму Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Конфліктних ситуацій, пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією, на ОНП «Математика» не було.

## **8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми**

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

Процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОНП "Математика" регулюються такими документами КНУТШ (<http://nmc.univ.kiev.ua/doc.htm>) Положення про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка введене в дію Наказом Ректора від 31 серпня 2018 року за №716-32 (<https://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Organization-of-the-educational-process.pdf>) Наказ ректора від 05.03.2018 року за №158-32 "Про затвердження тимчасового порядку розроблення, розгляду і затвердження освітніх (освітньо-професійних, освітньо-наукових) програм". [http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Poryadok\\_OP.pdf](http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Poryadok_OP.pdf) Наказ ректора від 11.08.2017 р. за №729-32 "Про запровадження в освітній та інформаційний процес форм опису освітньо-професійної (освітньо-наукової) програми, структурних вимог до інформаційного пакету, форм робочої навчальної програми дисципліни і форми представлення інформації про кваліфікацію науково-педагогічного працівника" (з додатками) [http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Nakaz\\_Form\\_Doc-729-32\\_11-08-2017.pdf](http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Nakaz_Form_Doc-729-32_11-08-2017.pdf) Наказ ректора "Про затвердження Тимчасового порядку розгляду пропозицій щодо внесення змін до описів ступеневих освітніх програм" від 08.07.2019 року за №601-32. <http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Tymchasovy%20poryadok%20vnesennya%20zmin%20do%20OOP.pdf> Положення про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка, введене в дію Наказом ректора від 12 червня 2020 за №384-32. <http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Quality-2020.pdf>

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

ОНП «Математика» розроблена в 2016 році. У 2018 році на виконання наказу ректора №659-32 від 25.07.2018 року "Про затвердження описів освітньо-наукових програм підготовки доктора філософії" було проведено редагування ОНП, при цьому були враховані рекомендації МОН (Лист МОН від 28.04.2017 №1/9-239 Примірний ЗРАЗОК Освітньо-професійної програми), відгуки студентів та роботодавців з метою модернізації та осучаснення змісту навчання, результат обговорення на засіданні кафедр ММФ та НМК факультету. А саме, в ОНП були внесені зміни: 1) змінено навчальний графік (скорочено тривалість першого та продовжено тривалість другого семестрів) та термін навчання (з 1 року 10 місяців до 1 року 9 місяців), 2) суттєво переглянуто вибір блоками: із 10 блоків залишено два блоки «Обчислювальна математика», «Алгебра та основи захисту інформації» (при цьому переглянуто і внесені зміни до освітніх компонент блоку) і добавлено нові блоки дисциплін «Диференціальні

рівняння та математичні моделі», «Ймовірність, інформація, обробка даних», «Теорія операторів та нелінійний аналіз» із новим наповненням освітніх компонент цих блоків, 3) збільшена кількість кредитів, відведена на переддипломну виробничу практику (з 7 до 9 кредитів ЄКТС), і тривалість самої практики. Також за цей час щорічно переглядався і обговорювався зміст окремих освітніх компонентів ОНП. При цьому зміни, які пропонувалися, обговорювалися на засіданнях кафедр і погоджувалися НМК факультету, після чого вносилися до робочих програм відповідних дисциплін, які затверджуються заступником декана з навчальної роботи. Внесення змін до ОП відбувається за ініціативи гаранта або, за погодженням з гарантом - кафедр ММФ. Проект нової редакції ОНП завчасно оприлюднюється на сайті. Після обговорення всіх наданих пропозицій на засіданнях кафедр, проект виноситься на НМК ММФ, потім на засідання вченої ради ММФ, далі подається до відділу забезпечення якості освіти, який виносить його на НМР КНУТШ. На останньому етапі проект розглядається і затверджується Вченою радою КНУТШ і набуває чинності після наказу ректора. У 2021 році відбувся черговий перегляд ОНП. Проект нової ОНП оприлюднено на сайті для громадського обговорення і далі буде затверджений згідно процедури, описаної вище, і впроваджено з 2022-2023 навчального року. У новому проекті ОНП у тому числі враховано відгуки роботодавців та нещодавно затверджена в КНУТШ нова Концепція вивчення іноземних мов студентами неспеціальних факультетів/інститутів (введена 6-ти кредитна ОК «Іноземна мова за професійним спрямуванням», обов'язкові ОК, які читатимуться англійською мовою «Project management» та «Computer statistics», а також нова обов'язкова ОК «Теорія операторів»).

### **Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, як здобувачі вищої освіти залучені до процесу періодичного перегляду ОП та інших процедур забезпечення її якості, а їх позиція береться до уваги під час перегляду ОП**

Здобувачі вищої освіти беруть участь у процедурах забезпечення якості через членство в органах студентського самоврядування. Представники студентів входять до вченої ради ММФ і мають рівне з іншими право голосу. Таким чином, здобувачі можуть обговорювати питання щодо перегляду змісту всієї ОП або окремих освітніх компонентів. Зворотний зв'язок з здобувачами забезпечується через опитування здобувачів, що послідовно впроваджувалося останні чотири-п'ять років для всіх освітніх програм ММФ. Наприклад, після проведеного чергового опитування магістрів у 2020 р. результати опитування були обговорені на засіданнях кафедр та засіданні вченої ради факультету (протокол №8 від 10 грудня 2020 року) за участі здобувачів освіти магістерського рівня в.о.голови профбюро студентів ММФ Роксолани Лахви та в.о.голови студентського парламенту ММФ Тетяни Жук, які брали участь в обговоренні. Побаження студентів стосувалися вдосконалення впровадження в освітній процес елементів дистанційної освіти через ситуацію, пов'язану з карантинними обмеженнями, і у подальшому були враховані в освітньому процесі. Проведене в 2021 році опитування показало, що здобувачі, в цілому, вважають, що керівництво факультету і викладачі враховують відгуки здобувачів для покращення ОП. За останнім загальноуніверситетським опитуванням UNIDOS (2020) у питанні "Враховання керівництвом факультету та викладачами відгуків студентів" ММФ отримав найвищу серед підрозділів університету оцінку 4.57  
[http://unidos.univ.kiev.ua/sites/default/files/files/unidos16\\_25common.pdf](http://unidos.univ.kiev.ua/sites/default/files/files/unidos16_25common.pdf)

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

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

### **Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, як роботодавці безпосередньо або через свої об'єднання залучені до процесу періодичного перегляду ОП та інших процедур забезпечення її якості**

З метою залучення роботодавців до контролю якості освіти на ММФ у 2020 р. сформовано експертну раду роботодавців, метою якої є участь експертів в аналізі ОП. Роботодавцями для випускників ОНП «Математика» виступають заклади вищої освіти, ІТ та бізнес компанії, наукові та державні установи. Від академічної спільноти до контролю якості були залучені заклади вищої освіти України, установи НАН України, від бізнесу та практиків – представники ІТ галузі. Представники роботодавців залучені до обговорення освітнього процесу через зустрічі з представниками факультету у формі відкритих дискусій, у ході яких обговорюються гострі питання освіти, які дозволяють розвивати саме ті напрямки підготовки, які потрібні для подальшої кар'єри. Зустрічі відбувалися в березні 2019 р., в січні 2020 р. у вересні 2021 р., в листопаді 2021 року. Крім того, представники роботодавців постійно беруть участь в підсумковій атестації здобувачів ОНП в якості голів ЕК. Це дозволяє виявити можливості для покращення підготовки здобувачів.

Як результат, думка роботодавців враховується при перегляді змісту окремих освітніх компонент, тематики кваліфікаційних робіт, введенням нових навчальних дисциплін.

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

Інформація стосовно кар'єрного шляху випускників збирається і використовується для зв'язку з ними, задля профорієнтації вступників, участі випускників у профорієнтаційних заходах факультету, допомоги при організації стажування, проходження практик здобувачів тощо. На факультеті окремо для кожної ОП створена база даних випускників факультету, що містить дані про випускників останніх 10 років. Інформація про кращих випускників ММФ і їх кар'єрний шлях розміщена на сайті факультету <http://www.mechmat.univ.kiev.ua/golovna/formula-uspihu/>. У березні 2019 року сформована Асоціація випускників Alumni ММФ, вступити до якої може кожен випускник шляхом заповнення доступної на сайті факультету електронної форми: <http://www.mechmat.univ.kiev.ua/asotsiatsiiavupusknykiv-alumni-mmf/>. У 2019 році Асоціацією випускників проведено опитування понад 200 випускників факультету стосовно кар'єрного шляху, займаних посад і рівню заробітних плат після закінчення навчання на факультеті, і проведений порівняльний аналіз з даними світових 100 Best Jobs. Крім того, періодично проводиться опитування випускників для забезпечення якості підготовки здобувачів вищої освіти. Проводиться опитування випускників факультету через MechMath Alumni Network та спеціальну групу на Facebook. Наприклад, статистика результатів нещодавнього чергового опитування 2021 року на основі 63 анкет: Працюють у сфері: наука - 20%; освіта – 19%; ІТ – 39%; бізнес – 9%; фінанси, актуарна справа – 28%.

### **Які недоліки в ОП та/або освітній діяльності з реалізації ОП були виявлені у ході здійснення процедур внутрішнього забезпечення якості за час її реалізації? Яким чином система забезпечення якості ЗВО відреагувала на ці недоліки?**

У ході здійснення процедур внутрішнього забезпечення якості за час реалізації ОНП «Математика» недоліків виявлено не було.

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

Акредитація ОНП «Математика» другого рівня відбувається вперше. При попередній акредитації магістрів спеціальності «Математика» було відзначено, що кадрове, навчально-методичне та матеріально-технічне забезпечення достатнє для забезпечення виконання навчальних планів підготовки бакалаврів, спеціалістів, магістрів і відповідає Ліцензійним умовам надання освітніх послуг у сфері вищої освіти. Наукова діяльність професорсько-викладацького складу на високому рівні. Студенти, які навчаються за програмою магістрів, беруть участь у науковій та дослідницькій роботі кафедр. У діяльності навчального закладу не виявлено порушень в організації та проведенні навчально-виховного процесу. Проведені під час самоаналізу контрольні заміри знань студентів та результати сесії засвідчили відповідність акредитаційним вимогам щодо якості та успішності. Отримана зразкова акредитація ОНП «Математика» третього рівня вищої освіти та акредитовані ОПП та ОНП «Статистика» першого та третього рівнів вищої освіти у 2021 році.

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

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

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

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

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

Відповідно до розділу 1.3 Положення про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка (Макет)

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

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

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

розробки і реалізації ОП.

