

ВІДОМОСТІ
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	Київський національний університет імені Тараса Шевченка
Освітня програма	48152 Математика та викладання математичних дисциплін
Рівень вищої освіти	Бакалавр
Спеціальність	111 Математика

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

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

Використані скорочення:

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

Загальні відомості

1. Інформація про ЗВО (ВСП ЗВО)

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

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

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

3. Загальна інформація про ОП, яка подається на акредитацію

ID освітньої програми в ЄДЕБО	48152
Назва ОП	Математика та викладання математичних дисциплін
Галузь знань	11 Математика та статистика
Спеціальність	111 Математика
Спеціалізація (за наявності)	<i>відсутня</i>
Рівень вищої освіти	Бакалавр
Тип освітньої програми	Освітньо-професійна
Вступ на освітню програму здійснюється на основі ступеня (рівня)	Повна загальна середня освіта
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) механіко-математичний; 2) історичний. Інститут філології.
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	03127, м. Київ, просп. Академіка Глушкова, 4е
Освітня програма передбачає присвоєння професійної кваліфікації	<i>передбачає</i>
Професійна кваліфікація, яка присвоюється за ОП (за наявності)	2320-Вчитель закладу загальної середньої освіти
Мова (мови) викладання	Українська, Англійська
ID гаранта ОП у ЄДЕБО	157277
ПІБ гаранта ОП	Маципура Володимир Тимофійович
Посада гаранта ОП	професор
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	alexandr.kurylko@knu.ua
Контактний телефон гаранта ОП	+38(097)-690-20-74
Додатковий телефон гаранта ОП	<i>відсутній</i>

Форми здобуття освіти на ОП	Термін навчання
очна денна	3 р. 10 міс.

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

Підготовка фахівців у галузі математики ОП «Математика та викладання математичних дисциплін» (далі ОП) у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка (далі КНУТШ) розпочалася як розвинення отриманого позитивного досвіду підготовки іноземних студентів, насамперед - з Туркменістану, які були зацікавлені саме в отриманні математичної освіти, спрямованої на викладання математики в закладах загальної середньої освіти. Відзначимо, що на освітніх програмах механіко-математичного факультету (далі ММФ), починаючи з 2013 року, навчалось 33 іноземних студенти, громадян таких країн, як Туркменістан, Алжир, Республіка Корея, Бразилія, Камерун, Сенегал, Нігерія, Іран, Ірак. Зокрема, серед них були 12 студентів з Туркменістану, які навчалися у 2014-2016 роках в бакалавраті за спеціальністю «Математика» після переведення з Луганського національного університету імені Тараса Шевченка. У 2018 році ще четверо здобувачів з Туркменістану поступили на освітню програму «Математика» першого рівня вищої освіти і успішно завершили навчання у 2022 році. У 2019 році кількість бажаючих навчатися математиці громадян Туркменістану суттєво збільшилася, при цьому ці здобувачі були орієнтовані на здобуття математичної освіти з метою подальшого працевлаштування в сфері загальної середньої освіти. З метою задоволення потреб цієї категорії здобувачів у 2019 році на ММФ було відкрито окрему освітню програму «Математика» першого рівня вищої освіти з російською мовою навчання. Ця освітня програма стала попередницею ОП «Математика та викладання математичних дисциплін». При цьому у 2022 році освітню програму з російською мовою навчання було закрито, а 38 здобувачів цієї програми були переведені на ОП «Математика та викладання математичних дисциплін». За таких обставин, з огляду на виклики сьогодення і стан з фахівцями-математиками в системі освіти низки дружніх країн, внаслідок комунікації через відділ міжнародного співробітництва та підготовче відділення для іноземних громадян, ММФ активно долучився до впровадження відповідної освітньої програми в межах спеціальності 111 «Математика». Підготовка фахівців за ОП «Математика та викладання математичних дисциплін» за спеціальністю 111 «Математика» бакалаврського рівня розпочалася у КНУТШ у 2020 році. Структурним підрозділом, відповідальним за розробку даної ОП і підготовку здобувачів, є ММФ КНУТШ. Історія ММФ починається з фізико-математичного відділення філософського факультету, яке запрацювало з першого навчального року Київського університету. Освітні і наукові традиції факультету історично пов'язані з розвитком фундаментальної науки, що відбувається в напрямках всесвітньо відомих наукових шкіл http://asp.univ.kiev.ua/doc/Science_schools.pdf

та підготовкою інтелектуальної еліти – високоосвічених професіоналів, здатних до постійного розвитку, відповідальних керівників і організаторів, здатних до опанування нових знань в самих різних галузях діяльності. Відзначимо, що ММФ має давні традиції підготовки орієнтованих на викладання фахівців з математики. На ММФ діють дві освітні програми (першого та другого рівнів вищої освіти) з підготовки здобувачів за предметною спеціальністю 014.04 «Середня освіта (математика)». ММФ протягом всієї своєї історії займався підготовкою фахових математиків та фахівців для системи освіти загалом та середньої школи зокрема, готуючи спеціалістів за кваліфікацією «математик, викладач».

Факультет протягом багатьох років активно працював над розбудовою роботи з обдарованою молоддю в рамках проведення наукових досліджень з Малою академією наук, організації всеукраїнських та міжнародних математичних олімпіад школярів. З 2017 року КНУТШ є засновником науково-популярного журналу «У світі математики», який насамперед адресовано обдарованим школярам, вчителям, студентам та всьому зацікавленому математичному товариству.

За підготовку здобувачів на даній ОП відповідає кафедра теоретичної та прикладної механіки (кафедра ТПМ). Базуючись на досвіді підготовки фахівців-математиків та традиціях факультету, випускники ОП «Математика та викладання математичних дисциплін» здобувають достатньо глибоку освіту, що визначається компетентностями, які дозволяють продовжити навчання на вищих рівнях освіти за спорідненими спеціальностями, а також, бути конкурентними на ринку праці, навіть, без продовження навчання.

Відзначимо, що саме університетське середовище, завдяки єднанню в ньому представників багатьох галузей наукової і практичної діяльності, створює унікальні умови для становлення молодих фахівців.

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	2022 - 2023	0	0	0
2 курс	2021 - 2022	0	0	0
3 курс	2020 - 2021	44	38	38
4 курс	2019 - 2020	38	38	38

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 36440 Математика (мова навчання російська) / Математика 48152 Математика та викладання математичних дисциплін 18906 Комп'ютерна механіка 18905 Комп'ютерна математика
другий (магістерський) рівень	32974 Математика (мова навчання російська)/Математика 436 Актуарна та фінансова математика 2222 Математика 18898 Математична економіка та економетрика 24724 Математична економіка та економетрика (мова навчання англійська) / Mathematicaleconomicsand econometrics (Програма подвійного дипломування з Київською Школою Економіки та Хьюстонським Університетом, США) 26686 Математика (мова навчання англійська) / Mathematics 27021 Математика (мова навчання російська) / Математика 27022 Математична економіка та економетрика (мова навчання англійська) / Mathematical economics and econometrics (Програма подвійного дипломування з Київською Школою Економіки та Хьюстонським Університетом, США) 32520 Актуарна та фінансова математика 33564 Математична економіка та економетрика (мова навчання українська/англійська) / Mathematicaleconomicsand econometrics (Програма подвійного дипломування з Київською Школою Економіки та Хьюстонським Університетом, США) 36455 Математика (мова навчання російська) / Математика 49562 Комп'ютерна математика 32026 Математика
третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень	37133 Математика

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

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

Примітка. Для ЗВО із ВСП інформація зазначається:

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

8. Документи щодо ОП

Документ	Назва файла	Хеш файла
Освітня програма	ОППматем та викл матем дисциплін.pdf	7U+RCfSalDuebu1qr81MFzOFcxN2UsIo1/3IoubZLQY=
Навчальний план за ОП	НПматем та викл матем дисциплін.pdf	HoMUIfnCXr7ZT1SPWJ/EY1hPSbSR1QZHYoxONIW2SSg=
Рецензії та відгуки роботодавців	Рецензія Казахстан.pdf	toatpqKnjJdTW7Ar8O2oFITd3paHYJr/Cn7uRfyR7qc=
Рецензії та відгуки	Рецензія Працьовитий.pdf	scE9TwjOfJ8yfSXsBs8Yh5LGeFnpDPkKokjFCjopYjM=

роботодавців		
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Рецензія Ужгород.pdf</i>	ZUt6eK/IvoyZUCovsE/INoAfP+uZWZz6jBEXC7sNeRs=

1. Проектування та цілі освітньої програми

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

Метою ОП є підготовка висококваліфікованих, конкурентоспроможних фахівців рівня бакалавра за спеціальністю 111 «Математика», що володіють відповідною математичною культурою, науковими та практичними знаннями з математики та методики її викладання, спроможні критично осмислювати теорії, принципи, методи і поняття математики та методології викладання математики в середній школі, здатні розв'язувати спеціалізовані математичні та методичні задачі. Випускники програми отримують компетентності, необхідні для самостійної професійної роботи у галузі математики та її викладання, мають достатню підготовку для отримання освіти наступного рівня в галузі математики, освіти та в інших сферах застосування відповідних методів, а також для неформалізованого самостійного підвищення свого освітнього рівня. Особливість програми полягає в її орієнтованості на підготовку іноземних здобувачів, насамперед, з країн колишнього СРСР, що вимагає прикладання відповідних зусиль на вирівнювання базових знань зі шкільної математики і закладання загальних основ математичної культури.

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> до основних функцій, покладених на КНУТШ, які визначають його місію, є сприяння інтеграції України у світовий економічний простір як рівноправного партнера. До основних напрямків розвитку КНУТШ відноситься міжнародне співробітництво, що, зокрема, передбачає збільшення програм підготовки іноземних студентів та аспірантів та розширення програм співробітництва. До пріоритетних напрямків діяльності КНУТШ на середньо- та довготривалу перспективу, поміж іншим, відноситься розвиток природничих, фізико-математичних досліджень, формування широкого світогляду здобувачів освіти у відповідності до сучасних тенденцій розвитку інформаційного суспільства та утвердження національних, культурних і загальнолюдських цінностей як важливої передумови до розвитку держави. Цілі, визначені для даної ОП, відповідають цим напрямкам, оскільки спрямовані на формування самодостатньої в науково-виробничому відношенні, соціально активної і творчої особистості що здатна до швидкого опанування нових знань, застосування їх на практиці та успішної конкуренції на ринку праці.

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 ОП формувалися на основі власного попереднього багаторічного досвіду з урахуванням тенденцій розвитку світових наукоємних галузей, освітнього простору. Інтереси здобувачів вищої освіти були враховані під час формування цілей ОП, загальних і фахових компетентностей, програмних результатів навчання. З метою формування практичних професійних навичок здобувачів освіти за даною ОП та у зв'язку із ковідними обмеженнями, основною базою педагогічної практики визначено Український фізико-математичний лицей КНУТШ, що є одним з лідерів впровадження передових педагогічних практик в системі освіти України. Також були враховані неодноразові звернення з боку студентів з Туркменістану, які навчаються на програмах «Середня освіта», про те, що їм для професійного кар'єрного зростання в галузі освіти в своїй країні потрібні глибокі знання з математики. Виходячи з цього цілі ОП формувалися з необхідності надання належної математичної підготовки, що обумовило формування ОП в межах спеціальності 111 Математика.

- роботодавці

Державні та приватні навчальні заклади Туркменістану та інших країн, в тому числі – країн колишнього СРСР, потребують висококваліфікованих фахівців, здатних забезпечити професійний освітній процес з математики. Згідно з рейтингом авторитетного міжнародного сайту <https://www.careercast.com/jobs-rated/2019-jobs-rated-report> в топ-10 країн професій останніх років регулярно входять професії, що вимагають підготовки найвищого рівня з математики, а саме: 1) спеціаліст із аналізу даних, 2) статистик, 7) аналітик з інформаційної безпеки, 8) математик, 9) актуарій. Про це ж свідчить і бурхливий розвиток вітчизняної ІТ-індустрії – за оцінками сайту <https://dou.ua/lenta/articles/jobs-and-trends-2019/?from=doufr> лише за 2019-й вона зросла на 20%. Відповідна дана інформація була використана і на етапі розробки ОП. Забезпечити майбутню підготовку відповідних спеціалістів без якісного навчання математики в середній школі неможливо. Нині заклади освіти надзвичайно зацікавлені у відповідних фахівцях. Інтереси роботодавців враховані в компетентностях та програмних результатах навчання, що визначають здатності до застосовування знань у практичних ситуаціях, використання новітніх інформаційних і комунікаційних технологій, уміння вчитися і оволодівати сучасними знаннями, пошуку, обробки і аналізу інформації з різних джерел.

- академічна спільнота

Інтереси академічної спільноти дотримуються шляхом підтримування традицій розвитку науково-освітніх 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 даній ОП.

- інші стейкхолдери

Країни колишнього СРСР зацікавлені у підготовці висококваліфікованих фахівців – математиків, здатних до належної організації освітнього процесу в середній школі для належної предметної підготовки школярів з математики.

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

У зв'язку з розвитком освітніх технологій загалом та інформаційних технологій зокрема за останні десятиліття радикально змінився ринок праці для фахівців у галузі математичної освіти, зокрема і рівня «бакалавр». Швидкий розвиток у тому числі й технологій дистанційного навчання викликав попит на спеціалістів, які здатні до самостійної розробки та реалізації підходів, що дозволяють якісно перебудувати освітні процеси та широко застосовувати інновації при навчанні математики. Такий фахівець має бути здатним розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у математиці або у процесі навчання, в галузі середньої освіти, що передбачає застосування теорій та методів математики та комп'ютерних технологій, концептуальних методів освітніх наук, психології, теорії та методики навчання і характеризується комплексністю та невизначеністю умов. Всі ці вимоги викладені в цілях та програмних результатах навчання даної ОП.

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

Нині ми безпосередньо переживаємо епоху трансформації освіти з класичної форми навчання в гібридну аж до дистанційної з одночасним спрямуванням на активне вирішення математичних задач, які гостро необхідні в інформаційному суспільстві. Розвиток сучасних інформаційних технологій протягом останніх десятиліть радикально змінює можливості застосування математики. У цих умовах нагальною є потреба у спеціалістах бакалаврського рівня освіти, які могли б не тільки реалізовувати стандартний освітній процес, а й обирати, розробляти та гнучко застосовувати нові методи та підходи для новітнього викладання математики. ОП орієнтована у першу чергу на здобувачів – громадян Туркменістану.

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

КНУТШ здійснює підготовку спеціалістів рівня бакалавра за ОП «Математика та викладання математичних дисциплін» базуючись передусім на досвіді підготовки фахівців за спеціальностями 111 «Математика» та 014 «Середня освіта» (за предметними спеціальностями) 014.04 «Середня освіта (Математика)». Крім КНУТШ досвід підготовки за такими спеціальностями мають, зокрема, Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова, Ужгородський національний університет імені Павла Тичини, Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди, Сумський державний педагогічний університет імені А.С. Макаренка та інші. Тривалий період часу розробники даної ОП активно співпрацюють із представниками цих ЗВО. Це обумовило схожість програм в їх меті, компетентностях, результатах навчання і освітніх компонентах (ОК). Регулярно відбувається обмін досвідом реалізації освітнього процесу. Відзначимо, що викладачі даної ОП, використовують підручники, що загальноновизнані і використовуються у багатьох ЗВО України на такого типу програмах.