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

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

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

## 9. Прозорість і публічність

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

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

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

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

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

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

Етичний кодекс університетської спільноти КНУТШ (<https://cutt.ly/NTkYuchb>);

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

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

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

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

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

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

освітня програма: <http://www.mechmat.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2018/08/mag-math-denna.pdf>

## 11. Перспективи подальшого розвитку ОП

**Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?**

Підготовка висококласних фахівців галузі знань Математика та статистика на сьогодні є одним із пріоритетних напрямків розбудови як економіки та промисловості України, так і системи освіти. Сильними та конкурентними сторонами ОНП «Математика» є такі. 1) Системність у підготовці здобувачів освіти за цією ОП. 2) Портфель неперервної освіти - від бакалаврського, магістерського до рівня доктора філософії і доктора наук. 3) Поєднання фундаментальних компетентностей із компетентностями прикладного спрямування у підготовці фахівців. 4) Найявне потужне наукове середовище, а саме п'яти всесвітньо-відомих наукових шкіл з математики. Серед недавніх випускників спеціальності «Математика» є всесвітньо знані математики, які розв'язали відомі відкриті математичні проблеми, за що отримали міжнародне визнання. Наприклад, М.В'язовська, А.Бондаренко. З факультетом активно співпрацює лауреат Філдсівської премії, почесний доктор КНУТШ Єфим Зельманов, який на погодинній основі зарахований співробітником кафедри алгебри і комп'ютерної математики ММФ і у докарантинний період щорічно читав лекції для студентів факультету. Завдяки розвитку наукових шкіл здобувачі потрапляють у наукове і освітнє середовище, що зберігає і розвиває традиції, започатковані такими видатними математиками як Д.О. Граве, Л.А. Калужнін, М.М. Боголюбов, Ю.О. Митропольський, Б.В. Гнеденко та інші. Представники цих шкіл працюють у всесвітньо відомих наукових центрах, що створює можливості для інтеграції здобувачів у міжнародний науковий простір. Відзначимо, що багато в чому завдяки науковцям факультету у 2020 році КНУТШ повернувся до предметного рейтингу QS (QS World University Ranking By Subject) з математики, позиція #401-450 <https://www.topuniversities.com/universities/taras-shevchenko-national-university-kyiv>. Новина на сайті університету: <http://www.univ.kiev.ua/news/10950>. З галузі "Математика" КНУ - єдиний університет в Україні, який входить у цей рейтинг. 5) Репутація ММФ як провідного світового математичного центру забезпечує можливість для проведення представницьких міжнародних наукових конференцій, в яких активно бере участь наукова молодь. На факультеті видаються чотири фахові періодичні журнали, два з яких входить до наукометричних баз. 6) Наукові семінари, публічні захисти кваліфікаційних робіт створюють справжню відкриту, конструктивну наукову атмосферу, в якій

відбувається становлення математиків - здобувачів ОНП «Математика». 7) Можливості реалізації набутих знань для отримання практичного досвіду у провідних світових та українських компаніях різного профілю, у закладах освіти.

8) Підготовка фахівця з належним рівнем як Hard skills, так і Soft skills.

Слабкі сторони: невизначеності через відсутність освітнього стандарту зі спеціальності 111 Математика магістерського рівня. Необхідність розширення можливостей інтерактивних технологій навчання та вміле використання дистанційних форматів, які б підвищували якість освіти.

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

На найближчу перспективу робоча група ОП відзначає необхідність таких заходів: розширення залучення до викладання ОК представників роботодавців; залучення представників роботодавців до процедури атестації випускників; подальше вдосконалення освітніх компонентів програми, форм та методів викладання; забезпечення можливостей академічної мобільності для здобувачів освіти як за кордоном, так і в межах України, наприклад, з Львівським національним університетом імені Івана Франка, яка була призупинена через Covid-19. З метою поглиблення інтеграції здобувачів ОНП «Математика» до світової наукової спільноти в найближчі три роки механіко-математичний факультет планує збільшити кількість дисциплін, що викладаються англійською мовою. Вирішенню цих задач сприятиме, наприклад, організація представницьких міжнародних конференцій із супутніми ворк-шопами для студентів старших курсів із спеціальними оглядовими лекціями провідних математиків, як це було, наприклад, при проведенні XIII Міжнародної Алгебраїчної Конференції в Україні (6-9 травня 2021 року).

### **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

**ПБ: Бугров Володимир Анатолійович**

Дата: 01.02.2022 р.

**Таблиця 1.** Інформація про обов'язкові освітні компоненти ОП

Назва освітнього компонента	Вид компонента	Силабус або інші навчально-методичні матеріали		Якщо освітній компонент потребує спеціального матеріально-технічного та/або інформаційного забезпечення, наведіть відомості щодо нього*
		Назва файла	Хеш файла	
Узагальнені функції та їх застосування	навчальна дисципліна	<i>DVV_06.pdf</i>	I9uyeBD9HjEE9GRiikaWRsjN5i8k8TOLvMe6vAQvGZE=	
Алгебраїчна геометрія та її застосування в криптографії	навчальна дисципліна	<i>DVV_04.pdf</i>	SVucGnJ+g5Zga/1aramLnsJ6kg2v1C1UVXyVjayfGQ4=	
Комп'ютерна статистика	навчальна дисципліна	<i>DVV_03.pdf</i>	rW2JeVgqb7BdS4PISr2F9oG/iCdbZ2MmTzVhiaa1F4E=	
Філософські проблеми природознавства	навчальна дисципліна	<i>DVV_02.pdf</i>	XjZR8RWA2qm2+Th3Yx3p5/DdNYnX7jlbZBymPL/ZGnM=	
Дослідження операцій	навчальна дисципліна	<i>DVV_01.pdf</i>	1u89BeOpvFcRCpKCyiiqenm/JwgZYMQUxTMI4wwhFQ=	
Асистентська практика	практика	<i>NND_14_AP.pdf</i>	SojuxDBpWIP+qkGTyyTRvj+oVcl8FiNAILeocLwAGuM=	
Переддипломна виробнича практика	практика	<i>NND_11_VP.pdf</i>	oOUOoloaZ/5wOamZTxbZEnTSKfmKytcknUHUT9L2sQ=	
Математичні основи захисту інформації	навчальна дисципліна	<i>NND_10.pdf</i>	Tla4MPgLArl7KBVnCs0f4wCroMUtg9ApMtMkCbORscY=	
Математична економіка	навчальна дисципліна	<i>NND_09.pdf</i>	ruyxSTH6JHUzFrO9C4xuDmZEstPXVr/ouo/X/gQ1No=	
Сучасна топологія	навчальна дисципліна	<i>NND_08.pdf</i>	3RWDHJsv2OBn2xp884balpZlsl7ahZkxB9X6l7mgbsI=	
Математичні моделі в природознавстві	навчальна дисципліна	<i>NND_07.pdf</i>	FviX+8Krcce8EfQYX26OWFhQyF6Hh70K8tkpMytLaxzE=	
Динамічні системи	навчальна дисципліна	<i>NND_06.pdf</i>	dgmADBS2Gf4Hs3NObomoWq/eVnih59ehPNog5oYRwT8=	
Теорія наближень	навчальна дисципліна	<i>NND_05.pdf</i>	rCPqKHmrqEgoxA7TcOMq1oFO5vcnB9AnrkyfZWq78xM=	
Диференціальні рівняння з частинними похідними	навчальна дисципліна	<i>NND_04.pdf</i>	UmK1FSabVnFAZwNhwM9F/pM7mXfZZqVOe2Mi841u7LQ=	
Актурна та фінансова математика	навчальна дисципліна	<i>NND_03.pdf</i>	QOIJxrwfDY1MzRbBBE7OMAfMzgDjPqZnVyP4aVqez+k=	
Професійна та корпоративна етика	навчальна дисципліна	<i>NND_02.pdf</i>	R5uAOhiZzDxgzobIqxYDdovgCkc8r9uOgM9dQFhg6W8=	
Методологія та організація наукових досліджень з	навчальна дисципліна	<i>NND_01.pdf</i>	vTCuYpOE1jqW+Qa7wn285cbryJOfqjJHhI7sofKV24=	



основами інтелектуальної власності				
Нелінійний аналіз та його застосування	навчальна дисципліна	<i>DVV_o7.pdf</i>	Eo9HoCvOdSn9socr 6fJ/3nhQX6UHLcy moJ5j1WX/+w=	

\* 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
88646	Петрущенко в Сергій Петрович	доцент, Основне місце роботи	Філософський факультет	Диплом кандидата наук ДК 007927, виданий 20.09.2000, Атестат доцента 02ДЦ 001202, виданий 28.04.2004	32	Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності	Петрущенко С.П. Є провідним фахівцем в галузі філософії та методології науки. Понад 30 років читає нормативні курси "Філософія", "Філософські проблеми природознавства", "Методика викладання філософії", "Методологія та організація наукових досліджень" та інші. Він є автором більш ніж 60 наукових публікацій, зокрема є автором та співавтором кількох навчальних посібників та підручників за темою дисципліни. Методологія та організація наукових досліджень : навч. посіб. / І. С. Добронравова, О. В. Руденко, Л. І. Сидоренко та ін. ; за ред. І. С. Добронравової (ч. 1), О. В. Руденко (ч. 2). К.: ВПЦ "Київський університет", 2018. – 607 с. Філософія: підручник для студентів вищих навчальних закладів/ кол. авторів; за ред.. Л.В. Губернського, Харків: Фоліо, - 2013 Філософія науки : підручник / І. С. Добронравова, Л. І. Сидоренко, В. Л. Чуйко та ін. ; за ред. І. С. Добронравової. – К.: ВПЦ "Київський університет", 2018. – 255 с.  Короткий довідник з

							історії філософії: Від витоків до середини XIX століття/ Пікашова Т.Д., Чуйко В.Л., Архіпов О.П., та ін., К, 1998
118550	Мельник Тарас Анатолійович	професор, Основне місце роботи	Механіко-математичний факультет	Диплом спеціаліста, Львівський державний університет імені Івана Франка, рік закінчення: 1983, спеціальність: математика, Диплом доктора наук ДД 002452, виданий 03.07.2002, Аттестат професора 12ПР 004359, виданий 19.10.2006	38	Нелінійний аналіз та його застосування	Проф. Мельник Т.А. багато років відповідає за проведення асистентської практики для магістрів спеціальності «Математика». Має значний досвід викладацької роботи, постійно оновлює свої курси, методики викладання. Він автор більше 120 наукових робіт в провідних вітчизняних та міжнародних наукових журналах. У 1998 році Т.А. Мельник був нагороджений почесною стипендією фонду ім. Олександра фон Гумбольдта і в 1998-1999, 2003, 2007, 2009, 2012, 2015, 2019 роках проводив наукові дослідження в Штутгартському університеті. Його неодноразово запрошували до провідних університетів Росії, Італії, Швеції, Норвегії та Великобританії для виступів з лекціями та проведення спільних наукових досліджень. Його індекс Гірша за Scopus – 11, кількість цитувань: 525. Він був керівником групи від КНУТШ в Європейському науковому проєкті: Marie Curie project “EU-Ukrainian Mathematicians for Life Science”: FP7-PEOPLE-2011-IRSES, Project number 295164 з 2012 по 2016 рік.
160847	Самойленко Валерій Григорович	завідувач кафедри, Основне місце роботи	Механіко-математичний факультет	Диплом доктора наук ДН 000468, виданий 23.06.1992, Аттестат професора ПР 000429, виданий 05.05.2001	44	Узагальнені функції та їх застосування	Основне місце роботи – завідувач кафедри математичної фізики (з 1998 р.) на механіко-математичному факультеті, стаж роботи за спеціальністю – 48 років. Узагальнені функції зустрічаються в багатьох розділах сучасної математики та їх прикладних застосуваннях. Математична дисципліна «Узагальнені функції

та їх застосування» є однією з важливих дисциплін підготовки фахівців із сучасної математики та її застосувань. Дисципліна покликаний надати слухачам високий рівень математичної культури і вміння володіти математичним апаратом сучасної математики. Автор курсу проф. Самойленко В.Г. з 1997 працює на механіко-математичному факультету на посадах професора та згодом (з 1998 р.) завідувача кафедри математичної фізики. Лауреат Державної премії України, в галузі науки і техніки, відзначений преміями імені В.М. Хрущова і М.В. Остроградського НАН України. Підготував 10 кандидатів наук. Член спеціалізованої вченої ради з захисту дисертацій у Київському університеті; відповідальний редактор наукового видання «Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Математика. Механіка», член редколегій наукових видань «Нелінійні коливання», «Математичні студії», «Математичного вісника Наукового товариства імені Тараса Шевченка» та інших, член Київського математичного товариства; вчений секретар експертної ради з математики і механіки МОН України (з 2006 р.), член GER Національного агентства з забезпечення якості вищої освіти, вчений секретар секції математичних наук. Комітету з Державних премій України в галузі науки і техніки. Проф. Самойленко В.Г. має значний досвід науково-дослідницької роботи, він з 1977 по 1997 роки працював на різних наукових посадах в

Інституті математики НАН України, перебував на стажування в провідних наукових центрах світу, зокрема, протягом 1993 -1994 років – в NJIT (USA), він володіє енциклопедичними знаннями з математики. Він автор двох монографій, 5 навчальних посібників з математичної фізики і комплексного аналізу. Опублікував більше 260 наукових праць у провідних наукових виданнях. Неодноразово виступав з пленарними доповідями на різних наукових конференціях і симпозиумах. Вибрані публікації:  
Монографії: 1) Blackmore D., Prykarpatsky A.K., Samoilenko V.Hr. Nonlinear dynamical systems of mathematical physics: spectral and symplectic integrability analysis // New Jersey–London – Singapore – Beijing – Shanghai – Hong Kong – Taipei – Chennai: World Scientific Publishing, 564 p. 2) Митропольский Ю.А., Боголюбов (мл.) Н.Н., Прикарпатский А.К., Самойленко В.Г. Интегрируемые динамические системы: спектральные и алгеброгеометрические аспекты. – К.: Наукова думка, 1987. – 296 с. Наукові статті: 1) Samoilenko V.H., Samoilenko Yu.I. Existence of solutions to inhomogeneous higher order differential equation in the Schwartz space // Journal of Mathematical Physics, Analysis, Geometry, 2020, Volume 16, Issue 4, p. 454–459 (Scopus, WoS). 2) Lyashko S.I., Samoilenko V.H., Samoilenko Yu.I., Ganyak I.V., Lyashko N.I., Orlova M.S. Global asymptotic step-type solutions to singularly perturbed Korteweg-De Vries equation with variable coefficients // Journal of Automation and Information

Sciences, 2020, Volume 52, Issue 9, p. 27–38 (Scopus). 3) Lyashko S.I., Samoilenko V.H., Samoilenko Yu.I., Lyashko S.I. Stepwise asymptotic solutions to the Korteweg–de Vries equation with variable coefficients and a small parameter at the higher-order derivative // Cybernetics and Systems Analysis, 2020, Volume 56, Issue 6, p. 934–942 (Scopus, WoS). 4) Samoilenko V., Samoilenko Yu.I., Vovk L.V. Estimates of accuracy for asymptotic soliton-like solutions to the singularly perturbed Benjamin-Bona-Mahony equation // Nonlinear dynamics and systems theory, 2020, Volume 20, Issue 1, p. 92–106 (Scopus). 5) Banakh Taras, Chyzykhov Igor, Plichko Anatolij, Samoilenko Valerii. Editors' foreword for the special issue "Mathematics in the Banach Space" // European Mathematical Journal, 2020, Volume 6, Issue 1, p. 1–3 (Scopus). 6) Samoilenko V.H., Samoilenko Yu.I., Limarchenko V.O., Vovk V.S., Zaitseva K.S. Asymptotic solutions of soliton-type of the Korteweg-de Vries equation with variable coefficients and singular perturbation // Mathematical Modeling and Computing, 2019, Volume 6, Number 2, p. 374–385 (Scopus). 7) Samoilenko Valerii, Samoilenko Yuliia. Asymptotic soliton-like solutions to the singularly perturbed Benjamin-Bona-Mahony equation with variable coefficients // Journal of Mathematical Physics, 2019, Volume 60, Number 1, 011501; doi: 10.1063/1.5085291 (Scopus, WoS). 8) Samoilenko V.H., Samoilenko Y.I. Asymptotic  $\Sigma$ -Solutions of a singularly perturbed Benjamin–Bona–Mahony equation with variable coefficients // Ukrainian Mathematical Journal, 2018, Volume 70, Number 2, p. 266–287 (Scopus, WoS). 9) Samoilenko V.H.,

						<p>Samoylenko Y.I. Asymptotic multiphase soliton-like solutions of the Cauchy problem for a singularly perturbed Korteweg-de-Vries equation with variable coefficients // Ukrainian Mathematical Journal, 2015, Volume 66, Number 12, p. 1842–1861 (Scopus, WoS).</p> <p>Виступи з пленарними доповідями на конференціях: 1) The 6-th Ya.B. Lopatynsky International School - Works hopon Differential Equations and Applications, Vasyl' Stus Donetsk National University, June 18-20, 2019, Vinnytsia, Ukraine. 2) V Міжнародна наукова конференція «Сучасні проблеми механіки», 28-30 серпня 2019 р., м. Київ, Україна. 3) The 10-th International Conference “Computer Algebra Systems in Teaching and Research” (CASTR’2019), Siedlce (Poland), September, 25-29, 2019, Siedlce University of Natural Sciences and Humanities. 4) Міжнародна науково-методична конференція “Сучасні науково-методичні проблеми математики у вищій школі”, Київ, Україна, 21-22 червня 2018, Національний університет харчових технологій (НУХТ).</p>	
97373	<p>Карашук Оксана Олександрівна</p>	<p>доцент, Основне місце роботи</p>	<p>Навчально-науковий інститут права</p>	<p>Диплом магістра, Київський національний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 2011, спеціальність: 060101 Правознавство, Диплом кандидата наук ДК 023636, виданий 23.09.2014</p>	8	<p>Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності</p>	<p>Карашук О.О. є провідним фахівцем у сфері права інтелектуальної власності. Протягом роботи на кафедрі інтелектуальної власності та інформаційного права Карашук О.О. читала лекції з курсу: “Захист прав інтелектуальної власності на митному кордоні”, “Вступ до інтелектуальної власності”, “Основи інтелектуальної власності”; проводила семінарські і практичні заняття з навчальних дисциплін «Інтелектуальна власність», «Захист прав інтелектуальної власності», «Державна система правової охорони інтелектуальної власності», «Міжнародно-правова</p>

							охорона інтелектуальної власності», «Договори у сфері інтелектуальної власності», «Розпорядження правами інтелектуальної власності», «Основи ІТ права», «Інформаційне право», а також була керівником кваліфікаційних робіт освітнього рівня «Магістр».
108545	Рижов Антон Юрійович	доцент, Основне місце роботи	Механіко-математичний факультет	Диплом магістра, Київський національний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 2001, спеціальність: 080102 Статистика, Диплом кандидата наук ДК 050510, виданий 28.04.2009, Атестат доцента АД 003552, виданий 07.10.2019	19	Комп'ютерна статистика	Багато років читає «Комп'ютерна статистика» для студентів механіко - математичного факультету, а також курс «Теорія ймовірностей і математична статистика» в Інституті міжнародних відносин. Він є автором більше 30 наукових праць, частина яких опублікована в міжнародних журналах з високим рейтингом. Напрямок його наукових досліджень застосування статистичних і математичних методів в медицині і, а саме – аналіз виживання. Вибрані праці: 1. Anton Ryzhov et al, Incidence, time trend and survival patterns of childhood pilocytic astrocytomas in Southern - Eastern Europe and SEER, U S. Journal of neuro-oncology, 2016, v.131, no.1, 163-175/ 2. Anton Ryzhov et al, Evaluation of data quality at the National Cancer Registry of Ukraine, Cancer Epidemiology, 2018, v.53, 156-165.
88646	Петрущенко в Сергій Петрович	доцент, Основне місце роботи	Філософський факультет	Диплом кандидата наук ДК 007927, виданий 20.09.2000, Атестат доцента 02ДЦ 001202, виданий 28.04.2004	32	Філософські проблеми природознавства	Петрущенко С.П. Є провідним фахівцем в галузі філософії та методології науки. Понад 30 років читає нормативні курси "Філософія", "Філософські проблеми природознавства", "Методика викладання філософії", "Методологія та організація наукових досліджень" та інші. Він є автором більш

						<p>ніж 60 наукових публікацій, зокрема є автором та співавтором кількох навчальних посібників та підручників за темою дисципліни. Методологія та організація наукових досліджень : навч. посіб. / І. С. Добронравова, О. В. Руденко, Л. І. Сидоренко та ін. ; за ред. І. С. Добронравової (ч. 1), О. В. Руденко (ч. 2). К.: ВПЦ "Київський університет", 2018. – 607 с.</p> <p>Філософія: підручник для студентів вищих навчальних закладів/ кол. авторів; за ред.. Л.В. Губерського, Харків: Фоліо, - 2013</p> <p>Філософія науки : підручник / І. С. Добронравова, Л. І. Сидоренко, В. Л. Чуйко та ін. ; за ред. І. С. Добронравової. – К. : ВПЦ "Київський університет", 2018. – 255 с.</p> <p>Короткий довідник з історії філософії: Від витоків до середини ХІХ століття/ Пікашова Т.Д., Чуйко В.Л., Архіпов О.П., та ін., К, 1998</p>	
90920	Кочубінська Євгенія Анатоліївна	доцент, Основне місце роботи	Механіко-математичний факультет	<p>Диплом магістра, Київський національний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 2003, спеціальність: 080101 Математика, Диплом кандидата наук ДК 047838, виданий 02.07.2008, Атестат доцента АД 004097, виданий 26.02.2020</p>	18	Математичні основи захисту інформації	<p>Кочубінська Є.А. є визнаним фахівцем з алгебри та її застосувань в задачах обробки та аналізу даних, в тому числі – в задачах захисту інформації. Багато років викладає курс «Математичні основи захисту інформації» для студентів механіко-математичного факультету. Є співавтором кількох навчальних посібників з алгебри та її застосувань. Коло наукових інтересів – теорія напівгруп, що має застосування в задачах захисту інформації. Результатом наукових досліджень є публікація більше, ніж 10 статей, у тому числі у фахових виданнях України та іноземних виданнях, виступи на українських та міжнародних конференціях.</p>