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

Стандарт вищої освіти за спеціальністю 111 «Математика» галузі знань 11 «Математика та статистика» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти затверджено наказом Міністерства освіти і науки України № 577 від 30.04.2020 року. Ціллю навчання згідно з цим стандартом є підготовка фахівців, здатних розв'язувати складні задачі і практичні проблеми математики та математичного моделювання, а інтегральною компетентністю випускника – здатність розв'язувати складні задачі та практичні проблеми у математиці або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів математики, статистики й комп'ютерних технологій і характеризується комплексністю та невизначеністю умов. Забезпечення цієї компетентності є основною метою даної ОП. Отримання відповідних результатів навчання визначених даною ОП забезпечується трьома блоками навчальних дисциплін: - дисципліни математичного та комбінаторного блоку формують загальну математичну культуру та досягнення результатів навчання за Стандартом РН-1, РН-3, РН-4, РН-6, РН-10-РН-21. Цим результатам навчання відповідають і їх доповнюють програмні результати навчання за ОП РН-1, РН-3, РН-4, РН-6, РН-10-РН-21, РН-27, РН-34, РН-35, РН-38, РН-40, РН-46 блок дисциплін з програмування та обчислювальної математики – забезпечують результати навчання за Стандартом РН-5, РН-7, РН-12, РН-21. Цим результатам навчання відповідають і їх доповнюють програмні результати навчання за ОП РН-5, РН-7, РН-12, РН-21, РН-23, РН-30, РН-44.

блок дисциплін з методики навчання математики – забезпечують результати навчання за Стандартом РН-2, РН-7, РН-8. Цим результатам навчання відповідають і їх доповнюють програмні результати навчання за ОП РН-2, РН-7, РН-8, РН-23-РН-26, РН-30-РН-33, РН-36, РН-37, РН-39-РН-46.

Результатам навчання за Стандартом РН-8, РН-9 комунікативного спрямування відповідають і їх доповнюють програмні результати навчання за ОП РН -8, РН -9, РН -22, РН-28, РН-29, РН-34, які забезпечуються освітніми компонентами ОК-1 «Українознавчі студії», ОК-2 «Українська мова як іноземна», ОК-13 «Іноземна мова», ОК-32 «Загальна та педагогічна етика».

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?

ОП розроблена у відповідно до вимог стандарту вищої освіти за спеціальністю 111 «Математика».

2. Структура та зміст освітньої програми

Яким є обсяг ОП (у кредитах ЄКТС)?

240

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)?

180

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

60

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

Опис предметної області спеціальності 111 «Математика» визначений Стандартом вищої освіти за спеціальністю 111 «Математика» галузі знань 11 «Математика та статистика» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти. До об'єктів вивчення та діяльності належать математичні структури, концепції та ідеї, які використовуються для розв'язування математичної теорії та дослідження математичних моделей з метою теоретичного пояснення та/або оптимізації природно-технологічних або суспільних-економічних явищ, а теоретичний зміст предметної області складають математика та теоретичні основи математичних методів розв'язування прикладних задач. Зміст ОП цілком відповідає предметній області спеціальності 111. Програмні результати навчання даної ОП повністю відповідають результатам навчання Стандарту, які забезпечують зазначену предметну область спеціальності, і забезпечуються обов'язковими компонентами ОП: ОК.03-ОК.05, ОК.07, ОК.09, ОК.12, ОК.15, ОК.20- ОК.26. Враховуючи сучасні тенденції розвитку ринку праці, дана ОП доповнена освітніми компонентами, спрямованими на здобуття компетентностей, пов'язаних з програмуванням і інформаційними технологіями. Це ОК.06, ОК.08, ОК.10, ОК.17, ОК.25. Для забезпечення педагогічних компетентностей включені освітні компоненти: ОК.11, ОК.14, ОК.19, ОК.28-ОК.32. Практичні навички здобувачі отримують при проходженні навчальної та педагогічної практик.

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

Формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувача відбувається відповідно до 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) Відповідно до п.2.2 Положення здобувачі ОП «Математика» мають можливість вибору дисциплін із розроблених 12 переліків блоку дисциплін вільного вибору студента. Також, відповідно до п.п. 2.2.2-2.2.6 можливий вибір вибіркових та обов'язкових навчальних дисциплін з інших ОП першого або другого рівня вищої освіти КНУТШ, п.2.2.7 визначає право на академічну мобільність. Студенти самостійно здійснюють вибір наукового керівника і теми курсової роботи, кваліфікаційної роботи, а також мають можливість самостійного вибору місця проходження практики.

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/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.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 ОП «Математика», вибирати потрібну освітню траєкторію. 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 на місці працевлаштування. Право студентів на вільний вибір дисциплін блоку вибіркових дисциплін забезпечується такими заходами:

а) Перед початком 2-го семестру проводяться збори студентів, де вони отримують інформацію стосовно структури і змісту вибіркової складової ОП, результатів навчання окремих вибіркових ОК. Також інформація розповсюджується через старост груп і через групи телеграм-каналу. Реалізований вільний доступ до ОП та робочих програм її відповідних ОК на сайті факультету та університету:

<http://www.mechmat.univ.kiev.ua/onp-ta-opp/>

<http://www.mechmat.univ.kiev.ua/matematyka-ta-vykladannia-matematychnykh-dystsyplin/>

б) Кожен рік на науково-методичній комісії (далі НМК) і вченій раді факультету розглядаються переліки дисциплін вільного вибору. При необхідності готуються пропозиції до науково-методичної ради КНУТШ 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 дану дисципліну, необхідної для формування групи. У разі несформованості групи здобувачі можуть реалізувати своє право на вільний вибір дисциплін через навчання за індивідуальним планом.

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 ОП «Математика» передбачені такі компоненти, направлені на практичну підготовку здобувачів вищої освіти:

1. На розвиток навичок застосування знань у практичних ситуаціях (загальна компетентність ЗК-2 Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях) направлені ОК обов'язкової частини ОП: ОК.03 – ОК.12, ОК.15 – ОК.17, ОК.20 – ОК.31.
2. Всі ОК ОП направлені на опанування загальної компетентності ЗК-7 «Здатність учитися і оволодівати сучасними знаннями» ЗК-8 «Здатність до пошуку, обробки та аналізу інформації з різних джерел».
3. На розвиток практичних навичок викладання математики спрямовані обов'язкові освітні компоненти: ОК.11, ОК.14, ОК.19, ОК.30 (загальним обсягом 22 кредити), а також ОК.16 Навчальна практика з методів організації роботи вчителя (без відриву від навчання) 5 кредитів, ОК.31 Педагогічна практика з відривом від навчання, яка проводиться на базах практики (9 кредитів).
4. На розвиток практичних навичок педагогіки та соціально-психологічного супроводу професійного становлення фахівця направлені ОК обов'язкової частини ОП: ОК.28, ОК.29, ОК.32.
5. На розвиток прикладних навичок програмування та опанування інформаційних технологій (ЗК-6, ЗК-8, СК-9, СК-10) направлені дисципліни блоку з програмування та обчислювальної математики (ОК.06, ОК.08, ОК.10, ОК.17, ОК.25.)

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

На ОП Математика при розвитку soft skills акцент робиться на навичках презентації і обґрунтування власної думки, володіння мовами, командної роботи. Здатність обґрунтовувати власну думку розвивається ОК блоку обов'язкових компонент ОП, на розвиток навичок автономності і відповідальності, зокрема, направлена навчальна практика. Забезпечуються такі програмні результати навчання: уміти доносити результати діяльності до професійної аудиторії та широкої громадськості, робити презентації та повідомлення (РН-23); використовувати інструменти демократичної правової держави у професійній та громадській діяльності (РН-28); уміти проєктувати психологічно безпечне й комфортне освітнє середовище, ефективно працювати автономно та в команді, організовувати співпрацю учнів та комунікацію з їхніми батьками (РН-32); вміти цінувати різноманіття та мультикультурність, керуватися в педагогічній діяльності етичними нормами, принципами толерантності, діалогу і співробітництва (РН-33); усвідомлювати цінність захисту незалежності, територіальної цілісності та демократичного устрою України (РН-34); застосовувати ціннісний аспект математичного знання, координувати його емоційне сприйняття учнями, розробляти і пропонувати різні форми та прийоми виховання позитивного ставлення до математики, мотивації учнів до засвоєння її основ та методів (РН-46).

Активно функціонує Студентський парламент (<http://sp.knu.ua/>), який постійно організовує культурні, науково-популярні та загальноосвітні заходи.

Яким чином зміст ОП урахуває 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>

Розподіл навчального навантаження за ОП «Математика» є таким: на навчальні заняття спрямовано 2970 год (43,7%), з них: 898 год. – 1 курс, 878 год. – 2 курс, 730 год. – 3 курс, 464 год. – 4 курс;

на самостійну роботу спрямовано 3810 год. (56,3 %), з них: 902 год. – 1 курс, 922 год. – 2 курс, 870 год. – 3 курс, 1136 год. – 4 курс;

навчальна практика з методів організації вчителя (без відриву від навчання) 150 год.; педагогічна практика (з відривом від навчання) 270 год. –4 курс; практика з виготовлення та використання засобів наочності - 240 годин 3 курс.

Відповідно до Положення про організацію освітнього процесу, обсяг самостійної роботи має бути в межах 50-67%. 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 університету та вченою радою і зовнішніми рецензентами ОП. Здобувачі були залучені до цього процесу через своїх представників у вченій раді. Для з'ясування, яким є реальний обсяг навантаження, використовується опитування здобувачів. Інформація з опитування аналізується на засіданнях НМК, кафедр та вченої ради.

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

За дуальною формою освіти на ОП «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/images/2022/Rules_International_Students_2022.pdf

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

Зарахування на навчання іноземців для здобуття вищої освіти на відповідному рівні здійснюється за результатами вступних іспитів з визначених предметів і мови навчання та на підставі академічних прав на продовження навчання, що підтверджуються документом про здобутий рівень освіти в країні його походження, що дають право для продовження навчання на відповідному рівні вищої освіти відповідно до законодавства країни, що видала документ про здобутий ступінь (рівень) освіти. За даною ОП вступними іспитами є іспит з української мови та математики.

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 на академічну мобільність Київського національного університету імені Тараса Шевченка

http://mobility.univ.kiev.ua/?page_id=804&lang=uk.

Положенням про організацію освітнього процесу в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf.

Порядком поновлення та переведення здобувачів вищої освіти (студентів, слухачів, курсантів) у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка

<http://vstup.univ.kiev.ua/userfiles/files/instruction.pdf>.

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

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

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

На даній освітній програмі вказаних правил не застосовувалось.

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

Перезарахування результатів неформальної та інформальної освіти в Університеті розпочнеться з 1-го семестру

2022/2023 навчального року, після набрання чинності наказу Міністерства освіти і науки України за №130 від 16 березня 2022 року «Про затвердження порядку визнання у вищій та фаховій передвищій освіті результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти». Університетське положення проходить етап обговорення і буде затверджене до завершення 1-го семестру 2022/2023 навчального року.

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

На ОП «Математика» таких випадків не було.

4. Навчання і викладання за освітньою програмою

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

Забезпеченню мети і програмних результатів навчання на ОП «Математика» сприяють:

1. можливість побудови індивідуальної освітньої траєкторії;
2. залучення до викладання викладачів, що мають вагомі наукові здобутки та досвід професійної практичної роботи у галузі освіти та науки;
3. загальний стиль навчання – творчо-орієнтований, спрямований на розвиток навичок генерування нових ідей та самостійного застосування знань на практиці.
4. проходження педагогічної практики з відривом від навчання із знайомством з реальними умовами професійної роботи.
5. втіленням таких методів навчання як практичні, лабораторні заняття, математичні вікторини, що проводяться в значному обсязі для ОК математичного напрямку та спрямовані на розвиток навичок практичного застосування здобутих знань та умінь.
6. внесенням до обов'язкової складової ОП таких ОК, як «Математика в закладах загальної середньої освіти та методика її викладання», «Вибрані питання елементарної математики», «Організація науково-дослідної роботи школярів», «Педагогіка та педагогічна майстерність», що мають виражену спрямованість на розвиток навичок викладання.
7. Впровадження концепції дистанційного навчання КНУТШ
<http://nmc.univ.kiev.ua/docs/30062020%20Kontseptsia%20dystantsiynogo%20navchannya.doc>
8. виконанням кваліфікаційної роботи та четвертому курсі, що передбачає самостійну роботу по аналізу реальної проблематики середньої освіти, методики викладання математики, розробці та реалізації нових підходів до вирішення таких проблем.

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 дискусійної компоненти на заняттях,
- залученню студентів до обговорення змісту навчальних дисциплін та можливостей практичного застосування відповідних знань та умінь;
- 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 здобувачем вибірових компонентів ОП, місця проведення практики, теми кваліфікаційної роботи, наукового керівника.
- можливістю захисту своїх прав та інтересів через органи студентського самоврядування;

Освітній процес контролюється на засіданнях вченої ради із залученням здобувачів. Про зацікавленість цією програмою свідчить кількість зарахованих на навчання студентів - 82 особи – іноземних громадян. Останні два навчальні роки набір на цю освітню програму не здійснювали через ковідні і воєнні обмеження. Зазначимо, що студенти із Туркменістану навчаються на старших курсах інших освітніх програмах факультету. Але задля забезпечення також можливості здобути професійну кваліфікацію вчитель, студенти з Туркменістану навчаються на даній ОП. За час, що пройшов з відкриття ОП, не було здобувачів, які б висловлювали своє незадоволення.

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 ОП втілені принципи свободи слова і творчості.

Викладачі самостійно розробляють робочі програми, визначаючи змістове наповнення, форми і методи викладання, оцінювання тощо відповідно до вимог ОП і навчального плану, мають можливість застосовувати різні методи навчання і оцінювання, залежно від специфіки відповідних ОК.

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 до початку навчального року здобувачеві шляхом розміщення у відкритому доступі на веб-сайті ММФ документів, що містить опис ОП, 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 про проведення конкретних форм контролю проводиться також через електронну пошту студентів, групи телеграм каналу.

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

Навчальний план даної ОП має обов'язкову компоненту «Організація науково-дослідної роботи школярів». Крім того, ОП пропонує цілу низку вибіркового дисциплін, що сприяють мотивації дослідницької роботи в студентському середовищі даної ОП, а саме, «Семінар з навичок ефективної презентації», «Бізнес-кейси для управління проектами та завданнями», «Олімпіадні задачі зі шкільної математики», «Олімпіадні задачі зі шкільної інформатики», «Цифрові освітні ресурси». У студентів є можливість брати участь у міжнародних науково-практичних конференціях, наприклад, Шевченківська весна, яка щорічно проводиться у КНУТШ. Крім того, набуті знання застосовуються студентами під час розв'язання наукових та науково-виробничих задач, поставлених під час педагогічної та навчальної практик. Однією із запланованих баз проходження педагогічної та навчальної практик є Український фізико-математичний ліцей КНУТШ. Ліцей багато років провадить фахову діяльність, навчаючи обдарованих дітей математики з використанням найновітніших підходів. Таким чином, завдання, які пропонуються студентам під час практики, вимагають і дослідницької роботи. Також, в обов'язковій складовій навчального плану передбачене виконання кваліфікаційної роботи, а також передбачена у вибірковій складовій додатково курсова робота в 7 семестрі. Виконання цих робіт також вимагає проведення певних самостійних досліджень і втілення їх у практичний результат.