						Посидання викладацького досвіду та наукової роботи дає можливість на високому рівні викладати дисципліну	
341806	Касімова Ніна Василівна	доцент, Основне місце роботи	Механіко-математичний факультет	Диплом магістра, Київський національний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 2006, спеціальність: 080101 Математика, Диплом кандидата наук ДК 057320, виданий 10.03.2010, Атестат доцента 12ДЦ 044830, виданий 15.12.2015	13	Математична економіка	Має багаторічний досвід викладання курсу «Математична економіка» для студентів механіко математичного факультету. Є співавтором 2 навчальних посібників, що стосуються методів розв'язання та дослідження математичних моделей (в тому числі – моделей економічних задач): 1) Асимптотичні властивості розв'язків диференціальних рівнянь. – К., Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2015. – 131 с. (співавтори Перестюк М.О., Капустян В.О., Фекега П.В.). 2) Системний аналіз стохастично розподілених процесів. – Електронне навчальне видання, рекомендовано Методичною радою НТУУ «КПІ» від 19 січня 2012 р., протокол № 3. – 200 с. (співавтори Касьянов П.О., Горбань Н.В., Палійчук Л.С.) Є кандидатом фізико - математичних наук за спеціальністю 01.01.02 – диференціальні рівняння. Коло наукових інтересів – математичні моделі, що описуються диференціальними рівняння (як звичайними, так і рівняннями в частинних похідних), зокрема, багатозначний та нескінченновимірний аналіз, нелінійні граничні задачі, якісна теорія диференціальних рівнянь та включень, теорія глобальних і траєкторних атракторів, теорія оптимального керування для вироджених еліптичних та параболічних варіаційних нерівностей,

						прикладні застосування диференціальних рівнянь, математична економіка. Результатом наукових досліджень є публікація більш, ніж 35 статей, у тому числі у фахових виданнях України та у провідних іноземних наукових виданнях, у перекладних та іноземних виданнях, що входять до наукометричної бази даних Scopus (індекс Гірша – 9). Поєднання викладацького досвіду та наукової роботи в напрямку розвитку теорії диференціальних рівнянь та їх застосувань дає можливість на належному рівні викладати дисципліну	
96077	Петравчук Анатолій Петрович	завідувач кафедри, Основне місце роботи	Механіко-математичний факультет	Диплом спеціаліста, Київський ордену Леніна державний університет ім.Т.Г.Шевченка, рік закінчення: 1977, спеціальність: математика, Диплом доктора наук ДД 000918, виданий 08.12.1999, Аттестат професора ПР 002585, виданий 24.12.2003	44	Алгебраїчна геометрія та її застосування в криптографії	Петравчук Анатолій Петрович багато років періодично викладав базові дисципліни для курсів "Теорія інформації і кодування", "Алгебраїчна геометрія та її застосування в криптографії" -- лінійну алгебру, дискретну математику, алгебру і теорію чисел, його наукові інтереси тісно пов'язані з основними алгебраїчними структурами, на яких базуються блокові лінійні коди і циклічні коди -- кільцями, модулями, скінченними полями. Він є розробником курсу "Алгебраїчна геометрія та її застосування в криптографії", який є важливою складовою підготовки фахівців з математики. Він є автором багатьох робіт в галузі лінійної алгебри і її застосувань, які опубліковані в провідних математичних журналах: 1. Vitalij M. Bondarenko, Vyacheslav Futorny, Anatolii P. Petravchuk, Vladimir V. Sergeichuk, Pairs of commuting nilpotent operators with one-dimensional intersection of kernels and matrices commuting with a Weyl matrix, Linear Algebra and its Applications,

							v.612, 1 March 2021, p.188-205 2. 3. V.M.Bondarenko, A.P.Petravchuk, Wildness of the problem of classifying nilpotent Lie algebras of vector fields in four variables, Linear algebra and its applications, v.568, (2019), P.165-172. 3. A.P.Petravchuk, K.Ya.Sysak, On Lie algebras consisting of locally nilpotent derivations, Journal of Lie Theory, (2017), v.27, no.4, 1057-1068
18888	Станжицький Олександр Миколайович	завідувач кафедри, Основне місце роботи	Механіко-математичний факультет	Диплом доктора наук ДД 002620, виданий 13.11.2002, Атестат професора ПР 002857, виданий 17.02.2005	34	Математичні моделі в природознавстві	Професор Станжицький О.М. є автором більше 150 наукових та навчально-методичних праць, зокрема двох монографій: 1) А.М.Самойленко, О.М. Станжицький. Якісний та асимптотичний аналіз диференціальних рівнянь з випадковими збуреннями. – Київ: Наукова думка, 2009. 335 с. 2) А.М. Samoilenko, O.M. Stanzhytskyi. Qualitative and asymptotic analysis of differential equations with random perturbations. – Singapore: World Scientific, 2011. – 322 p. та двох підручників 1) Плахотник В.В., Станжицький О.М. та інші. “Вища математика”, рекомендовано Міністерством освіти та науки України як базовий підручник для вищих навчальних закладів // Харків: "Фоліо", 2014. - 670 с. 2) А.М. Самойленко, К.К. Кенжебаєв, О.М. Станжицький, Є.Ю. Таран. «Математичне моделювання», підручник // Київ: «Наукова думка», 2015.- 327 с.
38268	Парасюк Ігор Остапович	завідувач кафедри, Основне місце роботи	Механіко-математичний факультет	Диплом спеціаліста, Київський ордену Леніна державний університет ім.Т.Г.Шевченка, рік закінчення: 1975, спеціальність: математика,	46	Динамічні системи	Основне місце роботи - завідувач кафедри геометрії, топології і динамічних систем, механіко-математичний факультет, стаж роботи 41 рік. Курс Studies in mathematics покликаний розширити науковий кругозір аспірантів та

Диплом  
доктора наук  
ДН 001727,  
виданий  
21.03.1995,  
Атестат  
професора ПР  
000285,  
виданий  
19.03.2001

допомогти у  
формуванні їх  
математичної  
культури. Автор курсу  
- проф. І.О. Парасюк,  
від 1978 працював на  
мех-мат факультеті на  
посадах асистент,  
доцента, професора,  
заступника декана,  
декана механіко-  
математичного  
факультету,  
завідувача кафедри.  
Підготував 7  
кандидатів наук. Член  
спеціалізованих  
учених рад із захисту  
дисертацій у  
Київському  
університеті та  
Інституті математики  
НАН України; член  
редколегій  
«Українського  
математичного  
журналу»,  
«Математичного  
вісника Наукового  
товариства імені  
Тараса Шевченка»;  
член Київського та  
Американського  
математичних  
товариств; був  
головою експертної  
ради з математики  
ВАК України (2006–  
2010); головою  
науково-методичної  
комісії МОН України  
(2007–2010); член  
експертної ради  
Акредитаційної  
комісії України з  
природничих та  
фізико-математичних  
наук (з 2007). Проф.  
І.О. Парасюк володіє  
енциклопедичними  
знаннями з  
математики і, завдяки  
багаторічній плідній  
творчій праці в  
багатьох освітніх,  
наукових та науково-  
організаційних  
напрямах, має досвід  
їх практичного  
застосування, в тому  
числі з  
метою виховання  
творчої наукової  
молоді. Публікації:  
1. Самойленко А.М.,  
Парасюк І.О., Репета  
Б.В. Динамічна  
біфуркація  
багаточастотних  
коливань у швидко-  
повільній системі//  
Укр. мат. журн. - 2015.  
- 67, №7. - С. 890 –  
915.  
2. Igor Parasyuk,  
Bogdan Repeta.  
Dynamical bifurcation  
in a system of coupled  
oscillators with slowly  
varying parameters//  
Electron. J. Differential

						<p>Equations. – 2016. – Vol. 2016, №233. – P. 1-32.</p> <p>3. Parasyuk I. O., Repeta. B. V. Hyperbolic invariant tori of a fast-slow system with dynamic bifurcation of multifrequency oscillations// Journal of Mathematical Sciences. – 2017. - Vol. 222, №3, P. 312–335.</p> <p>Участь в конференціях:</p> <p>1. Л. В. Процак, І.О. Парасюк. Сингулярна крайова задача на півосі для системи зі скінченною та нескінченно віддаленою особливими точками першого роду// Матеріали міжнародної конференції "Асимптотичні методи в теорії диференціальних рівнянь" (Київ, Україна, 13 - 14 грудня 2017 року). -- Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2017. - С. 16.</p> <p>2. Parasyuk I.O. Landau-type inequalities for curves on Riemannian manifolds// International scientific conference «Algebraic and geometric methods of analysis» (May 31 - June 5, 2017, Odessa, Ukraine. Book of abstracts. – 2017. – P. 99-100 . <a href="http://www.imath.kiev.ua/~topology/conf/agma2017">www.imath.kiev.ua/~topology/conf/agma2017</a>.</p>	
172558	Назаренко Микола Олексійович	доцент, Основне місце роботи	Механіко-математичний факультет	<p>Диплом спеціаліста, Дніпропетровський орден Трудового Червоного Прапора державний університет імені 300-річчя возз'єднання України з Росією, рік закінчення: 1974, спеціальність: математика, Диплом кандидата наук ФМ 008074, виданий 26.09.1979, Атестат старшого наукового співробітника (старшого</p>	47	Теорія наближень	<p>Основне місце роботи – доцент кафедри математичного аналізу. Курс «Теорія наближень» читає протягом багатьох років у сучасному викладі. Відомий спеціаліст в теорії наближень, сплайн-апроксимації та їх застосуваннях. Автор низки публікацій, присвячених важливим аспектам сплайн-апроксимації. Учасник багатьох фахових Міжнародних конференцій та семінарів. Член Оргкомітетів двох престижних Міжнародних конференцій з теорії функцій, теорії наближень та їх застосувань. Науковий</p>

				дослідника) СН 012843, виданий 27.03.1989		керівник курсових та магістерських робіт. Офіційний опонент багатьох дисертаційних робіт, пов'язаних з теорією наближень, сплайн-апроксимацією та їх застосуваннями. Має педагогічний хист і величезний досвід викладацької роботи. Є співавтором кількох навчально-методичних посібників до практичних занять студентів. Упорядник серії апроксимаційних задач практичного змісту для магістрів (математика, комп'ютерна математика). Науковий керівник студентського семінару «Контрприклад в аналізі». Співавтор навчальних програм позашкільної освіти дослідницько-експериментального напрямку з математики (з грифом «Рекомендовано Міністерством освіти і науки України»), методичних видань для учнівської молоді та науково-педагогічних керівників Київської Малої академії наук. Має великий досвід роботи в журі МАНУ з математики.	
94629	Ловейкін Андрій Вячеславович	доцент, Основне місце роботи	Механіко-математичний факультет	Диплом спеціаліста, Київський університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 1996, спеціальність: математика, Диплом кандидата наук ДК 008415, виданий 08.11.2000, Атестація доцента 02ДЦ 012684, виданий 15.06.2006	25	Диференціальні і рівняння з частинними похідними	В дисципліні «Диференціальні рівняння з частинними похідними» вивчаються теоретичні основи теорії диференціальних рівнянь в частинних похідних та задач для цих рівнянь. Ловейкін А.В., навчаючись на механіко-математичному факультеті, спеціалізувався по кафедрі математичної фізики, що дозволило вивчити предмет і методи дисципліни на більш ґрунтовному рівні. Працюючи асистентом, з перших років викладав практичні заняття з дисципліни «Рівняння математичної фізики», а перейшовши на посаду доцента, почав

						<p>читати і лекції. Загалом, вся педагогічна діяльність Ловейкіна А.В. пов'язана із викладанням дисципліни «Рівняння математичної фізики» та споріднених дисциплін, до яких відноситься дисципліна «Диференціальні рівняння з частинними похідними», підготував низку методичних розробок для проведення практичних занять для студентів різних спеціальностей, в тому числі і спеціальності «Математика». У співтворстві видав навчальний посібник «Методи математичної фізики в прикладах і задачах» для студентів механіко-математичного факультету. При розділенні дисципліни «Рівняння математичної фізики» на декілька дисциплін брав активну участь у розробці програм нових дисциплін. Наукова діяльність Ловейкіна А.В. пов'язана із розробкою методів розв'язання та побудовою аналітичних розв'язків крайових задач теорії потенціалу і математичної теорії пружності, як і є крайовими задачами для рівнянь і систем рівнянь з частинними похідними. Тому дисципліна ««Диференціальні рівняння з частинними похідними»» відповідає напрямку наукової діяльності.</p>	
18888	Станжицький Олександр Миколайович	завідувач кафедри, Основне місце роботи	Механіко-математичний факультет	Диплом доктора наук ДД 002620, виданий 13.11.2002, Атестат професора ПР 002857, виданий 17.02.2005	34	Актуарна та фінансова математика	Професор Станжицький О.М. є автором більше 150 наукових та навчально-методичних праць, зокрема двох монографій: 1) А.М.Самойленко, О.М. Станжицький. Якісний та асимптотичний аналіз диференціальних рівнянь з випадковими збуреннями. – Київ: Наукова думка, 2009.

						<p>335 с.  2) А.М. Samoilenko, О.М. Stanzhytskyi. Qualitative and asymptotic analysis of differential equations with random perturbations. – Singapore: World Scientific, 2011. – 322 p.  та двох підручників  1) Плахотник В.В., Станжицький О.М. та інші. «Вища математика», рекомендовано Міністерством освіти та науки України як базовий підручник для вищих навчальних закладів // Харків: "Фоліо", 2014. - 670 с.  2) А.М. Самойленко, К.К. Кенжебаєв, О.М. Станжицький, Є.Ю. Таран. «Математичне моделювання», підручник // Київ: «Наукова думка», 2015 - 327 с.</p>	
168827	Подольн Галина Петрівна	доцент, Основне місце роботи	Філософський факультет	Диплом кандидата наук ДК 024876, виданий 30.06.2004, Атестат доцента 12ДЦ 033618, виданий 25.01.2013	21	Професійна та корпоративна етика	<p>Відповідність пунктам 1, 3, 4, 12 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності, у тому числі: 1.1. Подольн Г.П. Соціальні засади корпоративної культури // Українські культурологічні студії. Збірник наукових праць. - К.: ВПЦ «Київський університет», 2018. --№1(2). С.32-36 (Corernicus); 1.2. До питання актуальності сучасних компаративних досліджень // Українські культурологічні студії. Збірник наукових праць. - К.: ВПЦ «Київський університет», 2019. --№1(4). С.21-24 (Corernicus); 1.3. Подольн Г.П. Проблеми соціальної поляризації у сучасних містах // Українські культурологічні студії. Збірник наукових праць. - К.: ВПЦ «Київський університет», 2019. --№2(4). С.92-97 (Corernicus). 1.4. Подольн Г.П. Сучасні тенденції осмислення моральних засад людського буття // Гуманітарні студії. Збірник наукових праць. Випуск 20. К.: Видавничо-поліграфічний центр «Київський</p>



університет», 2017. С.187-195. 1.5. Подолян Г.П. Проблеми взаємодії соціальної етики та соціології моралі // Гілея: науковий вісник. Збірник наукових праць/ Гол. ред. В.М. Вашкевич. К.: ВІРУАН, 2017. Київ, 2017. С.393-399. 3.1. Подолян Г.П. Прикладна етика: навч. посібник / під редакцією В.І.Панченко. – К.: Центр учбової літератури, 2012. – 392 с.; 3.2. Подолян Г.П. Етика. Естетика: навч. посіб. / за наук. ред. Панченко В.І. – К.: «Центр учбової літератури», 2014. – 432 с.; 3.3. Подолян Г.П. Професійна та корпоративна етика: навч. посіб. / В.Г. Нападиста, О.В. Шинкаренко, М.М. Рогожа та ін., за наук. ред. В. І. Панченко. – К.: ВПЦ "Київський університет", 2019. – 368 с.; 3.4. Подолян Г.П. Візуальні дослідження у контексті теорії та історії культури: навч. посіб. / І.І. Маслікова, О.Ю. Павлова, А.М. Тормахова та ін.; заг. ред. В.І. Панченко. – К.: ВПЦ «Київський університет», 2021. – 610 с.; 4.1. Робоча програма навчальної дисципліни «Професійна та корпоративна етика» для здобувачів вищої освіти, галузь знань 07 – Управління та адміністрування, спеціальність 072 – Фінанси, банківська справа та страхування, освітній рівень магістр, ОП «Управління фінансами», 2020 р.; 4.2. Конспект лекцій з навчальної дисципліни «Професійна та корпоративна етика» для здобувачів вищої освіти, галузь знань 07 – Управління та адміністрування, спеціальність 072 – Фінанси, банківська справа та страхування, освітній рівень магістр, ОП «Управління фінансами», 2020 р.; 4.3. Методичні рекомендації до

виконання  
самостійної роботи  
студентів з навчальної  
дисципліни  
«Професійна та  
корпоративна етика»  
для здобувачів вищої  
освіти, галузь знань 07  
– Управління та  
адміністрування,  
спеціальність 072 –  
Фінанси, банківська  
справа та страхування,  
освітній рівень  
магістр, ОП  
«Управління  
фінансами», 2020 р.  
12.1. Подолян Г.П.  
Деонтологія у  
професійній етиці//  
Професійна та  
корпоративна етика  
на сучасному етапі  
розвитку  
соціогуманітарного  
знання: матеріали  
науково-практичної  
конференції (Київ, 23-  
24 листоп.2017 р.) –  
К.: ВПЦ «Київський  
університет», 2018. --  
С.14-17; 12.2. Подолян  
Г.П. Проблема  
моральної  
нечутливості в  
сучасному  
українському  
суспільстві //  
International scientific  
and practical  
conference “Challenges  
of hybrid war:  
information  
dimension”: conference  
proceedings, August 16-  
17, 2019. Vilnius:  
Izdevnieciba “Baltija  
Publishing”.164 pages.  
P.109-112; 12.3.  
Подолян Г.П.  
Проблеми освіти в  
контексті досвіду  
впровадження  
дисципліни  
«Професійна та  
корпоративна етика»  
в Київському  
національному  
університеті імені  
Тараса Шевченка» //  
Scientific and pedagogic  
internship “Social  
sciences education as a  
component of the  
education system in  
Ukraine and EU  
countries”: Internship  
proceedings, March 25-  
April 5, 2019.  
Wloclawek, Republic of  
Poland. С.43-46; 12.4.  
G.Podolian  
Understanding the  
Problems of Urban Life:  
Traditions and  
Modernity// The Days  
of Science of the Faculty  
of Philosophy – 2021”,  
International Scientific  
Conference (2021 ;  
Kyiv), the first session,

						<p>April 21-22, 2021 : [Abstracts] / Ed.board: A. Konverskyi[and other]. – Kyiv: Publishing center “Kyiv University”, 2021. –P. 215-217; 12.5. Подолян Г.П. Александрійський музей. // Велика українська енциклопедія. URL: <a href="https://vue.gov.ua/%D0%90%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%81%D0%BD%D0%BD%D0%B4%D1%80%D1%96%D0%B9%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D0%BC%D1%83%D0%B7%D0%B5%D0%B9">https://vue.gov.ua/%D0%90%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%81%D0%BD%D0%BD%D0%B4%D1%80%D1%96%D0%B9%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D0%BC%D1%83%D0%B7%D0%B5%D0%B9</a> 12.6. Подолян Г.П. Символічні елементи в культурі // Символічні виміри візуальної культури: матеріали міжнародної науковопрактичної конференції (м. Луцьк, МСУМК, 11-12 жовтня 2019 р.) / редкол.: В.І. Панченко (голова) та ін. – Київ: Видавництво «Міленіум», 2019. – 116 с. с.65-70. Підвищення кваліфікації: 1. Стажування з відривом від виробництва відповідно до наказу №571-32 від 21.06.2018 р. Київського національного університету імені Тараса Шевченка у Науковій бібліотеці КНУ ім. М. Максимовича з 03.09.2018 р. по 31.12.2018 р. – Сертифікат 056/346 від 17.05.2019 р. 2. Scientific and pedagogic internship “Social sciences education as a component of the education system in Ukraine and EU countries”: Internship proceedings, Cuiavian University, Republic of Poland, March 25-April 5, 2019 p. – Certificate</p>	
140977	Пришляк Олександр Олександрович	професор, Основне місце роботи	Механіко-математичний факультет	Диплом доктора наук ДД 005144, виданий 04.07.2007, Аттестат професора 12ІР 005897, виданий 23.12.2008	30	Сучасна топологія	Пришляк Олександр Олександрович є відомим спеціалістом в таких важливих розділах математики як геометрія і топологія. Він має багаторічний досвід викладання дисципліни "Диференціальна геометрія" на механікоматематичному факультеті, під

						його керівництвом захищено ряд дисертацій з геометрії і топології. Він є організатором щорічної Міжнародної конференції з геометрії, яка проходить в м. Одеса, головним редактором високорейтингового міжнародного журналу з геометрії "Праці міжнародного геометричного центру"	
72183	Моклячук Михайло Павлович	професор, Основне місце роботи	Механіко-математичний факультет	Диплом спеціаліста, Київський ордена Леніна державний університет ім.Т.Г.Шевченка, рік закінчення: 1972, спеціальність: математика, Диплом доктора наук ДН 003277, виданий 30.05.1995, Атестат професора ПР 000387, виданий 05.05.2001	55	Дослідження операцій	Професор, доктор фізико-математичних наук спеціаліст в області теорії ймовірностей, теорії випадкових процесів і полів, оптимізаційних задач в теорії стохастичних процесів, моделювання у фінансовій математиці, прикладній статистиці. Автор підручників і навчальних посібників: 1. Моклячук М.П. "Лекції з теорії ймовірностей та математичної статистики". , - 2020 2. Mikhail Moklyachuk "Convex Optimization: Introductory Course". ISTE-Wiley, 272 p. – 2020 3. Моклячук М.П. "Збірник задач з варіаційного числення та методів оптимізації". Київський університет, 255 p. – 2014 4. Моклячук, М.П., Ямненко Р.Є. "Теорія вибору та прийняття рішень.". ВПЦ "Київський університет", 528 p. – 2013 5. Моклячук М.П., Мішура Ю.С., Козаченко Ю.В. "Михайло Йосипович Ядренко 16.04.1932 - 28.09.2004". Київський університет, 70 p. – 2012 6. Моклячук М. П. "Варіаційне числення. Екстремальні задачі". Kyiv University, 399 p. – 2010 7. Моклячук М.П. "Негладкий аналіз та оптимізація". Kyiv University, 399 p. - 2008