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

ОП «Математика та викладання математичних дисциплін» функціонує лише 3 роки. За даний час змін в освітній програмі і в робочих програмах обов'язкових компонентів не було. Зміни робочих програм навчальних дисциплін та розширення переліку вибіркового компонент були заплановані на другу половину 2022 року. Через війну в державі зміни відтерміновані.

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 ОП :

- Запровадження і дотримання міжнародних стандартів викладання іноземних мов (Впроваджено Концепцію вивчення іноземних мов

<http://nmc.univ.kiev.ua/docs/10032020%20Kontseptsia%20vyvchennya%20inoz%20movy.pdf>)

- Забезпечення академічної мобільності студентів і викладачів. Дана ОП є складовою сформованого на ММФ освітньо-наукового середовища, яке є в високій мірі інтегрованим в міжнародний освітньо-науковий простір.

Зокрема, доц. Рижов А.Ю. упродовж квітня-червня 2019 року, брав участь у стажуванні у Міжнародному агентстві з дослідження раку, секція моніторингу раку (м. Ліон, Франція) за підтримки грантів Міжнародного протиракетного союзу (UICC, м. Женева, Швейцарія, номери грантів UICC-IARCDEVFEL AWARD/2015/384942 та UICC YAMAGIWA-YOSHIDA AWARD YY1/18/604150 відповідно). Проф. Собчук В.В. стажувався за програмою міжнародного стажування "Publishing and project activity in the European Union countries: new trends and innovations in publications in Scopus and WoS Indexes Journals" у Pražský Institut zvyšování kvalifikace, Prague, Czech Republic, Certificate #022021015, 9 of March 2021. Протягом воєнних дій низка викладачі ОП проф. О.Безущак, проф. В.Самойленко перебували на стажуванні в Університеті м. Ліон (Франція), доц. Г. Верьовкіна – в Університеті Густава Ейфеля (Франція).

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 ОП «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 отримуваної інформації, проводити критичну оцінку її кількості й змісту, вміння спілкуватися в діалоговому режимі.
2. Поточний модульний контроль у вигляді письмової контрольної роботи (тесту) виявляє рівень засвоєння теоретичного матеріалу, володіння математичним апаратом, презентованим в рамках конкретної дисципліни, вміння застосовувати цей апарат при розв'язанні практичних задач.
3. Поточний модульний контроль у вигляді колоквиуму дає змогу оцінити розуміння предмета здобувачем, з точки зору як теорії так і практики, а також визначити напрямки, які здобувачеві треба підсилити, а викладачу – на які звернути додаткову увагу.
4. Перевірка індивідуальних завдань для самостійної роботи дає змогу оцінити вміння здобувача самостійно застосовувати математичний апарат, сучасні інструментальні та обчислювальні засоби, технології, алгоритмічні і програмні рішення для розв'язання конкретної задачі в галузі математики та проводити аналіз отриманих результатів, здатність саморозвиватися і самовдосконалюватися.
5. Презентація у вигляді доповіді на задану тему або за результатами курсової роботи чи навчальної (педагогічної) практики дає змогу перевірити вміння здійснювати критичний аналіз, оцінювати і синтезувати нові ідеї, формулювати загальну методологічну базу власного дослідження, усвідомлювати й пояснювати його актуальність, мету і місце в загальній системі наукових знань або методологічному забезпеченні освітнього процесу, вміння спілкуватися в діалоговому режимі з широкою аудиторією в предметній галузі, здатність професійно презентувати результати власноруч проведеного аналізу.
6. З метою комплексної перевірки програмних результатів навчання за дисципліною здійснюється підсумковий контроль у вигляді іспиту або заліку.
7. З метою встановлення відповідності рівня підготовки здобувача цільовим показникам ОП наприкінці терміну навчання за програмою проводиться атестаційний іспит з математики
8. Рівень підготовки студента цільовим показникам ОП підтверджується виконанням кваліфікаційної роботи у 8 семестрі.

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 ОП, так і її освітніх компонентів. Такими документами є освітньо-професійна 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 даною ОП «Математика» є у вільному доступі на сайті <http://www.mechmat.univ.kiev.ua/matematyka-ta-vykladannia-matematychnykh-dystsyplin/>

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, на консультація впродовж семестру і перед іспитом, також на консультаціях можна отримати інформацію щодо отриманих балів за проміжні форми контролю,
- 2) в робочих програмах дисциплін, викладених на сайті до початку навчального року,
- 3) через телеграм канал групи та/чи дисципліни.

Графіки навчального процесу, проходження практики, роботи ЕК оприлюднюються на сайті <http://www.mechmat.univ.kiev.ua/golovna/studentu/rozklad/>

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

Атестація випускників даної ОП проводиться у формі атестаційного іспиту з математики та публічного захисту кваліфікаційної роботи. Атестаційний іспит є також публічним і передбачає оцінювання обов'язкових результатів навчання, визначених Стандартом вищої освіти за спеціальністю 111 «Математика» галузі знань 11 «Математика та статистика» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти затверджено наказом Міністерства освіти і науки України № 1261 від 19.11.2018 року та освітньою програмою, що повністю відповідає встановленій стандартом форми атестації. Введення додаткової форми атестації у вигляді захисту кваліфікаційної роботи направлено на перевірку окремих ПРН, що відображено в матриці забезпечення ПРН.

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/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.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>. З метою належної організації навчального процесу в умовах карантинних обмежень з урахуванням рекомендацій МОН щодо впровадження змішаного навчання наказом ректора КНУ затверджено Тимчасовий порядок проведення заліково-екзаменаційної сесії та підсумкової атестації з використанням технологій дистанційного навчання у КНУТШ http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Poryadok%20zal_ekz%20sesii%20dyst_techn.pdf.

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; 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 – затвердженому 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 ОП 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. До складу такої комісії викладача, який приймав іспит (виставляв залік) не включають. Терміни для повторного складання підсумкових форм контролю визначаються до початку оцінювань.

Приклади ситуацій повторного проходження контрольних заходів на ОП.

Приклади ситуацій повторного проходження контрольних заходів на ОП. У зимову сесію 2021-2022 рр. студенти 2 курсу даної ОП з дисципліни «Алгебра і теорія чисел» (2 курс), викладачі: проф. Лимарченко О.С., доц. Лавренюк М.В., отримали такі результати: студентів на курсі 38, з них 27 задовільно, 9 добре та відмінно, 2 не допущено. На перескладанні: 1 студент отримав задовільно, 1 - не допущена. Ліквідувала ця студентка заборгованість вже комісії. У зимову сесію 2020-2021 рр. студенти 1 курсу даної ОП з дисципліни «Вибрані питання елементарної математики», викладачі: доц. Борисейко О.В., асист. Боднарчук І.М., отримали такі результати: студентів на курсі 38, з них 11 задовільно, 24 добре та відмінно, 3 незадовільно. На перескладанні: всі 3 студенти отримали задовільно.

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

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

Випадків оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів на ОП не було.

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

Політика, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності містяться в таких документах: Етичний кодекс університетської спільноти КНУ <http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/ethical-code/Ethical-code-of-the-university-community.pdf>. Відповідно до Етичного кодексу, академічна доброчесність є основним етичним принципом діяльності КНУТШ.

Положення про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу в КНУТШ

<http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Quality-2020.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/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.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. <http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Detection-and-prevention-of-academic-plagiarismin-University.pdf>, затверджене Ухвалою Вченої ради КНУТШ від 02 березня 2020 р., протокол №8.

А також таким документом:

Ухвала ВР Про репутаційну політику КНУТШ (<https://cutt.ly/hlhjxKS>).

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

Постійний моніторинг за дотриманням академічної доброчесності здійснюють викладачі при проведенні поточного контролю. У КНУТШ розроблене Положення про систему виявлення та запобігання академічному плагіату в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка, 2020р., яке є складовою системи внутрішнього забезпечення якості освітньої і наукової діяльності КНУТШ та якості вищої освіти в цілому. З 2018 року в Університеті перевірка кваліфікаційних робіт, дисертацій 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 кваліфікаційних та дисертаційних робіт на наявність у них текстових запозичень. Відповідальним по ММФ за перевірку на плагіат кваліфікаційних робіт є заступник декана з наукової роботи, д.ф-м.н., доцент Костянтин Ральченко.

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

КНУТШ є учасником проекту «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 <http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/ethical-code/Ethical-code-of-the-universitycommunity.pdf> 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.

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 ОП; ▪ 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.

За порушення академічної доброчесності науково-педагогічні працівники також можуть бути притягнені до академічної відповідальності, напр., відмова у присудженні наукового ступеня чи присвоєнні вченого звання тощо. Будь-який член університетської спільноти може поскаржитися на порушення етичних принципів чи норм, письмово звернутися до керівника підрозділу, навівши докази фактів, викладених у скарзі. Керівник у встановленому порядку організовує розгляд справи по суті (<http://surl.li/rsha>)

Порушень академічної доброчесності на даній ОП не було.

6. Людські ресурси

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

Процедура 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 ОП залучаються виключно викладачі, які мають науковий ступінь, або є професіоналами-практиками. Викладання дисциплін за ОП здійснюється: 8 докт. (6 з них – професори, 1 чл.-кор. НАНУ) та 15 канд. н. (9 з них - доц.), з них на кафедрі ТПМ працює 2 докт., проф. (1 з яких чл.-кор. НАНУ) та 2 канд. н., доц.. Завідувач кафедри або професор обирається таємним голосуванням Вченою радою КНУТШ з урахуванням рішення кафедри і трудового колективу (для завідувача кафедри) і вченої ради факультету (для професора). У конкурсі на заміщення посади завідувача кафедри можуть брати участь особи, які мають науковий ступінь та/або вчене (почесне) звання відповідно до профілю кафедри і стаж науково-педагогічної роботи не менше як 10 років, у конкурсі на заміщення посади професора можуть брати участь особи, які мають вчене звання та/або науковий ступінь і стаж науково-педагогічної роботи не менше як 10 років. На факультеті діє «Положення про форму звіту викладачів, які подають документи на новий контракт, та у випадку, коли виникає можливість переведення викладача з меншої частки ставки на більшу» (прийняте вченою радою ММФ, протокол №6 від 19.02.2018). Згідно з Положенням конкурсанти готують звіт, який містить інформацію про результати навчально-методичної, наукової та організаційної роботи, що надає основу для обґрунтованого голосування.

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

Залучення роботодавців відбувається шляхом активної взаємодії ММФ з фахівцями-роботодавцями: тісна співпраця з МАН (Перевода О.В., Рижов А.Ю., Борисейко О.В., Харитонов О.М. здійснюють керівництво написанням наукових робіт, проводять заняття для слухачів та беруть участь в конкурсних комісіях); ведеться постійна робота з талановитими школярами та їх педагогами-наставниками із ПНЛ №145, КПЛ №171 «Лідер», Ліцею «Інтелект», гімназії № 178. Проводиться активна робота з розвитку інноваційного навчання в рамках Network schools SABIS, де активно працюють випускники ММФ. В умовах обмежень у 2020-22 рр. один із закладів практики студентів ОП, УФМЛ КНУТШ, став майданчиком організації всеукраїнського онлайн навчання. Ця багатогранна взаємодія із роботодавцями та випускниками забезпечує постійний зворотний зв'язок та сприяє удосконаленню і розвитку усіх ОП факультету, які мають на меті підготовку вчителів математики. Також, при проведенні підсумкової атестації на ММФ представники роботодавців беруть участь в роботі екзаменаційних комісій.

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

Професіонали-практики, які часто є представниками потенційних роботодавців, залучаються до аудиторних занять. До викладання залучаються представники НАН України. Серед штатних викладачів ОП є такі, які поєднують роботу в Університеті з практичною діяльністю. Так, асистент, к.ф.м.-н. Зубченко В.П. склав міжнародні актуарні іспити у Британському Інституті актуаріїв (Великобританія) та одержав свідоцтво Нацкомфінпослуг України на право займатись актуарними розрахунками та посвідчувати їх без обмеження строку дії. Зубченко В.П. очолює комітет з освіти громадської організації «Товариство актуаріїв України». Має досвід реалізації проєктів Всеукраїнського масштабу в комітетах та робочих групах об'єднань страховиків, практичний досвід із виконання усіх видів актуарних розрахунків, статистичного аналізу даних, розробки та впровадження систем автоматизації. Зубченко В.П. активно застосовує свій багатий практичний досвід при організації і проведенні практичних семінарів з актуарної та фінансової тематик, майстер-класів, впровадженні в навчальний процес комп'ютерних та інтерактивних технологій. На ОП він читає, наприклад, вибірково дисципліну «Інтерактивні ділові бізнес-ігри». Доценти Лавренюк М.В. та Голомозий В.В. мають багаторічний практичний досвід реалізації проєктів машинного навчання і є діючими програмістами. На ОП вони відповідають за курс «Алгоритми машинного навчання».

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. Прийняте Положення про підвищення кваліфікації педагогічних та НПП КНУТШ (<http://senate.univ.kiev.ua/?p=1997> . Зокрема, у 2019 за програмою Erasmus+ стажувався проф. Капустян О.В. - Університет Юліуса Максиміліана JMU (м. Вюрцбург, Німеччина). Крім того, спільні наукові дослідження за кордоном проводили: проф. Жук Я.О. - the University of Liverpool of London (м. Лондон, Велика Британія), проф. Станжицькій О.М. (Казахський національний університет ім. Аль-Фарабі, Алмати, Казахстан, В'єтнамський університет, США), проф. Пришляк О.О. (Австро-Український інститут, м.Відень, Австрія). Можливості для підвищення кваліфікації створюють: Інститут післядипломної освіти <http://www.ipe.knu.ua/>) Відділ академічної мобільності КНУ (http://mobility.univ.kiev.ua/?page_id=2&lang=uk) Діють програма розвитку цифрових компетентностей викладачів KNU professionals Digital skills Pro - (<https://www.facebook.com/kyiv.university/posts/5392026514155920>) та платформа для фахового розвитку НПП, підвищення рівня пед.майстерності KNU Teach Week - (<http://www.univ.kiev.ua/news/11415>)

Продемонструйте, що ЗВО стимулює розвиток викладацької майстерності

В 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://prof.univ.kiev.ua/prof2/2013/02/15/%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%82%D0%B8%D0%B2%D0%BD%D0%B8%D0%B9-%D0%B4%D0%BE%D0%B3%D0%BE%D0%B2%D1%96%D1%80/>
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/165/165eb4faebb4f9c8c347971524edfe7.doc>,

Відповідним Положенням передбачено стимулювання викладачів, що викладають іноземними мовами:
www.vnz.univ.kiev.ua/uploads/p_20_95197480.pdf

Щорічно Вчена рада КНУТШ присвоює звання «Кращий викладач року»

Додаткове матеріальне стимулювання передбачене за викладання 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, визначених ОП для здобувачів, викладачів і інших співробітників КНУТШ, реалізований доступ до баз Scopus та Web of Science. Під час роботи над освітніми компонентами програми, перш за все – її вибіркової складової, зокрема, - курсовими роботами, здобувачі опрацьовують підручники, монографії та статті. Такий процес вимагає формування широкого наукового кругозору здобувача, що дозволяє робота в базах Scopus та Web of Science. На ММФ функціонує бібліотека, фонди якої забезпечені підручниками, надано вільний доступ до мережі Інтернет через Wi-Fi. 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. НА ММФ діють 5 комп'ютерних класів, відбувається їх регулярне оновлення. Останнє таке оновлення відбулося рік тому. В навчальному процесі, зокрема для досягнення програмних результатів навчання РН-5, РН-12, РН-20, РН-43, використовуються 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) інші.