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

Програмні результати навчання ОП	ПРН відповідає результату навчання, визначеному стандартом вищої освіти (або охоплює його)	Обов'язкові освітні компоненти, що забезпечують ПРН	Методи навчання	Форми та методи оцінювання
<p><i>ПРН-У-1</i>                      Уміти використовувати фундаментальні математичні закономірності у професійній діяльності</p>	<input type="checkbox"/>	Переддипломна виробнича практика	Самостійна робота, консультації наукового керівника	Аналіз отриманих результатів, диференційований залік
		Асистентська практика	Самостійна робота, відвідування, лекцій, семінарів практичних, лабораторних занять, що проводять викладачі та інші студенти-практиканти	Аналіз проведених занять, виховних заходів, обговорення занять, рецензування, оцінювання звітної документації, диференційований залік
		Дослідження операцій	Лекційні заняття, практичні заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, письмові модульні контрольні роботи, оцінювання роботи на практичних заняттях, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи, іспит
		Філософські проблеми природознавства	Лекція, самостійна робота	Тест, завдання для самостійної роботи, іспит, контрольна робота
		Комп'ютерна статистика	Лекційні заняття, практичні заняття	Письмова модульна контрольна робота, оцінювання роботи на практичних заняттях, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи
		Алгебраїчна геометрія та її застосування в криптографії	Лекційні заняття, практичні заняття, самостійна робота	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання роботи під час лекцій, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи, опитування під час практичних занять, активна робота на лекційних заняттях, іспит
		Узагальнені функції та їх застосування	Лекції, лабораторні заняття, самостійна робота	Модульна контрольна робота, залік, виконання завдань, винесених на самостійну роботу
		Нелінійний аналіз та його застосування	Лекції, самостійна робота	Модульна контрольна робота, залік, активна робота на лекції, усні відповіді
Математичні основи захисту інформації	Лекційні заняття, практичні заняття, самостійна робота	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання роботи під час лекцій, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи, опитування під час практичних занять, активна робота на лекційних заняттях, іспит		

		Математична економіка	Лекційні заняття, практичні заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях та практичних заняттях, виконання завдань для самостійної роботи, іспит, усні відповіді, контрольна робота.
		Математичні моделі в природознавстві	Лекційні заняття, самостійна робота, практичні заняття	Активна робота на лекціях виконання завдань для самостійної роботи, контрольна робота, іспит
		Сучасна топологія	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Модульна контрольна, активна робота на лекції, усні відповіді, контрольна робота, розв'язання задач на практичних заняттях виконання завдань, винесених на самостійну роботу
		Актуарна та фінансова математика	Лекційні заняття, практичні заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях та практичних заняттях, контрольна робота, виконання завдань для самостійної роботи, іспит, усна відповідь, самостійна письмова робота, іспит
		Диференціальні рівняння з частинними похідними	Лекція, самостійна робота, практичне заняття.	Контрольна робота, активна робота на лекціях, іспит, активна робота на практичних заняттях, виконання завдань, винесених на самостійну роботу, іспит
		Теорія наближень	Лекційні заняття, самостійна робота з використанням математичних пакетів	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи, іспит
		Динамічні системи	Лекції, самостійна робота	Іспит, активна робота на лекції, усні відповіді
<p><i>ПРН-У-10</i>  <i>Усно й письмово спілкуватися рідною та іноземною мовами в науковій, виробничій та соціально-суспільній сферах діяльності із професійних питань; читати спеціальну літературу; знаходити, аналізувати та використовувати інформацію з різних довідкових джерел</i></p>	<input type="checkbox"/>	Нелінійний аналіз та його застосування	Лекції, самостійна робота	Модульна контрольна робота, залік, активна робота на лекції, усні відповіді
		Алгебраїчна геометрія та її застосування в криптографії	Лекційні заняття, практичні заняття, самостійна робота	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання роботи під час лекцій, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи, опитування під час практичних занять, активна робота на лекційних заняттях, іспит
		Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності	Лекція, семінар, самостійна робота	Експрес-контрольна робота, усна доповідь, письмова контрольна робота, залік, підготовка реферату
		Професійна та корпоративна етика	Семінарське заняття, самостійна робота	Усна відповідь, самостійна письмова робота, конспект, семінарське заняття
		Актуарна та фінансова математика	Лекційні заняття, практичні заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях та практичних заняттях, контрольна робота, виконання завдань для самостійної роботи, усна відповідь, самостійна письмова робота, іспит

Диференціальні рівняння з частинними похідними	Лекція, самостійна робота, практичне заняття.	Контрольна робота, активна робота на лекціях, іспит, активна робота на практичних заняттях, виконання завдань, винесених на самостійну роботу, іспит
Теорія наближень	Лекційні заняття, самостійна робота з використанням математичних пакетів	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи, іспит
Узагальнені функції та їх застосування	Лекції, лабораторні заняття, самостійна робота	Модульна контрольна робота, залік, виконання завдань, винесених на самостійну роботу
Динамічні системи	Лекції, самостійна робота	Іспит, активна робота на лекції, усні відповіді
Сучасна топологія	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Модульна контрольна, активна робота на лекції, усні відповіді, контрольна робота, розв'язання задач на практичних заняттях виконання завдань, винесених на самостійну роботу
Математична економіка	Лекційні заняття, практичні заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях та практичних заняттях, виконання завдань для самостійної роботи, іспит, усні відповіді, контрольна робота.
Математичні основи захисту інформації	Лекційні заняття, практичні заняття, самостійна робота	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання роботи під час лекцій, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи, опитування під час практичних занять, активна робота на лекційних заняттях, іспит
Переддипломна виробнича практика	Самостійна робота, консультації наукового керівника	Аналіз отриманих результатів, диференційований залік
Асистентська практика	Самостійна робота, відвідування, лекцій, семінарів практичних, лабораторних занять, що проводять викладачі та інші студенти-практиканти	Аналіз проведених занять, виховних заходів, обговорення занять, рецензування, оцінювання звітної документації, диференційований залік
Дослідження операцій	Лекційні заняття, практичні заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, письмові модульні контрольні роботи, оцінювання роботи на практичних заняттях, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи, іспит
Філософські проблеми природознавства	Лекція, самостійна робота	Тест, завдання для самостійної роботи, іспит, контрольна робота
Комп'ютерна статистика	Лекційні заняття, практичні заняття	Письмова модульна контрольна робота, оцінювання роботи на практичних заняттях, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи

		Математичні моделі в природознавстві	Лекційні заняття, самостійна робота, практичні заняття	Активна робота на лекціях виконання завдань для самостійної роботи, контрольна робота, іспит
<i>ПРН-У-9 Уміти самостійно планувати виконання дослідницького та/або інноваційного завдання та формулювати висновки за його результатами</i>	<input type="checkbox"/>	Асистентська практика	Самостійна робота, відвідування, лекцій, семінарів практичних, лабораторних занять, що проводять викладачі та інші студенти-практиканти	Аналіз проведених занять, виховних заходів, обговорення занять, рецензування, оцінювання звітної документації, диференційований залік
		Узагальнені функції та їх застосування	Лекції, лабораторні заняття, самостійна робота	Модульна контрольна робота, залік, виконання завдань, винесених на самостійну роботу
<i>ПРН-У-8 Бути наполегливим у досягненні мети під час вирішення математичної проблеми</i>	<input type="checkbox"/>	Актуарна та фінансова математика	Лекційні заняття, практичні заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях та практичних заняттях, контрольна робота, виконання завдань для самостійної роботи, усна відповідь, самостійна письмова робота, іспит
		Диференціальні рівняння з частинними похідними	Лекція, самостійна робота, практичне заняття.	Контрольна робота, активна робота на лекціях, іспит, активна робота на практичних заняттях, виконання завдань, винесених на самостійну роботу, іспит
		Теорія наближень	Лекційні заняття, самостійна робота з використанням математичних пакетів	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи, іспит
		Динамічні системи	Лекції, самостійна робота	Іспит, активна робота на лекції, усні відповіді
		Математичні моделі в природознавстві	Лекційні заняття, самостійна робота, практичні заняття	Активна робота на лекціях виконання завдань для самостійної роботи, контрольна робота, іспит
		Сучасна топологія	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Модульна контрольна, активна робота на лекції, усні відповіді, контрольна робота, розв'язання задач на практичних заняттях виконання завдань, винесених на самостійну роботу
		Математична економіка	Лекційні заняття, практичні заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях та практичних заняттях, виконання завдань для самостійної роботи, іспит, усні відповіді, контрольна робота.
		Математичні основи захисту інформації	Лекційні заняття, практичні заняття, самостійна робота	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання роботи під час лекцій, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи, опитування під час практичних занять, активна робота на лекційних заняттях, іспит
		Переддипломна виробнича практика	Самостійна робота, консультації наукового керівника	Аналіз отриманих результатів, диференційований залік
		Асистентська практика	Самостійна робота, відвідування, лекцій, семінарів практичних,	Аналіз проведених занять, виховних заходів, обговорення занять,



			лабораторних занять, що проводять викладачі та інші студенти-практиканти	рецензування, оцінювання звітної документації, диференційований залік
		Дослідження операцій	Лекційні заняття, практичні заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, письмові модульні контрольні роботи, оцінювання роботи на практичних заняттях, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи, іспит
		Філософські проблеми природознавства	Лекція, самостійна робота	Тест, завдання для самостійної роботи, іспит, контрольна робота
		Комп'ютерна статистика	Лекційні заняття, практичні заняття	Письмова модульна контрольна робота, оцінювання роботи на практичних заняттях, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи
		Алгебраїчна геометрія та її застосування в криптографії	Лекційні заняття, практичні заняття, самостійна робота	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання роботи під час лекцій, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи, опитування під час практичних занять, активна робота на лекційних заняттях, іспит
		Узагальнені функції та їх застосування	Лекції, лабораторні заняття, самостійна робота	Модульна контрольна робота, залік, виконання завдань, винесених на самостійну роботу
		Нелінійний аналіз та його застосування	Лекції, самостійна робота	Модульна контрольна робота, залік, активна робота на лекції, усні відповіді
<i>ПРН-У-7 Мати здатність до організації колективної діяльності та реалізації комплексних проектів з урахуванням наявних ресурсів та часових обмежень</i>	<input type="checkbox"/>	Переддипломна виробнича практика	Самостійна робота, консультації наукового керівника	Аналіз отриманих результатів, диференційований залік
		Узагальнені функції та їх застосування	Лекції, лабораторні заняття, самостійна робота	Модульна контрольна робота, залік, виконання завдань, винесених на самостійну роботу
<i>ПРН-У-6 Застосовувати нові підходи для вироблення стратегії прийняття рішень у складних непередбачуваних умовах</i>	<input type="checkbox"/>	Переддипломна виробнича практика	Самостійна робота, консультації наукового керівника	Аналіз отриманих результатів, диференційований залік
		Асистентська практика	Самостійна робота, відвідування, лекцій, семінарів практичних, лабораторних занять, що проводять викладачі та інші студенти-практиканти	Аналіз проведених занять, виховних заходів, обговорення занять, рецензування, оцінювання звітної документації, диференційований залік
		Узагальнені функції та їх застосування	Лекції, лабораторні заняття, самостійна робота	Модульна контрольна робота, залік, виконання завдань, винесених на самостійну роботу
<i>ПРН-У-5 Інтегрувати знання з різних галузей для вирішення</i>	<input type="checkbox"/>	Асистентська практика	Самостійна робота, відвідування, лекцій, семінарів практичних, лабораторних занять, що проводять викладачі та інші	Аналіз проведених занять, виховних заходів, обговорення занять, рецензування, оцінювання звітної документації,

теоретичних та/або практичних задач і проблем			студенти-практиканти	диференційований залік
		Узагальнені функції та їх застосування	Лекції, лабораторні заняття, самостійна робота	Модульна контрольна робота, залік, виконання завдань, винесених на самостійну роботу
		Переддипломна виробнича практика	Самостійна робота, консультації наукового керівника	Аналіз отриманих результатів, диференційований залік
ПРН-У-4 Ініціювати і проводити наукові дослідження у спеціалізованій області математики та/або розв'язувати задачі в інших галузях знань методами математичного моделювання	<input type="checkbox"/>	Узагальнені функції та їх застосування	Лекції, лабораторні заняття, самостійна робота	Модульна контрольна робота, залік, виконання завдань, винесених на самостійну роботу
		Асистентська практика	Самостійна робота, відвідування, лекцій, семінарів практичних, лабораторних занять, що проводять викладачі та інші студенти-практиканти	Аналіз проведених занять, виховних заходів, обговорення занять, рецензування, оцінювання звітної документації, диференційований залік
		Переддипломна виробнича практика	Самостійна робота, консультації наукового керівника	Аналіз отриманих результатів, диференційований залік
ПРН-У-3 Доносити професійні знання, власні обґрунтування і висновки до фахівців і широкого загалу	<input type="checkbox"/>	Актуарна та фінансова математика	Лекційні заняття, практичні заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях та практичних заняттях, контрольна робота, виконання завдань для самостійної роботи, усна відповідь, самостійна письмова робота, іспит
		Диференціальні рівняння з частинними похідними	Лекція, самостійна робота, практичне заняття.	Контрольна робота, активна робота на лекціях, активна робота на практичних заняттях, виконання завдань, винесених на самостійну роботу, іспит
		Теорія наближень	Лекційні заняття, самостійна робота з використанням математичних пакетів	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи, іспит
		Динамічні системи	Лекції, самостійна робота	Іспит, активна робота на лекції, усні відповіді
		Математичні моделі в природознавстві	Лекційні заняття, самостійна робота, практичні заняття	Активна робота на лекціях виконання завдань для самостійної роботи, контрольна робота, іспит
		Сучасна топологія	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Модульна контрольна, активна робота на лекції, усні відповіді, контрольна робота, розв'язання задач на практичних заняттях виконання завдань, винесених на самостійну роботу
		Математична економіка	Лекційні заняття, практичні заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях та практичних заняттях, виконання завдань для самостійної роботи, іспит, усні відповіді, контрольна робота.
		Переддипломна виробнича практика	Самостійна робота, консультації наукового керівника	Аналіз отриманих результатів, диференційований залік
		Асистентська практика	Самостійна робота, відвідування, лекцій, семінарів практичних, лабораторних занять, що проводять викладачі та інші	Аналіз проведених занять, виховних заходів, обговорення занять, рецензування, оцінювання звітної документації,

			студенти-практиканти	диференційований залік
		Дослідження операцій	Лекційні заняття, практичні заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, письмові модульні контрольні роботи, оцінювання роботи на практичних заняттях, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи, іспит
		Філософські проблеми природознавства	Лекція, самостійна робота	Тест, завдання для самостійної роботи, іспит, контрольна робота
		Комп'ютерна статистика	Лекційні заняття, практичні заняття	Письмова модульна контрольна робота, оцінювання роботи на практичних заняттях, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи
		Алгебраїчна геометрія та її застосування в криптографії	Лекційні заняття, практичні заняття, самостійна робота	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання роботи під час лекцій, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи, опитування під час практичних занять, активна робота на лекційних заняттях, іспит
		Узагальнені функції та їх застосування	Лекції, лабораторні заняття, самостійна робота	Модульна контрольна робота, залік, виконання завдань, винесених на самостійну роботу
		Нелінійний аналіз та його застосування	Лекції, самостійна робота	Модульна контрольна робота, залік, активна робота на лекції, усні відповіді
		Математичні основи захисту інформації	Лекційні заняття, практичні заняття, самостійна робота	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання роботи під час лекцій, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи, опитування під час практичних занять, активна робота на лекційних заняттях, іспит
<p><i>ПРН-У-2</i>  <i>Читати і розуміти фундаментальні розділи математичної літератури та демонструвати майстерність їх відтворення в аргументованій усній та/або письмовій доповіді</i></p>	<input type="checkbox"/>	Узагальнені функції та їх застосування	Лекції, лабораторні заняття, самостійна робота	Модульна контрольна робота, залік, виконання завдань, винесених на самостійну роботу
		Нелінійний аналіз та його застосування	Лекції, самостійна робота	Модульна контрольна робота, залік, активна робота на лекції, усні відповіді
		Алгебраїчна геометрія та її застосування в криптографії	Лекційні заняття, практичні заняття, самостійна робота	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання роботи під час лекцій, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи, опитування під час практичних занять, активна робота на лекційних заняттях, іспит
		Комп'ютерна статистика	Лекційні заняття, практичні заняття	Письмова модульна контрольна робота, оцінювання роботи на практичних заняттях,

		оцінювання виконання завдань для самостійної роботи
Філософські проблеми природознавства	Лекція, самостійна робота	Тест, завдання для самостійної роботи, іспит, контрольна робота
Дослідження операцій	Лекційні заняття, практичні заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, письмові модульні контрольні роботи, оцінювання роботи на практичних заняттях, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи, іспит
Актuarна та фінансова математика	Лекційні заняття, практичні заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях та практичних заняттях, контрольна робота, виконання завдань для самостійної роботи, усна відповідь, самостійна письмова робота, іспит
Теорія наближень	Лекційні заняття, самостійна робота з використанням математичних пакетів	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи, іспит
Динамічні системи	Лекції, самостійна робота	Іспит, активна робота на лекції, усні відповіді
Математичні моделі в природознавстві	Лекційні заняття, самостійна робота, практичні заняття	Активна робота на лекціях виконання завдань для самостійної роботи, контрольна робота, іспит
Сучасна топологія	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Модульна контрольна, активна робота на лекції, усні відповіді, контрольна робота, розв'язання задач на практичних заняттях виконання завдань, винесених на самостійну роботу
Математична економіка	Лекційні заняття, практичні заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях та практичних заняттях, виконання завдань для самостійної роботи, іспит, усні відповіді, контрольна робота.
Математичні основи захисту інформації	Лекційні заняття, практичні заняття, самостійна робота	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання роботи під час лекцій, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи, опитування під час практичних занять, активна робота на лекційних заняттях, іспит
Переддипломна виробнича практика	Самостійна робота, консультації наукового керівника	Аналіз отриманих результатів, диференційований залік
Асистентська практика	Самостійна робота, відвідування, лекцій, семінарів практичних, лабораторних занять, що проводять викладачі та інші студенти-практиканти	Аналіз проведених занять, виховних заходів, обговорення занять, рецензування, оцінювання звітної документації, диференційований залік
Диференціальні рівняння з частинними	Лекція, самостійна робота, практичне заняття.	Контрольна робота, активна робота на лекціях, іспит, активна робота на

		похідними		практичних заняттях, виконання завдань, винесених на самостійну роботу, іспит
<p><i>ПРН-3-5</i> Володіти знаннями грамотної побудови комунікації в освітньому і науковому процесі, відбору вихідних даних дослідження, складання списку використаних джерел, опису наукових результатів</p>	<input type="checkbox"/>	<p>Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності</p>	<p>Лекція, семінар, самостійна робота</p>	<p>Експрес-контрольна робота, усна доповідь, письмова контрольна робота, залік, підготовка реферату</p>
		<p>Асистентська практика</p>	<p>Самостійна робота, відвідування, лекцій, семінарів практичних, лабораторних занять, що проводять викладачі та інші студенти-практиканти</p>	<p>Аналіз проведених занять, виховних заходів, обговорення занять, рецензування, оцінювання звітної документації, диференційований залік</p>
		<p>Узагальнені функції та їх застосування</p>	<p>Лекції, лабораторні заняття, самостійна робота</p>	<p>Модульна контрольна робота, залік, виконання завдань, винесених на самостійну роботу</p>
<p><i>ПРН-3-4</i> Володіти математичними методами аналізу, прогнозування та оцінки параметрів моделей, математичними способами інтерпретації числових даних та принципами функціонування природничих процесів</p>	<input type="checkbox"/>	<p>Диференціальні рівняння з частинними похідними</p>	<p>Лекція, самостійна робота, практичне заняття.</p>	<p>Контрольна робота, активна робота на лекціях, іспит, активна робота на практичних заняттях, виконання завдань, винесених на самостійну роботу, іспит</p>
		<p>АктUARна та фінансова математика</p>	<p>Лекційні заняття, практичні заняття, самостійна робота</p>	<p>Активна робота на лекціях та практичних заняттях, контрольна робота, виконання завдань для самостійної роботи, усна відповідь, самостійна письмова робота, іспит</p>
		<p>Теорія наближень</p>	<p>Лекційні заняття, самостійна робота з використанням математичних пакетів</p>	<p>Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи, іспит</p>
		<p>Динамічні системи</p>	<p>Лекції, самостійна робота</p>	<p>Іспит, активна робота на лекції, усні відповіді</p>
		<p>Математичні моделі в природознавстві</p>	<p>Лекційні заняття, самостійна робота, практичні заняття</p>	<p>Активна робота на лекціях виконання завдань для самостійної роботи, контрольна робота, іспит</p>
		<p>Сучасна топологія</p>	<p>Лекція, практичне заняття, самостійна робота</p>	<p>Модульна контрольна, активна робота на лекції, усні відповіді, контрольна робота, розв'язання задач на практичних заняттях виконання завдань, винесених на самостійну роботу</p>
		<p>Математична економіка</p>	<p>Лекційні заняття, практичні заняття, самостійна робота</p>	<p>Активна робота на лекціях та практичних заняттях, виконання завдань для самостійної роботи, іспит, усні відповіді, контрольна робота.</p>
		<p>Математичні основи захисту інформації</p>	<p>Лекційні заняття, практичні заняття, самостійна робота</p>	<p>Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання роботи під час лекцій, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи, опитування під час практичних занять, активна робота на лекційних заняттях, іспит</p>

		Дослідження операцій	Лекційні заняття, практичні заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, письмові модульні контрольні роботи, оцінювання роботи на практичних заняттях, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи, іспит
		Філософські проблеми природознавства	Лекція, самостійна робота	Тест, завдання для самостійної роботи, іспит, контрольна робота
		Комп'ютерна статистика	Лекційні заняття, практичні заняття	Письмова модульна контрольна робота, оцінювання роботи на практичних заняттях, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи
		Нелінійний аналіз та його застосування	Лекції, самостійна робота	Модульна контрольна робота, залік, активна робота на лекції, усні відповіді
		Алгебраїчна геометрія та її застосування в криптографії	Лекційні заняття, практичні заняття, самостійна робота	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання роботи під час лекцій, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи, опитування під час практичних занять, активна робота на лекційних заняттях, іспит
<p><i>ПРН-3-3</i>  <i>Володіти основами математичних дисциплін і теорій, зокрема які вивчають моделі природничих і соціальних процесів</i></p>	<input type="checkbox"/>	Актуарна та фінансова математика	Лекційні заняття, практичні заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях та практичних заняттях, контрольна робота, виконання завдань для самостійної роботи, усна відповідь, самостійна письмова робота, іспит
		Диференціальні рівняння з частинними похідними	Лекція, самостійна робота, практичне заняття.	Контрольна робота, активна робота на лекціях, іспит, активна робота на практичних заняттях, виконання завдань, винесених на самостійну роботу, іспит
		Теорія наближень	Лекційні заняття, самостійна робота з використанням математичних пакетів	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи, іспит
		Динамічні системи	Лекції, самостійна робота	Іспит, активна робота на лекції, усні відповіді
		Математичні моделі в природознавстві	Лекційні заняття, самостійна робота, практичні заняття	Активна робота на лекціях виконання завдань для самостійної роботи, контрольна робота, іспит
		Математична економіка	Лекційні заняття, практичні заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях та практичних заняттях, виконання завдань для самостійної роботи, іспит, усні відповіді, контрольна робота.
		Математичні основи захисту інформації	Лекційні заняття, практичні заняття, самостійна робота	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання роботи під час лекцій, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи,