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 КНУТШ включає:

- соціально-побутову інфраструктуру (ідальні, гуртожитки, університетську клініку (<http://surl.li/bhegs>), кафе, службу психологічної допомоги (<http://surl.li/apjyg>);
- кафедру фіз.виховання та спорту Навчально-спортивного комплексу (<http://surl.li/bhegt>);
- первинну профспілкову організацію (<http://surl.li/bhegu>);
- Центр іноземних мов КНУ імені Тараса Шевченка (<http://langcenter.knu.ua>).

Освітнє середовище, створене на ММФ, є відкритим для виявлення і врахування потреб здобувачів вищої освіти. На факультеті функціонують органи самоврядування студентів та молодих вчених, такі як Студентський парламент (виконавчий орган студентського самоврядування), Рада молодих вчених, Наукове товариство студентів і аспірантів. Представники молодих вчених входять до вченої ради факультету і мають рівне з іншими право голосу. Крім того, навчання на ОП відрізняється ще й творчою співпрацею викладачів і здобувачів, особливо співпрацею наукового керівника і здобувача при виконанні курсових та кваліфікаційних робіт.

Питання врахування потреб здобувачів при реалізації освітнього процесу обговорюються на засіданнях кафедр. З урахуванням специфіки контингенту здобувачів ОП для врахування потреб здобувачів і швидкої реакції на їх виникнення, створені телеграм-канали. За спілкування з здобувачами ОП відповідає окремий працівник ММФ, який знає потреби здобувачів, їх проблеми і допомагає в їх вирішенні.

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

Відповідно до Статуту здобувачі мають право на безпечні умови навчання та побуту, соціальну допомогу, захист від будь-яких форм експлуатації, насильства, спеціальний навчально-реабілітаційний супровід. Стратегічний план розвитку КНУТШ містить заходи з соціально-педагогічного супроводу для забезпечення сприятливих умов навчання. (<http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Development-strategic-plan.pdf>)

Університет забезпечує дотримання Правил внутрішнього розпорядку КНУ (<http://www.prof.univ.kiev.ua/prof/2011-06-14-16-17-19/2011-06-24-09-01-42/634-2015-03-02-18-09-54.html>), правил внутрішнього розпорядку в студентських гуртожитках університету (<https://studmisto.knu.ua/documents/regulation-documents/257-pravya-vnutrishnoho-rozporiadku>),

На ОП впроваджена система заходів з техніки безпеки, охорони праці, дотримання санітарних норм та протипожежної безпеки. З метою допомоги здобувачам і співробітникам в КНУТШ створено психологічну службу www.univ.kiev.ua/news/10588, до якої входить клініка <http://www.univ.kiev.ua/ua/departments/uc/> та Інститут психіатрії <https://ipsycho.knu.ua/>.

Із запровадженням воєнного стану в Україні КНУТШ організував наступні заходи:

- воркшоп з цивільного захисту (<https://cutt.ly/1PFYtjm>);
- рекомендації як діяти в кризових ситуаціях (<https://cutt.ly/5PFUf1>);
- лекція з першої домедичної допомоги (<https://cutt.ly/zPFYZ4E>);
- психічне здоров'я під час війни (<https://cutt.ly/eGpNOMT>).

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 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 (Міжнародна конференція молодих вчених «Шевченківська весна»). З 1999 року в університеті функціонує Мережева Академія Cisco (<https://www.netacad.com/>) на підставі договору з компанією Cisco Systems з можливістю пройти безкоштовні онлайн курси і отримати сертифікат Cisco Academy (або її партнера, наприклад Python Institute <https://pythoninstitute.org/>). Організаційна підтримка здійснюється працівниками деканату, кураторами через використання сайту ММФ <http://mechmat.knu.ua/> та сайту науково-методичного центру КНУТШ <http://nmc.univ.kiev.ua/>. Інформаційна підтримка забезпечується активним залученням студентів до культурно-масових, науково-популярних заходів: Дні факультету, Дні відкритих дверей, презентаційні конкурси, олімпіади, спортивні змагання, тощо <https://www.facebook.com/mechmatKNU/>. Студентський парламент організує культурні, науково-популярні, розважальні заходи. Так, до організації і проведення Дня ММФ залучалися і студенти – громадяни Туркменістану. Їхніми зусиллями було підготовлено декілька номерів, один із яких – вірші українською, а також національний танець з прапорами України і Туркменістану. Ради молодих вчених покликана сприяти професійному росту молодих науковців університету, об'єднанню їх зусиль для розробки актуальних наукових проблем і вирішення пріоритетних наукових завдань та розвитку інноваційної діяльності. Підтримку в сфері академічної мобільності надає відділ академічної мобільності <https://mobility.univ.kiev.ua/>, разом з відповідальним за академічну мобільність на факультеті. Забезпечення цілісності виховної роботи в університеті, що полягає у створенні максимально сприятливих умов для професійного, морального, естетичного розвитку особистості, розкриття її здібностей, формування національної самосвідомості, гуманістичних цінностей і творчого мислення здійснює Молодіжний центр культурно-естетичного виховання <http://www.univ.kiev.ua/ua/dep/molod-center/>, підтримку у сфері комунікацій надає Центр комунікацій КНУТШ <http://www.univ.kiev.ua/ua/departments/dc/>; допомогу при працевлаштуванні випускників надає Відділ сприяння працевлаштуванню випускників <http://job.univ.kiev.ua/>. Соціальну підтримку студенти мають можливість отримати, зокрема, з боку профспілкової організації КНУТШ.

Опитування через лабораторію соціологічних досліджень КНУТШ серед студентів даної ОП через війну відтерміноване. Але комунікація щодо задоволеності студентів ОП здійснювалась постійно через деканат ММФ та безпосередньо через викладачів ОК. У цілому рівень задоволеності серед студентів є високим.

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

Для забезпечення права на якісну вищу освіту осіб з особливими освітніми потребами в КНУТШ розроблено Концепцію розвитку інклюзивного навчання «Університет рівних можливостей» <http://www.univ.kiev.ua/pdfs/equal-opportunities/Concept-of-inclusive-education-development.pdf>, 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 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 облаштований окремий туалет для людей з обмеженими можливостями, який розташований поруч з ліфтом. Розпочато облаштування додаткового зовнішнього пандуса.

На ОП не навчалися здобувачі 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 <http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/ethical-code/Ethical-code-of-theuniversitycommunity.pdf> та Пам'яткою норм етичної поведінки для учасників освітнього процесу Київського національного університету імені Тараса Шевченка введено в дію наказом ректора від 10.11.2021 № 897-32 <http://senate.univ.kiev.ua/?p=1885> 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, керуючись Порядком вирішення конфліктних ситуацій у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка, що введений в дію наказом Ректора № 105-32 від 14.02.2020 р.

<http://senate.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2020/02/пдф.pdf>

Для врегулювання цих питань діє Постійна комісія Вченої ради з питань етики. Порядок запобігання та протидії дискримінації, булінгу, гендерно-обумовленому насильству в КНУТШ, введений в дію наказом ректора від 08.02.2022 № 79-32 <http://senate.univ.kiev.ua/?p=2008>;

Для контролю за дотриманням прав студентів, вирішення спірних, в тому числі – конфліктних, ситуацій, функціонують і органи студентського самоврядування ММФ, що діють на основі Положення про студентське самоврядування в КНУТШ http://rex.univ.kiev.ua/docs/orgs/stud_parlam_statement.pdf. Представники цих органів зобов'язані запобігати, а в разі неможливості цього - фіксувати порушення законодавства, Статуту Університету, цього Положення студентами та працівниками Університету і повідомляти про них органи студентського самоврядування Університету, Ревізійну комісію та Конференцію студентів Університету щодо виявлених фактів корупції в Університеті; доводити 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 <https://univ.kiev.ua/official/preventing-corruption/#p2>

Конфліктних ситуацій, пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією, на ОП не було.

8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми

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

Процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП регулюються такими документами КНУТШ (<http://nmc.univ.kiev.ua/doc.htm>): Положення про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.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".

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)

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/Tymchasovyiy_poryadok_vnesennya_zmin_do_OOP.pdf

Положення про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу в КНУТШ затверджене Вченою радою університету і введено в дію наказом ректора від 12.06.2020 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?

ОП розроблена робочою групою у складі: керівник Маципура В. Т., члени робочої групи: Перестюк М.О. та Безущак О.О., затвердженої Вченою радою КНУТШ 02 березня 2020 р (протокол №8) та введена в дію наказом ректора за №558-32 від 31 серпня 2020 р й реалізується без змін. Змін дана програма ще не зазнавала, що стало наслідком річного моніторингу, що супроводжував організацію і реалізацію освітнього процесу. Зокрема, успішність навчання, форми і методи навчання іноземних студентів обговорюються на засіданнях кафедр, НМК, вченої ради ММФ. Також було враховано той факт, що в 2021 та 2022 роках набір на ОП не здійснювався через карантинні обмеження.

Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, як здобувачі вищої освіти залучені до

процесу періодичного перегляду ОП та інших процедур забезпечення її якості, а їх позиція береться до уваги під час перегляду ОП

Здобувачі вищої освіти беруть участь у процедурах забезпечення якості через членство в органах студентського самоврядування. Представники студентів входять до вченої ради факультету і мають рівне з іншими право голосу. Зворотний зв'язок з здобувачами забезпечується через опитування здобувачів, що послідовно впроваджується на ММФ. Крім того, здобувачі будуть залучатися до обговорення питання щодо перегляду змісту всієї ОП або окремих освітніх компонентів, коли будуть вноситись відповідні зміни до ОП. Також є можливість висловити свої пропозиції (і анонімно) через сайт факультету <http://www.mechmat.univ.kiev.ua/golovna/contact/>.

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

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

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

В КНУТШ діє Положення про ради роботодавців http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Poloz_Rad-Robotodavc_2020.pdf з метою залучення роботодавців до контролю якості освіти на ММФ у 2020 році сформовано експертну раду роботодавців. Метою ради є участь експертів в аналізі ОП з точки зору забезпечення мети, програмних компетентностей, результатів навчання і відповідності їх вимогам ринку праці. Роботодавцями для випускників ОП виступають заклади середньої та вищої освіти (продовження навчання в магістратурі). Від академічної спільноти до контролю якості були залучені установи НАН України. Представники бізнесу залучені до обговорення освітнього процесу через зустрічі з представниками факультету у формі відкритих дискусій, в ході яких обговорюються гострі питання освіти, які дозволяють розвивати саме ті напрямки підготовки, які потрібні для подальшої кар'єри в бізнесі, зокрема в ІТ сфері. Викладачами ММФ підтримується активний зв'язок із Малою академією наук, закладами середньої освіти, де працюють наші випускники, через постійні консультації, обмін досвідом, організацію та проведення математичних турнірів, що загалом сприяє розвитку і удосконаленню ОП. Результати цих комунікацій будуть враховані при внесенні змін у програму.

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

Інформація стосовно кар'єрного шляху випускників ОП ММФ збирається і використовується для зв'язку з ними, профорієнтації вступників, участі випускників в профорієнтаційних заходах факультету, допомоги при організації стажування, проходження практик здобувачів тощо. 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 ММФ Alumni ММФ, вступити до якої може кожен випускник шляхом заповнення доступної на сайті факультету електронної форми: <http://www.mechmat.univ.kiev.ua/asotsiatsiiavpusknykiv-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 100 Best Jobs. Крім того, періодично проводиться опитування випускників для забезпечення якості підготовки здобувачів вищої освіти. Випуск дана ОП ще не здійснювала.

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?

Процедури внутрішнього забезпечення якості за час реалізації ОП направлені на рекомендації щодо покращення компонент ОП та їх реалізацію. Всі напрацювання враховуються, у тому числі, при внесенні змін, що заплановані в 2022/2023 навчальному році.

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 даної ОП першого рівня відбувається вперше.

Загалом в КНУТШ впроваджено практику аналізу результатів акредитації всіх ОП Університету. Наприклад, у 2021 році отримана зразкова акредитація ОНП «Математика» третього рівня вищої освіти, акредитовані ОНП «Статистика» третього рівня вищої освіти та ОПП «Статистика» першого рівня вищої освіти.

У 2022 році отримані зразкові акредитації ОНП «Математика» та ОНП «Актуарна і фінансова математика» другого рівня вищої освіти, акредитовано ОНП «Комп'ютерна механіка» другого рівня вищої освіти.

На ММФ уважно проаналізовано зауваження і пропозиції останніх акредитацій. Ряд зауважень будуть враховані в наступній редакції даної ОП.

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 шляхом

- участь в роботі НМК ММФ через надання консультативної підтримки;
- співпрацю факультету з інститутами НАН України, яка включає участь в спільних наукових семінарах, на яких заслуховуються, у тому числі, доповіді викладачів і найкращих студентів;
- залучення до читання курсів освітніх програм факультету науковців інститутів НАН України;
- надання можливості проходження зовнішніх стажування, участі 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+);
- наукового керівництва курсовими та кваліфікаційними роботами здобувачів;
- співорганізації наукових конференцій та участі у них;

Пропозиції учасників академічної спільноти стосовно удосконалення освітнього процесу на ОП обговорюються на засіданнях кафедр, виносяться на засідання НМК, вченої ради факультету, НМР та Вченої ради КНУТШ.

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

В Київському національному університеті імені Тараса Шевченка внутрішня система забезпечення якості освіти КНУ має п'ять рівнів (<http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Quality-2020.pdf>):

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/wpcontent/uploads/2021/02/%D0%9F%D0%9E%D0%9B%D0%9E%D0%96%D0%95%D0%9D%D0%9D%AF-%D0%BF%D1%80%D0%BE-%D0%B3%D0%B0%D1%80%D0%B0%D0%BD%D1%82%D0%B0-%D0%A%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 <http://www.prof.univ.kiev.ua/prof/2011-06-14-16-17-19/2011-06-24-09-20-58/75-2013-01-16-01-00-41.html>

Положення про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf

Положення про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка

затверджене Вченою радою університету і введено в дію наказом ректора від 12.06.2020 за №384-32

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

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

Порядок вирішення конфліктних ситуацій у КНУТШ (<http://surl.li/alemv>).

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

Проекти освітніх програм ММФ оприлюднені за посиланням

<https://office.knu.ua/> <http://www.mechmat.univ.kiev.ua/proiekt-y-osvitnikh-program/>

Відзначимо, що перегляд даної ОП запланований на другу половину 2022/2023 навчального року, що відповідає

трирічному терміну від початку ОП.

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

<http://www.mechmat.univ.kiev.ua/onp-ta-opp/>

11. Перспективи подальшого розвитку ОП

Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?

Головною перевагою програми є впровадження у навчальний процес здобутків та традицій підготовки науково-педагогічних кадрів для системи середньої та вищої освіти, а також наукових шкіл ММФ, які не тільки зберігають і розвивають наукові традиції, започатковані математиками світового рівня М.М. Боголюбовим, О.Ю. Митропольським, А.М. Самойленком, М.О. Перестюком, Й.І. Гіхманом, Б.В. Гнеденком, А.В. Скороходом, В.С. Королюком, М.Й. Ядренком та іншими, але й успішно втілюють фундаментальну науку у вирішення прикладних проблем самої різної природи, часто, таким чином, збагачуючи її. Представники наукових шкіл ММФ плідно працюють у всесвітньо відомих наукових центрах, зокрема, в Німеччині, Швеції, Данії, США, часто поєднуючи наукову і практичну діяльність. Це забезпечує можливості подальшого підвищення рівня освіти студентів та їхнього працевлаштування в сфері освіти та в наукоємних сферах, в тому числі – в сфері ІТ, в сфері економіки, в банківській та фінансовій сфері. Викладачі ММФ поєднують високий науковий рівень з досвідом практичної роботи у застосуванні сучасних математичних методів до аналізу в різноманітних сферах людської діяльності таких як економіка, соціологія, освіта тощо. Також, до переваг ОП є наявність постійної бази педагогічної практики, в якості якої виступає УФМЛ. Завдяки цьому випускники ОП підготовлені до вирішення складних задач, які зазвичай відносяться як до традиційної освітньої проблематики, так і до інших галузей знань та людської діяльності і мають вирішуватися в нових незнайомих умовах. Важливою особливістю даної ОП є її орієнтованість на іноземних здобувачів, звідки впливає один з напрямків удосконалення ОП - посилення комунікаційних компетентностей випускників, вміння дискутувати, пояснювати наукоємні концепції та результати аналізу неспеціалістам у галузі математики.

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

Подальший розвиток ОП планується у напрямку посилення зв'язку з потребами ринку праці, удосконалення прикладного освітнього та комп'ютерного компонентів ОП, розширення обсягу педагогічної практики, що проводиться з відривом від навчання. У великій мірі перспективи розвитку ОП визначатимуться можливостями набору здобувачів з країн колишнього СРСР, насамперед, Туркменістану.

Запевнення

Запевняємо, що уся інформація, наведена у відомостях та доданих до них матеріалах, є достовірною.

Гарантуємо, що ЗВО за запитом експертної групи надасть будь-які документи та додаткову інформацію, яка стосується освітньої програми та/або освітньої діяльності за цією освітньою програмою.

Надаємо згоду на опрацювання та оприлюднення цих відомостей про самооцінювання та усіх доданих до них матеріалів у повному обсязі у відкритому доступі.

Додатки:

Таблиця 1. Інформація про обов'язкові освітні компоненти ОП

Таблиця 2. Зведена інформація про викладачів ОП

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

Шляхом підписання цього документа запевняю, що я належним чином уповноважений на здійснення такої дії від імені закладу вищої освіти та за потреби надам документ, який посвідчує ці повноваження.

Документ підписаний кваліфікованим електронним підписом/кваліфікованою електронною печаткою.

Інформація про КЕП

ПІБ: Бугров Володимир Анатолійович

Дата: 30.09.2022 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	
Педагогічна практика (з відривом від навчання)	практика	<i>OK_31_Pedagogichna_praktyka.pdf</i>	uF9uv27N7dwoQKP1Ft/9Parz/fAgpuPw5pJxmRcIo28=	
Математика в закладах загальної середньої освіти та методика її викладання-I	навчальна дисципліна	<i>OK_30_Mathematica_v_zakladakh_zagalnoi_ser_osvity-I.pdf</i>	4kHV7V6vtwNcM64UoRgHjVjvxmUBcPToe/bL396UsZE=	
Психологія	навчальна дисципліна	<i>OK_29_Psychlogiya.pdf</i>	hXZ8ErQNyeWKDgSobcQCO7CoPfirQIgtFtSy2LTUXg=	
Педагогіка та педагогічна майстерність	навчальна дисципліна	<i>OK_28_pedagogika_ta_pedagogichna_maisternist.pdf</i>	QZjLpPJLEFPZ3/UToVWfPUcqzweUBIGjeTISGA9f6js=	
Варіаційне числення та методи оптимізації	навчальна дисципліна	<i>OK_26_Variaciyne_chyslennya_ta_metydy_optymizacii.pdf</i>	wyJvx00Ngu5UMUZBA9Gt3KVg5UU6EU1kPeP/L5t6QkE=	
Мови програмування	навчальна дисципліна	<i>OK_25_Movy_progromuvannya.pdf</i>	23sfMPnyGDgNsxFn9eRef5G/coNvk2JM1FHW6M6F//E=	
Методи математичної фізики і елементи функціонального аналізу	навчальна дисципліна	<i>OK_24_Metody_matematychnoi_fizyky_i_elementy_funkcionalnogo_analizu.pdf</i>	k1H4DIZS27Cz8xC8pswb51YM6rAYq5dIFSl//YH1aVI=	
Диференціальна геометрія та топологія	навчальна дисципліна	<i>OK_23_Dyferencialna_geometriya_ta_topologiya.pdf</i>	Ag+7Oh1nBu6Lc9eOMJZ4PRjAjbwMTvO49RIGQ6Rvadc=	
Математична статистика з елементами теорії випадкових процесів	навчальна дисципліна	<i>OK_22_Matematychna_stystyka_z_elementamy_teorii_vypadkovykh_prozesiv.pdf</i>	yT2JffYxwpM2OUC5UqAhvaOmODrgks9AFY5ZJ9+3AQQ=	
Комплексний аналіз	навчальна дисципліна	<i>OK_21_Kompleksnyi_analiz.pdf</i>	uvm3COLbDLwR8drQAG/wWNyrVSBsIoVfdWRB+7H9az4=	
Теорія ймовірностей	навчальна дисципліна	<i>OK_20_Teoriya_imovirnostey.pdf</i>	voBmtdmU7H4CmjTbzFUPpdrK664/3W8BvenT3OnWwgY=	
Організація науково-дослідної роботи школярів	навчальна дисципліна	<i>OK_19_Organizaziy_a_NDR_skolyariv.pdf</i>	S+qG4ScqftTBBKXx2pWYthS2nL9wQwssgoYVvEriwq0=	
Прикладні програми	навчальна дисципліна	<i>OK_17_Prykladni_programy.pdf</i>	T8hAF+sfzUmxrrZJV6hDUpu/lhECh1zTz2xUGOo7W+I=	
Навчальна практика з методів організації роботи вчителя (без відриву від навчання)	практика	<i>OK_16_Navchalna_praktyka_metodiv_organizazii_rodoty_vchytelya.pdf</i>	frzVA9JELloM1qJhUR6jK9NmZ2+BWSsJbgFHh5sKGeo=	
Математичний аналіз-II	навчальна дисципліна	<i>OK_15_Matematychnyi_analiz_II.pdf</i>	MzKUBFoU7zTZRYZb3Yf5iUez4JH1WViW3UsCRzAnX8M=	
Стандарти шкільної	навчальна	<i>OK_14_Standarty_s</i>	8KHv3pbfNTMMrGh	

освіти (за предметною спеціалізацією)	дисципліна	<i>hkilnoi_osvity.pdf</i>	ZpiKToPEReHL8REu0oGZ1RuJXS/o=
Іноземна мова-I	навчальна дисципліна	<i>OK_13_Inozemna_mova-I.pdf</i>	qhQc/UGTSijv3Coofmy5zO9G+sdq3Tp8cZY/VyeIuDo=
Диференціальні рівняння та їх застосування	навчальна дисципліна	<i>OK_12_Dyferentsialni_rivnyannya_ta_ich_zastosuvannya.pdf</i>	CzPB36eogiDltPoAIOXw7ok7KYSWQ9RcI+/+U3p4XUg=
Вибрані питання елементарної математики	навчальна дисципліна	<i>OK_11_Vybrani_pytannya_elementarnoyi_matematykyi.pdf</i>	CRwofIRFoh5QhUqacGvR//eGos1t4FAJH8/Wxu3b1s8=
Інформаційні технології	навчальна дисципліна	<i>OK_10_Informaciyni_tehnologii.pdf</i>	QfH77nlyFPPRnWnbFCAAf7+hkdQFpzUHw1k1N5HDY2M=
Дискретна математика	навчальна дисципліна	<i>OK_09_Dyskretna_matematyka.pdf</i>	g1/ckC/DEJczyOicoQNB7+VP/pA7kAy2NfnK+HISIxM=
Основи програмування	навчальна дисципліна	<i>OK_08_Osnovy_programuvannya.pdf</i>	+S82oQF6dxXyGx4E7KepIedUpqKHvZnFH5bIzAfGps8=
Аналітична геометрія	навчальна дисципліна	<i>OK_07_Analitychna_geometriya.pdf</i>	k2epAtG4Yom/OcKUs5rMzCjqujFxfpbZ6Whdc5GhQM=
Сучасне програмне забезпечення	навчальна дисципліна	<i>OK_06_Suchasne_programne_zabezpechennya.pdf</i>	sOACDe+xYEit9ocpLZyopdJtl++3q/+9gCpX5wjqFks=
Алгебра і теорія чисел	навчальна дисципліна	<i>OK_05_Algebra_i_teorija_chysel.pdf</i>	DpMaW2kAD9qryX7Icx9TLThCFj/AaoW3idqx+bfQoxI=
Лінійна алгебра	навчальна дисципліна	<i>OK_04_Liniyna_algebra.pdf</i>	ysN5cRpHI2aMwH/jQMxDfFsDFNtRhZsUEuGQLpWbIlg=
Математичний аналіз-I	навчальна дисципліна	<i>OK_03_Matematychnyy_analiz_I.pdf</i>	beOmMveZr9Sez5FIEoHhoBf/opUPEao/FsGrc6NV9+Q=
Українська мова як іноземна	навчальна дисципліна	<i>OK_02_Ukrainska_mova_yak_inozemna.pdf</i>	sU49fCEPouFzWgT5OxXJUjau3PTb4VwbZopXocRPnDo=
Українознавчі студії	навчальна дисципліна	<i>OK_01_Ukrainoznavchi_studii.pdf</i>	cQw5dKmEhc/6OuOKol/6nyLk/EGKtVimJyheGHcBqkx=
Загальна та педагогічна етика	навчальна дисципліна	<i>OK_32_Zagalna_ta_pedagogichna_etyka.pdf</i>	s7Fq2aG2rCVIR6LcaDaLiO2lEoPte4jPq1tbQUawMII=

* 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
158485	Борисейко Олександр Віталійович	доцент, Основне місце	Механіко-математичний факультет	Диплом кандидата наук КН 011269,	23	Математичний аналіз-I	Досвідчений викладач із 25 - літнім стажем викладання

роботи

виданий
11.06.1996,
Атестат
доцента ДЦ
006759,
виданий
18.02.2003

математичних
дисциплін. Спеціаліст
в області механіки та
прикладної
математики. Має
більше 40 наук.
публікацій.

1. V.M.Yashchuk,
I.V.Lebedyeva,
Boryseiko O.V. Elastic
vibrations of silicon and
germanium
nanoparticles and the
influence on their
optical properties.
Funct. Mater. 2020;
27(3): 463-467.
2. Борисейко О.В.,
Котюк Д.М., Улітко
І.А. Інтерпретаційні
моделі коріолісової
дисперсії пружних
хвиль в системі і
періодичного
осцилятора з двома
ступенями вільності.
Вісник Київського
університету.- Сер.:
фіз. - мат. науки. –
2015.– Спецвипуск.–
стор. 37 – 42.
3. Борисейко О.В.,
Котюк Д.М., Улітко
І.А. Поздовжні
коливання
п'єзокерамічного
заповненої рідиною.
Вісник Київського
університету.- Сер.:
фіз. - мат. науки.–
2017.- Вип. 3.- стор. 27
– 30.
4. Борисейко О.В.,
Лебедева І.В., Ящук
В.М. Коливання
металевих та
напівпровідникових
наночастинок. Вісник
Київського
університету.- Сер.:
фіз. - мат. науки.
2017.- Вип. 3.- стор.
115 –117.
5. Борисейко О.В.,
Денисенко В.І.,
Діденко Ю.Ф.
Коливання
циліндричної
п'єзоболонки,
заповненої рідиною.
Допов. Нац. акад. наук
Укр. 2020. № 11, С.31 -
38.
6. Навчальний
посібник. Борисейко
О.В., Курилко О.Б.,
Лебедева І.В.
Кінематика.
Приклади і задачі для
студентів механіко-
математичного
факультету. Сайт
механіко-
математичного
факультету КНУ імені
Тараса Шевченка,
2019
<http://www.mechmat.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2021/01/kinematyka.pryklad>

							y_-i_zadachi.pdf.
168827	Подолян Галина Петрівна	доцент, Основне місце роботи	Філософський факультет	Диплом кандидата наук ДК 024876, виданий 30.06.2004, Атестат доцента 12/ДЦ 033618, виданий 25.01.2013	21	Загальна та педагогічна етика	Курс «Професійна та корпоративна етика» читає більше 5 років. Є автором більше 30 наукових публікацій. Наукові праці, що стосуються викладання дисципліни: 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; 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”. P.109-112. 3. 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, April 21-22, 2021 : [Abstracts] / Ed.board: A. Konverskyi[and other]. – Kyiv : Publishing center “Kyiv University”, 2021. – p.215-217. 4. Подолян Г.П. "Право на місто" в контексті урбаністичних досліджень // Гуманітарний дискурс у перспективі XXI століття: методологічні засади. Матеріали міжнародної науковопрактичної конференції 5-6 листопада 2021 р. Чернівці: Чернівецький нац. Ун-т., 2021. с.42-47. 5. Подолян Г.П. Професійна та корпоративна етика: навчальнометодичний комплекс

						<p>дисципліни для студентів механіко-математичного факультету освітньонаукової програми "Математика". КНУ імені Тараса Шевченка, 2021. - 30 с.</p> <p>Навчальні посібники:</p> <p>1. Подолян Г.П. Моральна діяльність// Етика. Естетика: навч. посіб. / за наук. ред. Панченко В.І. – К.: «Центр учбової літератури», 2014. – с.141-162.</p> <p>2. Подолян Г.П. Корпоративна культура //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. – с. 83-115.</p> <p>3. Подолян Г.П. 1.1.10. Історія моральнісної культури;</p> <p>5.1.2.Корпоративна культура // 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. – с.108-121, 399-410.</p>	
89998	Улітко Ігор Андрійович	доцент, Основне місце роботи	Механіко-математичний факультет	<p>Диплом спеціаліста, Київський університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 1992, спеціальність: механіка, Диплом кандидата наук ДК 004596, виданий 13.09.1999</p>	26	<p>Математика в закладах загальної середньої освіти та методика її викладання-I</p>	<p>Спеціаліст в галузях прикладної математики та механіки деформівного твердого тіла, автор (співавтор) близько 40 наукових та науково-методичних праць. Значну увагу надає науковій роботі студентів-студентським науковим публікаціям (понад 10) та доповідям студентів на наукових конференціях (понад 15), так під його керівництвом було здобуто дипломом I ступеню на II Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт в галузі «Математичні науки». Систематично підвищує власні викладацьку кваліфікацію та педагогічну майстерність під час стажувань, наприклад, International</p>

postgraduate practical internship “New and Innovative Teaching Method”- May 04-29, 2020 Malopolska School of Public Administration. University of Economics in Krakow, Poland.