				опитування під час практичних занять, активна робота на лекційних заняттях, іспит
		Переддипломна виробнича практика	Самостійна робота, консультації наукового керівника	Аналіз отриманих результатів, диференційований залік
		Асистентська практика	Самостійна робота, відвідування, лекцій, семінарів практичних, лабораторних занять, що проводять викладачі та інші студенти-практиканти	Аналіз проведених занять, виховних заходів, обговорення занять, рецензування, оцінювання звітної документації, диференційований залік
		Дослідження операцій	Лекційні заняття, практичні заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, письмові модульні контрольні роботи, оцінювання роботи на практичних заняттях, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи, іспит
		Філософські проблеми природознавства	Лекція, самостійна робота	Тест, завдання для самостійної роботи, іспит, контрольна робота
		Комп'ютерна статистика	Лекційні заняття, практичні заняття	Письмова модульна контрольна робота, оцінювання роботи на практичних заняттях, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи
		Алгебраїчна геометрія та її застосування в криптографії	Лекційні заняття, практичні заняття, самостійна робота	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання роботи під час лекцій, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи, опитування під час практичних занять, активна робота на лекційних заняттях, іспит
		Сучасна топологія	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Модульна контрольна, активна робота на лекції, усні відповіді, контрольна робота, розв'язання задач на практичних заняттях виконання завдань, винесених на самостійну роботу
		Узагальнені функції та їх застосування	Лекції, лабораторні заняття, самостійна робота	Модульна контрольна робота, залік, виконання завдань, винесених на самостійну роботу
		Нелінійний аналіз та його застосування	Лекції, самостійна робота	Модульна контрольна робота, залік, активна робота на лекції, усні відповіді
<p><i>ПРН-3-2</i> Відтворювати знання фундаментальних розділів математики в обсязі, необхідному для володіння математичним апаратом відповідної галузі знань і використання</p>	<input type="checkbox"/>	Філософські проблеми природознавства	Лекція, самостійна робота	Тест, завдання для самостійної роботи, іспит, контрольна робота
		Комп'ютерна статистика	Лекційні заняття, практичні заняття	Письмова модульна контрольна робота, оцінювання роботи на практичних заняттях, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи
		Алгебраїчна геометрія	Лекційні заняття, практичні	Письмові модульні

математичних методів у обраній професії		та її застосування в криптографії	заняття, самостійна робота	контрольні роботи, оцінювання роботи під час лекцій, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи, опитування під час практичних занять, активна робота на лекційних заняттях, іспит
		Нелінійний аналіз та його застосування	Лекції, самостійна робота	Модульна контрольна робота, залік, активна робота на лекції, усні відповіді
		Дослідження операцій	Лекційні заняття, практичні заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, письмові модульні контрольні роботи, оцінювання роботи на практичних заняттях, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи, іспит
		Математичні основи захисту інформації	Лекційні заняття, практичні заняття, самостійна робота	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання роботи під час лекцій, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи, опитування під час практичних занять, активна робота на лекційних заняттях, іспит
		Сучасна топологія	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Модульна контрольна, активна робота на лекції, усні відповіді, контрольна робота, розв'язання задач на практичних заняттях виконання завдань, винесених на самостійну роботу
		Математична економіка	Лекційні заняття, практичні заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях та практичних заняттях, виконання завдань для самостійної роботи, іспит, усні відповіді, контрольна робота.
		АктUARна та фінансова математика	Лекційні заняття, практичні заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях та практичних заняттях, контрольна робота, виконання завдань для самостійної роботи, усна відповідь, самостійна письмова робота, іспит
		Диференціальні рівняння з частинними похідними	Лекція, самостійна робота, практичне заняття.	Контрольна робота, активна робота на лекціях, активна робота на практичних заняттях, виконання завдань, винесених на самостійну роботу, іспит
		Теорія наближень	Лекційні заняття, самостійна робота з використанням математичних пакетів	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи, іспит
		Динамічні системи	Лекції, самостійна робота	Іспит, активна робота на лекції, усні відповіді
	Математичні моделі в природознавстві	Лекційні заняття, самостійна робота, практичні заняття	Активна робота на лекціях виконання завдань для самостійної роботи, контрольна робота, іспит	
ПРН-3-1	<input type="checkbox"/>	АктUARна та фінансова	Лекційні заняття,	Активна робота на лекціях



*Знати та розуміти фундаментальні і прикладні аспекти наук у сфері математики*

математика	практичні заняття, самостійна робота	та практичних заняттях, контрольна робота, виконання завдань для самостійної роботи, усна відповідь, іспит
Диференціальні рівняння з частинними похідними	Лекція, самостійна робота, практичне заняття	Контрольна робота, активна робота на лекціях, іспит, активна робота на практичних заняттях, виконання завдань, винесених на самостійну роботу
Теорія наближень	Лекційні заняття, самостійна робота з використанням математичних пакетів	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи, іспит
Динамічні системи	Лекції, самостійна робота	Іспит, активна робота на лекції, усні відповіді, контрольна робота, виконання завдань, винесених на самостійну роботу
Математичні моделі в природознавстві	Лекційні заняття, самостійна робота, практичні заняття	Активна робота на лекціях виконання завдань для самостійної роботи, контрольна робота, іспит
Сучасна топологія	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Модульна контрольна, активна робота на лекції, усні відповіді, контрольна робота, розв'язання задач на практичних заняттях виконання завдань, винесених на самостійну роботу
Математична економіка	Лекційні заняття, практичні заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях та практичних заняттях, виконання завдань для самостійної роботи, іспит, усні відповіді, контрольна робота
Математичні основи захисту інформації	Лекційні заняття, практичні заняття, самостійна робота	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання роботи під час лекцій, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи, опитування під час практичних занять, активна робота на лекційних заняттях, іспит
Дослідження операцій	Лекційні заняття, практичні заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, письмові модульні контрольні роботи, оцінювання роботи на практичних заняттях, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи, іспит
Комп'ютерна статистика	Лекційні заняття, практичні заняття	Письмова модульна контрольна робота, оцінювання роботи на практичних заняттях, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи
Алгебраїчна геометрія та її застосування в криптографії	Лекційні заняття, практичні заняття, самостійна робота	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання роботи під час лекцій, оцінювання

				виконання завдань для самостійної роботи, опитування під час практичних занять, активна робота на лекційних заняттях, іспит
		Нелінійний аналіз та його застосування	Лекції, самостійна робота	Модульна контрольна робота, залік, активна робота на лекції, усні відповіді
		Філософські проблеми природознавства	Лекція, самостійна робота	Тест, завдання для самостійної роботи, іспит, контрольна робота
<p><i>ПРН-У-11</i>  Використовувати раціональні способи пошуку та використання науково-технічної інформації, включаючи засоби електронних інформаційних мереж; застосовувати інформаційні ресурси, у тому числі електронні, для пошуку відповідних математичних моделей</p>	<input type="checkbox"/>	Професійна та корпоративна етика	Семінарське заняття, самостійна робота	Усна відповідь, самостійна письмова робота, конспект, семінарське заняття
		Актуарна та фінансова математика	Лекційні заняття, практичні заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях та практичних заняттях, контрольна робота, виконання завдань для самостійної роботи, усна відповідь, самостійна письмова робота, іспит
		Диференціальні рівняння з частинними похідними	Лекція, самостійна робота, практичне заняття.	Контрольна робота, активна робота на лекціях, активна робота на практичних заняттях, виконання завдань, винесених на самостійну роботу, іспит
		Теорія наближень	Лекційні заняття, самостійна робота з використанням математичних пакетів	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи, іспит
		Динамічні системи	Лекції, самостійна робота	Іспит, активна робота на лекції, усні відповіді
		Математичні моделі в природознавстві	Лекційні заняття, самостійна робота, практичні заняття	Активна робота на лекціях виконання завдань для самостійної роботи, контрольна робота, іспит
		Сучасна топологія	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Модульна контрольна, активна робота на лекції, усні відповіді, контрольна робота, розв'язання задач на практичних заняттях виконання завдань, винесених на самостійну роботу
		Математична економіка	Лекційні заняття, практичні заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях та практичних заняттях, виконання завдань для самостійної роботи, іспит, усні відповіді, контрольна робота.
		Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності	Лекція, семінар, самостійна робота	Експрес-контрольна робота, усна доповідь, письмова контрольна робота, залік, підготовка реферату
		Математичні основи захисту інформації	Лекційні заняття, практичні заняття, самостійна робота	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання роботи під час лекцій, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи, опитування під час практичних занять, активна

				робота на лекційних заняттях, іспит
		Асистентська практика	Самостійна робота, відвідування, лекцій, семінарів практичних, лабораторних занять, що проводять викладачі та інші студенти-практиканти	Аналіз проведених занять, виховних заходів, обговорення занять, рецензування, оцінювання звітної документації, диференційований залік
		Дослідження операцій	Лекційні заняття, практичні заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, письмові модульні контрольні роботи, оцінювання роботи на практичних заняттях, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи, іспит
		Філософські проблеми природознавства	Лекція, самостійна робота	Тест, завдання для самостійної роботи, іспит, контрольна робота
		Комп'ютерна статистика	Лекційні заняття, практичні заняття	Письмова модульна контрольна робота, оцінювання роботи на практичних заняттях, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи
		Алгебраїчна геометрія та її застосування в криптографії	Лекційні заняття, практичні заняття, самостійна робота	Письмові модульні контрольні роботи, оцінювання роботи під час лекцій, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи, опитування під час практичних занять, активна робота на лекційних заняттях, іспит
		Узагальнені функції та їх застосування	Лекції, лабораторні заняття, самостійна робота	Модульна контрольна робота, залік, виконання завдань, винесених на самостійну роботу
		Нелінійний аналіз та його застосування	Лекції, самостійна робота	Модульна контрольна робота, залік, активна робота на лекції, усні відповіді
		Переддипломна виробнича практика	Самостійна робота, консультації наукового керівника	Аналіз отриманих результатів, диференційований залік
<i>ПРН-У-12</i> <i>Дотримуватися норм етичної поведінки стосовно інших людей, адаптуватися та комунікувати</i>	<input type="checkbox"/>	Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності	Лекція, семінар, самостійна робота	Експрес-контрольна робота, усна доповідь, письмова контрольна робота, залік, підготовка реферату
		Професійна та корпоративна етика	Семінарське заняття, самостійна робота	Усна відповідь, самостійна письмова робота, конспект, семінарське заняття
		Переддипломна виробнича практика	Самостійна робота, консультації наукового керівника	Аналіз отриманих результатів, диференційований залік