Публікації:

1. Борисейко О.В., Андрущенко В.О., Бендюг В.В., Кононіченко М.В. Улітко І.А, Дослідження ефективності перетворення енергії у п'єзоелементах з розрізними електродами // Вісник Київського університету. Сер.: фіз.-мат. науки. 2013.-№ 3. -С. 63 – 65.
2. Андрущенко В.О., Борисейко О.В., Улітко І.А., Яцків С.Ю. Спектр резонансних частот біморфних п'єзоелементів // Вісник Київського університету. Сер.: фіз.-мат. науки. 2013.-№ 3. -С. 66 – 68.
3. Борисейко О.В., Улітко І.А., Котюк Д.М. Інтерпретаційні моделі коріолісової дисперсії пружних хвиль в системі періодичного осцилятора з двома ступенями вільності // Вісник Київського університету. Сер.: фіз.-мат. науки. 2015. - Спецвипуск. -С. 37 – 42.
4. Борисейко О.В., Улітко І.А., Шакері Мобаракє Пуйан Поздовжні коливання п'єзокерамічного стержня змінного поперечного перерізу // Вісник Київського університету. Сер.: фіз.-мат. науки. 2016.- № 3.- С. 31 – 34
5. Улітко І.А., Курилко О.Б., Затхей М.Б. Визначення параметрів первинної моди твердотільного гіроскопу камертонного типу// Вісник Київського університету. Сер.:фіз.-мат. науки.2021.- № 4.- 6 С.
6. Мелешко В.В. Теорія Хвилеводів: навч. посібник / В.В. Мелешко, В.Т.Маципура, І.А.Улітко – К. ВПЦ «Київський

							університет», 2013–415 с.
383550	Вовк Марія Валеріївна	Асистент, Основне місце роботи	Факультет психології	Диплом спеціаліста, Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка, рік закінчення: 2004, спеціальність: 040101 Психологія. Соціальна педагогіка, Диплом кандидата наук ДК 003056, виданий 22.12.2011	11	Психологія	<p>1. Вовк М.В. Толерантність як професійно - важлива якість майбутнього фахівця з соціальної роботи // Virtus. Scientific Journal. November, issue 38 – 2019. ISSN2410 – 4388 – С. 39 – 43.2.</p> <p>2. Вовк М.В. Гендерні особливості переживання фрустраційних ситуацій у студентів та їх вплив на мотивацію // Проблеми сучасної психології: з б. наук. пр. ДВНЗ «Запорізький національний університет» та Ін-т у психології і м. Г. С. Костюка НАПН України. – Запоріжжя: ЗНУ 2015. – №1(7). – С. 35 – 41.</p> <p>3. Переживання фрустраційних ситуацій в студентський період розвитку / Матеріали 7 міжнар. наук.-практ. конф. “Проблеми емпіричних досліджень у психології”. – К., 2013. – С. 176-181.</p> <p>4. Вовк М.В. Психологічні наслідки переживань фрустраційних ситуацій у юнацькому віці // Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. Серія № 12. Психологічні науки: 36. Наукових праць. - К.: НПУ імені М.П. Драгоманова, 2012. - №39(63). – С. 69 – 75.</p> <p>5. Вовк М.В. Специфіка креативності в структурі професійного мислення практичного психолога // Актуальні проблеми соціології, психології, педагогіки: зб. наук. пр. / Київ. нац. ун-т ім. Тараса Шевченка. – К.: Логос, 2012. – Вип. 16. – С. 117-124.</p> <p>6. INTERNATIONAL JOURNAL OF SCIENTIFIC & TECHNOLOGY RESEARCH VOLUME 8, ISSUE 01, JANUARY 2020 ISSN 2277-8616 920 www.ijstr.org Psychological Features</p>

						<p>Of Experiences Of Frustration Situations In Youth Age Mariia Vovk, Olga Emishyants, Oleksandr Zelenko, Nataliia Maksymova, Olga Drobot, Liana Onufriieva https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85078823007&origin=inward&txGid=c94f382e4e795b43ba1fa9f4dcc67af</p> <p>7. The Impact of Gender Identity on InGroup Trust - Pages 604-613 Ivan Danyiuk, Andrii Trofimov, Mariia Vovk, Oleksandr Zelenko, Yana Kutsenko and Olha Prosina DOI: https://doi.org/10.6000/1929-4409.2020.09.58 Published: 21 September 2020 https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85091904626&origin=inward&txGid=dfc90268bc3bad388753be46fca0621f</p>	
40610	Головко Наталія Іванівна	доцент, Основне місце роботи	Факультет психології	Диплом кандидата наук КН 013556, виданий 14.03.1997, Атестат доцента 02ДЦ 001877, виданий 17.06.2004	33	Педагогіка та педагогічна майстерність	<p>Автор близько 120 наукових та навчально - методичних публікацій, у тому числі статей у журналах, що індексуються в наукометричних базах. Публікації:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Використання методу проектів у науково - дослідницькій діяльності студентів. /Психологічний супровід і соціально-педагогічна робота в закладі освіти: теорія та практика: колект. моногр. Київ: ФОП Ямчинський О. В., 2020. 395 с., С. 21-29. 2. Методичні рекомендації до написання та захисту дипломних робіт для студентів спеціальностей «Освітні, педагогічні науки» освітньої програми «Педагогіка вищої школи», «Менеджмент» освітньої програми «Управління закладом вищої освіти» другого магістерського рівня. Навчально-методична розробка. /Головко Н.І., Балашова С.П. Київ, Компринт», 2019. 70 с.

159738	Капустян Олексій Володимирович	професор, Основне місце роботи	Механіко-математичний факультет	Диплом доктора наук ДД 006601, виданий 21.05.2008, Аттестат професора 12ПР 006663, виданий 14.04.2011	23	Варіаційне числення та методи оптимізації	Професор Капустян О.В. має багаторічний досвід викладання на механіко-математичному факультеті, працює на кафедрі диференціальних і інтегральних рівнянь, диплом професора виданий 14.04.2011. Є відомим в світі спеціалістом в галузі варіаційного числення та оптимальних керувань, автором понад 150 наукових та навчально-методичних праць, має почесне звання «Кращий викладач року» (2019). Основні публікації: 1. Капустян О.В., Перестюк М.О., Станжицький О.М. Екстремальні задачі: теорія, приклади, методи розв'язання (навчальний посібник) Видавництво Київського університету, 2019. 65 с. 2. Капустян О.В., Перестюк М.О., Станжицький О.М., Ловейкін Ю.В. Варіаційне числення та методи оптимізації (навчальний посібник) Видавництво Київського університету, 2010. З грифом МОН (лист No 1/11-1149 від 23.02.2010 р.), 144 с.
178962	Федоренко Юлія Володимирівна	асистент, Основне місце роботи	Механіко-математичний факультет	Диплом магістра, Київський національний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 2010, спеціальність: 080101 Математика	8	Мови програмування	Має десятирічний стаж викладання курсу «Диференціальні рівняння» та курсів, пов'язаних з новітніми розробками в області інформатики та програмування для студентів механіко-математичного факультету. Є співавтором навчального посібника, що стосується методів розв'язання диференціальних рівнянь (як аналітичних методів так і методів, пов'язаних із застосуванням мов програмування): Диференціальні рівняння: задачі, методи розв'язання, комп'ютерний практикум // К.,

						<p>diffeq.univ.kiev.ua, 2019. – 91с. (співавтори Капустян В.О., Касімова Н.В., Ловейкін Ю.В., Сукретна А.В.). Коло наукових інтересів – математичні моделі, що описуються диференціальними рівняннями (як звичайними, так і рівняннями з частинними похідними), а також дослідження хаотичних систем. Результатом наукових досліджень є публікація понад 7 статей, у тому числі у фахових виданнях України та іноземних виданнях, виступи на українських та міжнародних конференціях. Поєднання викладацького досвіду та наукової роботи в напрямку розвитку теорії диференціальних рівнянь та методів їх розв'язання дає можливість на належному рівні викладати дисципліну: окрім ознайомлення з основоположними поняттями мов програмування, розглядати характерні приклади їх застосування, формуючи у студентів вміння творчо мислити та активно застосовувати мови програмування до дослідження окремих математичних та статистичних моделей.</p>	
18646	Вакал Євген Сергійович	доцент, Основне місце роботи	Механіко-математичний факультет	<p>Диплом спеціаліста, Київський державний університет ім.Т.Г. Шевченка, рік закінчення: 1979, спеціальність: прикладна математика, Диплом кандидата наук ФМ 038528, виданий 20.06.1990, Атестат доцента ДЦАЕ 000499, виданий 25.06.1998</p>	42	<p>Методи математичної фізики і елементи функціонального аналізу</p>	<p>Читає лекції з нормативного курсу “Рівняння математичної фізики” та низки спеціальних математичних курсів, пов'язаних з теорією наближених методів розв'язання крайових задач математичної фізики та новітніми розробками в області інформатики та програмування. Наукові інтереси стосуються теорії крайових задач для нелінійних рівнянь параболічного типу з розривними розв'язками. Автор понад 80 наукових та низки навчально-методичних праць для</p>

						<p>студентів механіко-математичного факультету, серед яких 4 навчальних посібники “Основи роботи на персональному комп’ютері”, “Основи інформатики”, “Програмне забезпечення сучасних персональних комп’ютерів”, “Використання математичного пакета MATLAB для розв’язування прикладних задач”. Вибрані наукові праці: 1. Вакал Л.П. Использование чебышёвских приближений при решении смешанных задач для уравнений в частных производных/ Л.П. Вакал, А.А. Каленчук-Порханова, Е.С.Вакал // Вестник ХНТУ. – 2011. – №3 (42). – С. 119–123.; 2. Вакал Л.П. Применение чебышёвских приближений для решения начально-краевых задач / Л.П.Вакал, Е.С. Вакал //Сб. трудов XXIV Междунар. науч. Конференции “Математические методы в технике и технологиях – ММТТ-24” – Киев, 2011. – Т.1. – С. 36–38.; 3. Попов В.В. Чисельне розв’язування задачі Гільберта для обмеженої області з негладкою межею /В.В. Попов, Е.С. Вакал, М.В. Шитіков// Наукові записки НаУКМА. Сер. Комп. науки. – Київ, 2009. – Т.99. – С.81-85; 4. Вакал Е.С. Особливості моделювання температурних полів у задачах термопружності / Е.С.Вакал, О.С. Тригуб, В.В. Попов, О.Б. Стеля //Зб. Праць міжнародної конференції: Theoretical and Applied Aspects of Program Systems Development, 22-26 вересня 2008. –Київ, 2008. – С. 148-151.</p>	
19039	Бідун Світлана Володимирівна	асистент, Основне місце роботи	Механіко-математичний факультет	Диплом магістра, Київський національний	20	Диференціальна геометрія та топологія	Спеціаліст у області асоціативних алгебр та алгебр Лі з обмеженнями на

				<p>університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 2002, спеціальність: 080101 Математика, Диплом кандидата наук ДК 054488, виданий 14.10.2009</p>			<p>системи підалгебр та ідеалів, топологічної еквівалентності поліномів, теорії Морса. Основні праці: 1. Петравчук А.П., Білун С.В. Скінченновимірні алгебри Лі за белевими комплексними структурами. // Вісник Київського університету. Серія: фіз.-мат. науки. – 2003. – Вип. 1. – С. 42-44. 2. Петравчук А.П., Білун С.В. Про ортогональні оператори на скінченновимірних алгебрах Лі // Вісник Київського університету. Серія: фіз.-мат. науки. – 2003. – Вип. 3. – С. 60-64. 3. Білун С.В., Лучко В.С., Петравчук А.П. Про суму двох асоціативних кілець з ненульовими ануляторами. // Вісник Київського університету. Матем.-Мех.-2007.-вип.17-18.-С.77-80. 4. Bilun S.V. On sums of a nilpotent and ideally finite algebras. // Algebra and discrete mathematics.- 2007.-№3.-Р.38-45. 5. Білун С.В. Про суму абелевої алгебри Лі та алгебри Лі з ненульовим центром. // Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: матем. і інформ. - 2008.-№16.-С.25-30. 6. Збірник задач з аналітичної геометрії за ред. В. В. Кириченка (Вид. 4-ге, стереотипне), у співавторстві, Навчальний посібник для студентів математичних факультетів, Кам'янець-Подільський, Аксіома, 2015, 200 с. [з грифом МОН].</p>
398668	Боднарчук Ірина Миколаївна	асистент, Основне місце роботи	Механіко-математичний факультет	<p>Диплом магістра, Київський національний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 2008, спеціальність: 080101 Математика, Диплом кандидата наук</p>	13	Математична статистика з елементами теорії випадкових процесів	<p>Автор 28 наукових публікацій з галузі теорії стохастичних диференціальних рівнянь (12 статей та 16 матеріалів конференцій). 3 них у наукометричній базі Scopus - 7 статей. Викладає дисципліни відповідного профілю з 2020 року. Брала участь у міжнародному</p>

				ДК 046487, виданий 20.03.2018			науковому проєкті Research Group Linkage Potsdam/Kyiv "Singular diffusions: analytic and stochastic approaches", з Університетом м. Потсдам, Німеччина (2019-2021 роки). Успішно завершила різноманітні курси підвищення кваліфікації та розвитку педагогічних компетентностей викладачів, зокрема «KNU Teach Week» (2021, 2022), «Uni-Biz Bridge» (2021), «Digital skills Pro» (2021) тощо. Бере участь у складі організаційних комітетів міжнародних наукових конференцій, зокрема «Modern Stochastics: Theory and Applications V» (2021), International Workshop "Statistics of Stochastic Processes in Discrete and Continuous Time" (запланований на 10-12 жовтня 2022 року), International Workshop "Random Fields and Their Applications", dedicated to the memory of M.I. Yadrenko, on occasion on his 90th anniversary (запланований на 14-15 квітня 2022 року). Входить до складу редколегії журналу «У світі математики». Бере участь у підготовці до друку випусків журналу «Теорія ймовірностей та математична статистика» та адмініструє сайт журналу. Член Європейського математичного товариства, голова наглядової ради Київського математичного товариства.
127886	Верьовкіна Ганна Володимирівна	доцент, Основне місце роботи	Механіко-математичний факультет	Диплом спеціаліста, Київський університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 1995, спеціальність: математика, Диплом кандидата наук ДК 004168, виданий 02.07.1999, Атестат доцента 02ДЦ	24	Комплексний аналіз	Має понад двадцятирічний стаж викладання курсів «Комплексний аналіз», «Теорія функцій комплексної змінної», а також курсів, пов'язаних з інформаційними технологіями та сучасним програмуванням, для студентів механіко - математичного факультету. Автор низки навчальних посібників та

012679,
виданий
15.06.2006

навчально-методичних, серед яких:

1. Навчальний посібник з дисципліни "Комплексний аналіз". Конформні відображення функцій комплексної змінної для студентів механіко-математичного факультету, які навчаються за освітнім рівнем "Бакалавр" спеціальність "Математика" освітні програми "Комп'ютерна математика", "Комп'ютерна механіка" / Г.В.Верьовкіна. – К.: Видавець Кравченко Я.О., 2019. – 52 с. ISBN 978-617-7700-30-1, УДК 517.5(085.7) В 31 <http://www.mechmat.univ.kiev.ua/golovna/fakul-tet/biblioteka/>

2. Навчальний посібник з дисципліни "Комплексний аналіз". Ряди та інтеграли функцій комплексної змінної для студентів механіко-математичного факультету, які навчаються за освітнім рівнем "Бакалавр" спеціальність "Математика" освітні програми "Комп'ютерна математика", "Комп'ютерна механіка" / Г.В.Верьовкіна. – К.: Видавець Кравченко Я.О., 2019. – 52 с. ISBN 978-617-7700-31-8, УДК 517.5(085.7) В 31 <http://www.mechmat.univ.kiev.ua/golovna/fakul-tet/biblioteka/>

3. Комплексний аналіз. Приклади і задачі (Навчальний посібник)/ За редакцією В.Г.Самойленка. – Видавничо-поліграфічний центр "Київський університет", Київ, 2010. – 224 с. <http://www.matfiz.univ.kiev.ua/books>

Кандидат фізико-математичних наук за спеціальністю 01.01.02 – диференціальні рівняння.
Коло наукових інтересів –

						<p>математичні моделі, що описуються різницевидами, диференціально-різницевидами рівняннями, інтерполяційні представлення стохастичних процесів та інтерполяційні многочлени цілих (аналітичних) функцій. Результатом наукових досліджень є публікація більш, ніж 45 статей, у тому числі у фахових виданнях України та у провідних іноземних наукових виданнях, що входять до наукометричної бази даних Scopus. Поєднання викладацького досвіду та наукової роботи дає можливість на належному рівні викладати дисципліну «Сучасне програмне забезпечення» – читати лекційний матеріал, розглядати характерні приклади застосування, формуючи у студентів вміння творчо мислити та активно застосовувати теоретичні та практичні знання до дослідження конкретних математичних моделей.</p>	
355464	Звонко Ганна Олександрівна	асистент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут філології	Диплом кандидата наук ДК 044219, виданий 11.10.2017	7	Українська мова як іноземна	<p>Тема дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата філологічних наук: «Об'єктивація концепту ПЕРЕТВОРЕННЯ в українській мові». Публікації:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Звонко Г. О. Теоретичні засади дослідження концепту ПЕРЕТВОРЕННЯ в українській мові. Лінгвістичні дослідження : Збірник наукових праць Харківського національного педагогічного університету імені Г. С. Сковороди. Харків, 2018. Вип. 48. С. 162–168. 2. Звонко Г. О. Аксиологічні ознаки концепту ПЕРЕТВОРЕННЯ в українській мові. Мовні і концептуальні картини світу. Випуск 1 (67). К. : ВПЦ «Київський

						<p>університет», 2020. С. 59–67.</p> <p>3. Звонко Г. О. Образні ознаки концепту ПЕРЕТВОРЕННЯ в українській мові. Мовні і концептуальні картини світу. Випуск 68 (1). К. : ВПЦ «Київський університет», 2021. С. 66–77.</p> <p>4. Звонко Г. О. Парадигматичні зв'язки концептуальної одиниці ПЕРЕТВОРЕННЯ. Мовні і концептуальні картини світу. Випуск 2 (69). К. : ВПЦ «Київський університет», 2021. С. 36–49.</p> <p>5. Hanna Zvonko. Peculiarities of the linguocultural approach to teaching Ukrainian as a foreign language. International Scientific Conference Modern Scientific Research: Achievements, Innovations and Development Prospects: Conference Proceedings, October 1–2, 2021. Riga, Latvia : «Baltija Publishing». P. 112–114.</p>	
182366	Лавренюк Микола Васильович	доцент, Основне місце роботи	Механіко-математичний факультет	<p>Диплом спеціаліста, Київський університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 1995, спеціальність: механіка, Диплом кандидата наук ДК 010701, виданий 16.05.2001, Атестація доцента 12/ДЦ 041374, виданий 26.02.2015</p>	26	Організація науково-дослідної роботи школярів	<p>Автор близько 70 наукових та навчально-методичних публікацій, в тому числі 10 публікацій в журналах, що індексуються в наукометричній базі Scopus. Був членом предметної комісії фінального етапу Всеукраїнського конкурсу захисту науково-дослідницьких робіт учнів-членів МАН України у 2017-2018 рр. (квітень, 2018). Був членом предметної комісії фінального етапу Всеукраїнського конкурсу захисту науково-дослідницьких робіт учнів-членів МАН України в 2018-2019 роках (квітень 2019). Був головою журі на 2 етапі Всеукраїнського конкурсу захисту науково-дослідницьких робіт учнів-членів МАН України у 2020-2021 рр. (лютий 2021 року). Публікації:</p>

1. В.В. Шевчук, О.М. Іванік, В.І. Лавренюк, М.В. Лавренюк
Методичні засади моделювання впливу небезпечних геологічних процесів на функціонування трубопровідно-транспортних природно-техногенних систем// Геологічний журнал, Вип. 2, 2016, с. 66-73;
2. Шевчук В.В., Іванік О.М., Савельєв М.В., Лавренюк М.В.
Розробка алгоритмів та програмних компонент моделювання напружено-деформованого стану гірського масиву при розробці вугільних пластів //Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Серія: Геологія. №1 (76), 2017, с.85-92;
3. Ivanik, O.M., Shevchuk, V.V., Lavrenyuk, M.V., Saveliev, M.V.
Modeling of stress-strain state of rocks during coal deposits exploration// 16th International Conference Geoinformatics - Theoretical and Applied Aspects, 2017;
4. Ivanik, O., Shevchuk, V., Lavrenyuk, M., Ivankevich, G. Regional and local forecasting of landslides and debris flows and assessment of their impact on infrastructure objects// 11th International Scientific Conference on Monitoring of Geological Processes and Ecological Condition of the Environment, 2017;
5. Лавренюк М.В.
Методи розрахунку прогину ортотропної неоднорідної пластини на пружній основі, V Міжнародна наукова конференція "Сучасні проблеми механіки", серпень, 2019, Київ;
6. MV Lavrenyuk,
Methods of calculating the deflection of an orthotropic inhomogeneous plate on an elastic basis, Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Серія: фізико-

						<p>математичні науки, Випуск 1, 2019, Сторінки 106-109; 7. Ivanik, O., Shevchuk, V., Lavrenyuk, M., Kravchenko, D. The main approaches of landslides classification and modeling of their impact on infrastructure. Monitoring 2019 Conference - Monitoring of Geological Processes and Ecological Condition of the Environment; 8. Ivanik, O., Shevchuk, V., Kravchenko, D., Lavrenyuk, M. Modeling of natural hazards impact on the safety of gas pipelines 81st EAGE Conference and Exhibition 2019, 2019 (1), 1-5; 9. Іванік О.М., Шевчук В.В., Лавренюк М.В. Моделювання впливу небезпечних геологічних процесів на функціонування природно-техногенних систем. Монографія, ВПЦ "Київський університет", 2021, 361 с., 20.46 ум. арк. (монографія під грифом МОН, видавництво КНУ).</p>	
398668	Боднарчук Ірина Миколаївна	асистент, Основне місце роботи	Механіко-математичний факультет	<p>Диплом магістра, Київський національний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 2008, спеціальність: 080101 Математика, Диплом кандидата наук ДК 046487, виданий 20.03.2018</p>	13	Теорія ймовірностей	<p>Автор 28 наукових публікацій з галузі теорії стохастичних диференціальних рівнянь (12 статей та 16 матеріалів конференцій). З них у наукометричній базі Scopus - 7 статей. Викладає дисципліни відповідного профілю з 2020 року. Брала участь у міжнародному науковому проєкті Research Group Linkage Potsdam/Kyiv "Singular diffusions: analytic and stochastic approaches", з Університетом м. Потсдам, Німеччина (2019-2021 роки). Успішно завершила різноманітні курси підвищення кваліфікації та розвитку педагогічних компетентностей викладачів, зокрема «KNU Teach Week» (2021, 2022), «Uni-Biz Bridge» (2021), «Digital skills Pro» (2021) тощо. Бере участь у складі організаційних комітетів міжнародних</p>

						<p>наукових конференцій, зокрема «Modern Stochastics: Theory and Applications V» (2021), International Workshop "Statistics of Stochastic Processes in Discrete and Continuous Time" (запланований на 10-12 жовтня 2022 року), International Workshop "Random Fields and Their Applications", dedicated to the memory of M.I. Yadrenko, on occasion on his 90th anniversary (запланований на 14-15 квітня 2022 року). Входить до складу редколегії журналу «У світі математики». Бере участь у підготовці до друку випусків журналу «Теорія ймовірностей та математична статистика» та адмініструє сайт журналу. Член Європейського математичного товариства, голова наглядової ради Київського математичного товариства.</p>	
158485	Борисейко Олександр Віталійович	доцент, Основне місце роботи	Механіко-математичний факультет	Диплом кандидата наук КН 011269, виданий 11.06.1996, Атестація доцента ДЦ 006759, виданий 18.02.2003	23	Математичний аналіз-ІІ	<p>Досвідчений викладач із 25 - літнім стажем викладання математичних дисциплін. Спеціаліст в області механіки та прикладної математики. Має більше 40 наук. публікацій.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. V.M.Yashchuk, I.V.Lebedyeva, Boryseiko O.V. Elastic vibrations of silicon and germanium nanoparticles and the influence on their optical properties. <i>Funct. Mater.</i> 2020; 27(3): 463-467. 2. Борисейко О.В., Котюк Д.М., Улітко І.А. Інтерпретаційні моделі коріолісової дисперсії пружних хвиль в системі і періодичного осцилятора з двома ступенями вільності. <i>Вісник Київського університету.- Сер.: фіз. - мат. науки. – 2015.– Спецвипуск.– стор. 37 – 42.</i> 3. Борисейко О.В., Котюк Д.М., Улітко І.А. Поздовжні коливання п'єзокерамічного заповненої рідиною. <i>Вісник Київського</i>

						<p>університету.- Сер.: фіз. - мат. науки.- 2017.- Вип. 3.- стор. 27 – 30.</p> <p>4. Борисейко О.В., Лебедева І.В., Ящук В.М. Коливання металевих та напівпровідникових наночастинок. Вісник Київського університету.- Сер.: фіз. - мат. науки. 2017.- Вип. 3.- стор. 115 –117.</p> <p>5. Борисейко О.В., Денисенко В.І., Діденко Ю.Ф. Коливання циліндричної п'єзооболонки, заповненої рідиною. Допов. Нац. акад. наук Укр. 2020. № 11, С.31 - 38.</p> <p>6. Навчальний посібник. Борисейко О.В., Курилко О.Б., Лебедева І.В. Кінематика. Приклади і задачі для студентів механіко-математичного факультету. Сайт механіко-математичного факультету КНУ імені Тараса Шевченка, 2019 http://www.mechmat.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2021/01/kinematyka.pryklad_y_i_zadachi.pdf.</p>	
126275	Журавльов Віктор Миколайович	доцент, Основне місце роботи	Механіко-математичний факультет	<p>Диплом спеціаліста, Київський орденна Леніна державний університет ім.Т.Г.Шевченка, рік закінчення: 1982, спеціальність: математика, Диплом кандидата наук ДК 013792, виданий 13.03.2002, Атестат доцента 12ДЦ 024213, виданий 14.04.2011</p>	45	Лінійна алгебра	<p>В.М. Журавльов – доцент кафедри геометрії, топології і динамічних систем, фахівець в галузі алгебри. Науково-педагогічний стаж 45 років. Має значний досвід викладання низки математичних дисциплін, зокрема «Лінійна алгебра», «Лінійна алгебра та аналітична геометрія», «Аналітична геометрія», «Структурна теорія алгебр і груп», постійно оновлює свої курси, методики викладання. Є автором низки навчальних посібників, зокрема: 1. Збірник задач з аналітичної геометрії. В.М. Бабич, С. В. Білун, В.М.Журавльов та інші. За ред. В. В. Кириченка. К.: ВПЦ «Київський університет», 2006. 212 с. 2. В.М.Журавльов. Черепичні порядки. Навчальний посібник.</p>

						<p>Вид-во Київського університету, 2015. -94 с. http://mechmat.univ.kiev.ua/dload/pos/metod_Gor_orders.pdf 3. В.М.Журавльов. Горенштейнові порядки. Навчальний посібник. Вид-во Київського університету, 2015. -70 с. http://mechmat.univ.kiev.ua/dload/pos/metod_Gor_orders2.pdf 4. В.М.Журавльов. Матриці показників та їх сагайдаки. Сайт механіко-математичного факультету КНУ. - 2020. 65 с. http://mechmat.univ.kiev.ua/wp</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, Атестація доцента АД 004097, виданий 26.02.2020</p>	19	Алгебра і теорія чисел	<p>Доцент Кочубінська Є.А. багато років викладає курс «Алгебра» для студентів механіко-математичного факультету, спочатку за ОП "Математика", а останні роки за ОП "Комп'ютерна математика". Є співавтором двох навчальних посібників з лінійної алгебри: 1. Навчальний посібник «Завдання до практичних занять з лінійної алгебри (для студентів механіко-математичного факультету)»// Київ, ВПЦ "Київський університет", 2016 (співавтори Безущак О.О., Ганюшкін О.Г.). 2. Безущак О.О., Ганюшкін А.Г., Кочубінська Є.А. Навчальний посібник «Навчальний посібник із лінійної алгебри»// ВПЦ "Київський університет", 2019 (співавтори Безущак О.О., Ганюшкін О.Г.). Коло наукових інтересів – теорія напівгруп, що передбачає, зокрема, володіння методами алгебри і комбінаторики. Є автором більше, ніж 10 статей, у тому числі у фахових виданнях України та іноземних виданнях, багато разів виступала на всеукраїнських та міжнародних алгебраїчних конференціях. Це</p>

							поєднання викладацького досвіду та наукової роботи забезпечує високий рівень викладання дисципліни.
127886	Верьовкіна Ганна Володимирівна	доцент, Основне місце роботи	Механіко-математичний факультет	Диплом спеціаліста, Київський університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 1995, спеціальність: математика, Диплом кандидата наук ДК 004168, виданий 02.07.1999, Атестат доцента 02/ДЦ 012679, виданий 15.06.2006	24	Сучасне програмне забезпечення	Має понад двадцятирічний стаж викладання курсів «Комплексний аналіз», «Теорія функцій комплексної змінної», а також курсів, пов'язаних з інформаційними технологіями та сучасним програмуванням, для студентів механіко-математичного факультету. Автор низки навчальних посібників та навчально-методичних, серед яких: 1. Навчальний посібник з дисципліни "Комплексний аналіз". Конформні відображення функцій комплексної змінної для студентів механіко-математичного факультету, які навчаються за освітнім рівнем "Бакалавр" спеціальність "Математика" освітні програми "Комп'ютерна математика", "Комп'ютерна механіка" / Г.В.Верьовкіна. – К.: Видавець Кравченко Я.О., 2019. – 52 с. ISBN 978-617-7700-30-1, УДК 517.5(085.7) В 31 http://www.mechmat.univ.kiev.ua/golovna/fakul-tet/biblioteka/ 2. Навчальний посібник з дисципліни "Комплексний аналіз". Ряди та інтеграли функцій комплексної змінної для студентів механіко-математичного факультету, які навчаються за освітнім рівнем "Бакалавр" спеціальність "Математика" освітні програми "Комп'ютерна математика", "Комп'ютерна механіка" / Г.В.Верьовкіна. – К.: Видавець Кравченко Я.О., 2019. – 52 с. ISBN 978-617-7700-31-8, УДК 517.5(085.7) В 31

						<p>http://www.mechmat.univ.kiev.ua/golovna/fakul-tet/biblioteka/ 3. Комплексний аналіз. Приклади і задачі (Навчальний посібник)/ За редакцією В.Г.Самойленка. – Видавничо-поліграфічний центр “Київський університет”, Київ, 2010. – 224 с. http://www.matfiz.univ.kiev.ua/books Кандидат фізико-математичних наук за спеціальністю 01.01.02 – диференціальні рівняння. Коло наукових інтересів – математичні моделі, що описуються різницевами, диференціальними та диференціально-різницевами рівняннями, інтерполяційні представлення стохастичних процесів та інтерполяційні многочлени цілих (аналітичних) функцій. Результатом наукових досліджень є публікація більш, ніж 45 статей, у тому числі у фахових виданнях України та у провідних іноземних наукових виданнях, що входять до наукометричної бази даних Scopus. Поєднання викладацького досвіду та наукової роботи дає можливість на належному рівні викладати дисципліну «Сучасне програмне забезпечення» – читати лекційний матеріал, розглядати характерні приклади застосування, формуючи у студентів вміння творчо мислити та активно застосовувати теоретичні та практичні знання до дослідження конкретних математичних моделей.</p>	
358091	Чекаленко Людмила Дмитрівна	Професор, Основне місце роботи	Історичний факультет	Диплом спеціаліста, Київський державний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 1972,	35	Українознавчі студії	Освіта та науковий ступінь викладача відповідають спеціальності, доцент кафедри історії світового українства історичного факультету. Заслужений діяч

				<p>спеціальність: , Диплом доктора наук ДД 006271, виданий 13.12.2007, Диплом кандидата наук ИТ 001991, виданий 01.02.1978, Атестат доцента ДЦАЕ 000455, виданий 23.04.1998, Атестат професора 12ІР 006294, виданий 09.11.2010, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) СН 073206, виданий 04.12.1991</p>			<p>науки і техніки України: ПЗ № 010330, 03.10.2014 р. Стажування: за програмою British Council - Aptis Candidate Report A2, 24/11/2017. - Aptis Candidate Report B1, 01/03/2018. British Council English for Civil Servants Course'. Certificate. March 2018. Учасник численних міжнародних конференцій та автор наукових праць. Публікації, дотичні до проблематики дисципліни: 1. «New» Identity at the Time of Russo - Ukrainian War in the Historical Perspective. Journal of critical reviews (JCR.) ISSN 2394-5125. JCR. 2020; 7(18): 3817-3822. doi:10.31838/jcr.07.184 70. 2. Foreign policy of Ukraine: наукова монографія. К: LAT&K, 2016. 294р. 3. Зовнішня політика України: підручник. Київ: «LAT&K», 2015. 477с. 4. Зовнішня політика України: витоки: підручник для вищої школи. Київ, Вид «Либідь», 2006 р. 709 с. 5. Історія пам'яті або пам'ять історії: методологія дослідження. Cultural and media dimensions of political discourse (Evropsky Politicky a Pravni Diskurz : Prag. 2019. С. 182-186.</p>
127886	Верьовкіна Ганна Володимирів на	доцент, Основне місце роботи	Механіко- математичний факультет	<p>Диплом спеціаліста, Київський університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 1995, спеціальність: математика, Диплом кандидата наук ДК 004168, виданий 02.07.1999, Атестат доцента 02ДЦ 012679, виданий 15.06.2006</p>	24	Основи програмування	<p>Має понад двадцятирічний стаж викладання курсів «Комплексний аналіз», «Теорія функцій комплексної змінної», а також курсів, пов'язаних з інформаційними технологіями та сучасним програмуванням, для студентів механіко - математичного факультету. Автор низки навчальних посібників та навчально- методичних, серед яких: 1. Навчальний посібник з дисципліни" Комплексний аналіз". Конформні відображення функцій</p>

комплексної змінної для студентів механіко-математичного факультету, які навчаються за освітнім рівнем "Бакалавр" спеціальність "Математика" освітні програми "Комп'ютерна математика", "Комп'ютерна механіка" / Г.В.Верьовкіна. – К.: Видавець Кравченко Я.О., 2019. – 52 с. ISBN 978-617-7700-30-1, УДК 517.5(085.7) В 31 <http://www.mechmat.univ.kiev.ua/golovna/fakul-tet/biblioteka/>

2. Навчальний посібник з дисципліни "Комплексний аналіз". Ряди та інтеграли функцій комплексної змінної для студентів механіко-математичного факультету, які навчаються за освітнім рівнем "Бакалавр" спеціальність "Математика" освітні програми "Комп'ютерна математика", "Комп'ютерна механіка" / Г.В.Верьовкіна. – К.: Видавець Кравченко Я.О., 2019. – 52 с. ISBN 978-617-7700-31-8, УДК 517.5(085.7) В 31 <http://www.mechmat.univ.kiev.ua/golovna/fakul-tet/biblioteka/>

3. Комплексний аналіз. Приклади і задачі (Навчальний посібник)/ За редакцією В.Г.Самойленка. – Видавничо-поліграфічний центр "Київський університет", Київ, 2010. – 224 с. <http://www.matfiz.univ.kiev.ua/books>

Кандидат фізико-математичних наук за спеціальністю 01.01.02 – диференціальні рівняння. Коло наукових інтересів – математичні моделі, що описуються різницевами, диференціальними та диференціально-різницевами рівняннями, інтерполяційні представлення

						<p>стохастичних процесів та інтерполяційні многочлени цілих (аналітичних) функцій. Результатом наукових досліджень є публікація більш, ніж 45 статей, у тому числі у фахових виданнях України та у провідних іноземних наукових виданнях, що входять до наукометричної бази даних Scopus. Посідання викладацького досвіду та наукової роботи дає можливість на належному рівні викладати дисципліну «Сучасне програмне забезпечення» – читати лекційний матеріал, розглядати характерні приклади застосування, формуючи у студентів вміння творчо мислити та активно застосовувати теоретичні та практичні знання до дослідження конкретних математичних моделей.</p>	
5728	Циганівська Ірина Миколаївна	доцент, Основне місце роботи	Механіко-математичний факультет	<p>Диплом спеціаліста, Кам'янець-Подільський державний університет, рік закінчення: 2003, спеціальність: 010103 Педагогіка і методика середньої освіти. Математика, Диплом кандидата наук ДК 012328, виданий 01.03.2013</p>	17	Аналітична геометрія	<p>Циганівська Ірина Миколаївна має значний досвід викладання курсу «Аналітична геометрія» для студентів механіко-математичного факультету. Є співавтором навчального посібника, що стосується методів розв'язання задач з аналітичної геометрії: Збірник задач з аналітичної геометрії / За ред. В. В. Кириченка. — Кам'янець-Подільський: Аксіома, 2005. — 228 с. (співавтори Бабич В.М., Білун С.В., Журавльов В.М., Кириченко В.В., Пехтерев В.О., Пришляк О.О., Черноусова Ж.Т.). Коло наукових інтересів – сучасні алгебраїчні методи, теоретичні положення та основи застосування лінійної алгебри та аналітичної геометрії в різних задачах механіки, математики та комп'ютерних наук. Результатом наукових досліджень є</p>

						публікації біля 10 статей, у тому числі у фахових виданнях України та іноземних виданнях, виступи на українських та міжнародних конференціях. Поєднання викладацького досвіду та наукової роботи в напрямку розвитку алгебри і геометрії дає можливість на належному рівні викладати дисципліну.	
127886	Верьовкіна Ганна Володимирівна	доцент, Основне місце роботи	Механіко-математичний факультет	Диплом спеціаліста, Київський університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 1995, спеціальність: математика, Диплом кандидата наук ДК 004168, виданий 02.07.1999, Аттестат доцента 02ДЦ 012679, виданий 15.06.2006	24	Інформаційні технології	Має понад двадцятирічний стаж викладання курсів «Комплексний аналіз», «Теорія функцій комплексної змінної», а також курсів, пов'язаних з інформаційними технологіями та сучасним програмуванням, для студентів механіко-математичного факультету. Автор низки навчальних посібників та навчально-методичних, серед яких: 1. Навчальний посібник з дисципліни "Комплексний аналіз". Конформні відображення функцій комплексної змінної для студентів механіко-математичного факультету, які навчаються за освітнім рівнем "Бакалавр" спеціальність "Математика" освітні програми "Комп'ютерна математика", "Комп'ютерна механіка" / Г.В.Верьовкіна. – К.: Видавець Кравченко Я.О., 2019. – 52 с. ISBN 978-617-7700-30-1, УДК 517.5(085.7) В 31 http://www.mechmat.univ.kiev.ua/golovna/fakul-tet/biblioteka/ 2. Навчальний посібник з дисципліни "Комплексний аналіз". Ряди та інтеграли функцій комплексної змінної для студентів механіко-математичного факультету, які навчаються за освітнім рівнем "Бакалавр"

спеціальність
"Математика" освітні
програми
"Комп'ютерна
математика",
"Комп'ютерна
механіка" /
Г.В.Верьовкіна. – К.:
Видавець Кравченко
Я.О., 2019. – 52 с. ISBN
978-617-7700-31-8,
УДК 517.5(085.7) В 31
<http://www.mechmat.univ.kiev.ua/golovna/fakul-tet/biblioteka/>
3. Комплексний
аналіз. Приклади і
задачі (Навчальний
посібник) / За
редакцією
В.Г.Самойленка. –
Видавничо-
поліграфічний центр
"Київський
університет", Київ,
2010. – 224 с.
<http://www.matfiz.univ.kiev.ua/books>
Кандидат фізико-
математичних наук за
спеціальністю 01.01.02
– диференціальні
рівняння.
Коло наукових
інтересів –
математичні моделі,
що описуються
різницевами,
диференціальними та
диференціально-
різницевами
рівняннями,
інтерполяційні
представлення
стохастичних процесів
та інтерполяційні
многочлени цілих
(аналітичних)
функцій. Результатом
наукових досліджень
є публікація більш,
ніж 45 статей, у тому
числі у фахових
виданнях України та
у провідних
іноземних наукових
виданнях, що входять
до наукометричної
бази даних Scopus.
Поєднання
викладацького
досвіду та наукової
роботи дає
можливість на
належному рівні
викладати дисципліну
«Сучасне програмне
забезпечення» –
читати лекційний
матеріал, розглядати
характерні приклади
застосування,
формуючи у студентів
вміння творчо
мислити та активно
застосовувати
теоретичні та
практичні знання до
дослідження
конкретних
математичних

158485	Борисейко Олександр Віталійович	доцент, Основне місце роботи	Механіко- математичний факультет	Диплом кандидата наук КН 011269, виданий 11.06.1996, Атестат доцента ДЦ 006759, виданий 18.02.2003	23	Вибрані питання елементарної математики	<p>моделей. Досвідчений викладач із 25 - літнім стажем викладання математичних дисциплін. Спеціаліст в області механіки та прикладної математики. Має більше 40 наук. публікацій.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. V.M.Yashchuk, I.V.Lebedyeva, Boryseiko O.V. Elastic vibrations of silicon and germanium nanoparticles and the influence on their optical properties. Funct. Mater. 2020; 27(3): 463-467. 2. Борисейко О.В., Котюк Д.М., Улітко І.А. Інтерпретаційні моделі коріолісової дисперсії пружних хвиль в системі і періодичного осцилятора з двома ступенями вільності. Вісник Київського університету.- Сер.: фіз. - мат. науки. – 2015.– Спецвипуск.– стор. 37 – 42. 3. Борисейко О.В., Котюк Д.М., Улітко І.А. Поздовжні коливання п'єзокерамічного заповненої рідиною. Вісник Київського університету.- Сер.: фіз. - мат. науки.– 2017.- Вип. 3.- стор. 27 – 30. 4. Борисейко О.В., Лебедева І.В., Ящук В.М. Коливання металевих та напівпровідникових наночастинок. Вісник Київського університету.- Сер.: фіз. - мат. науки. 2017.- Вип. 3.- стор. 115 –117. 5. Борисейко О.В., Денисенко В.І., Діденко Ю.Ф. Коливання циліндричної п'єзоболонки, заповненої рідиною. Допов. Нац. акад. наук Укр. 2020. № 11, С.31 - 38. 6. Навчальний посібник. Борисейко О.В., Курилко О.Б., Лебедева І.В. Кінематика. Приклади і задачі для студентів механіко- математичного факультету. Сайт механіко- математичного факультету КНУ імені Тараса Шевченка, 2019
--------	---------------------------------------	---------------------------------------	--	---	----	--	---

						http://www.mechmat.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2021/01/kinematyka.pryklad_y_-i_zadachi.pdf .	
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	14	Диференціальні рівняння та їх застосування	Має більш, ніж десятирічний стаж викладання курсу «Диференціальні рівняння» для студентів механіко-математичного факультету. Є співавтором 2 навчальних посібників, що стосуються методів розв'язання та дослідження математичних моделей, що описуються диференціальними рівняннями різного типу: 1. Асимптотичні властивості розв'язків диференціальних рівнянь. – К., Видавничо-поліграфічний центр “Київський університет”, 2015. – 131 с. (співавтори Перестюк М.О., Капустян В.О., Фекета П.В.). 2. Системний аналіз стохастично розподілених процесів. – Електронне навчальне видання, рекомендовано Методичною радою НТУУ «КПІ» від 19 січня 2012 р., протокол № 3. – 200с. (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 рівняннями (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

						<p>варіаційних нерівностей. 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 дає можливість на належному рівні викладати дисципліну: окрім ознайомлення з основоположними поняттями та ідеями теорії диференціальних рівнянь, розглядати характерні приклади її застосування, формуючи у студентів вміння творчо мислити та активно застосовувати теоретичні та практичні методи до дослідження окремих математичних та статистичних моделей.</p>	
357806	Летуновська Ірина Вікторівна	Доцент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут філології	Диплом кандидата наук ДК 016487, виданий 13.11.2002, Атестат доцента 02ДЦ 014039, виданий 16.06.2005	39	Іноземна мова- I	<p>Має досвід надання студентам систематизованих знань з курсу навчання англійської мови за професійним спрямуванням, формуванні навичок англомовної професійно-орієнтованої комунікативної компетентності для забезпечення їхнього ефективного спілкування в академічному та професійному середовищах. Використовує методики, які ставлять за мету не тільки озброїти студентів навичками та вмінням користування англійською мовою в професійному середовищі, але й розвинути їхню здібність навчатися самостійно шляхом виконання таких творчих завдань, як написання доповідей, наукових презентацій, проєктів.</p>

182366	Лавренюк Микола Васильович	доцент, Основне місце роботи	Механіко-математичний факультет	<p>Диплом спеціаліста, Київський університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 1995, спеціальність: механіка, Диплом кандидата наук ДК 010701, виданий 16.05.2001, Аттестат доцента 12ДЦ 041374, виданий 26.02.2015</p>	26	Стандарти шкільної освіти (за предметною спеціалізацією)	<p>Автор близько 70 наукових та навчально-методичних публікацій, в тому числі 10 публікацій в журналах, що індексуються в наукометричній базі Scopus. Був членом предметної комісії фінального етапу Всеукраїнського конкурсу захисту науково-дослідницьких робіт учнів-членів МАН України у 2017-2018 рр. (квітень, 2018). Був членом предметної комісії фінального етапу Всеукраїнського конкурсу захисту науково-дослідницьких робіт учнів-членів МАН України в 2018-2019 роках (квітень 2019). Був головою журі на 2 етапі Всеукраїнського конкурсу захисту науково-дослідницьких робіт учнів-членів МАН України у 2020-2021 рр. (лютий 2021 року). Публікації:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. В.В. Шевчук, О.М. Іванік, В.І. Лавренюк, М.В. Лавренюк Методичні засади моделювання впливу небезпечних геологічних процесів на функціонування трубопровідно-транспортних природно-техногенних систем// Геологічний журнал, Вип. 2, 2016, с. 66-73; 2. Шевчук В.В., Іванік О.М., Савельєв М.В., Лавренюк М.В. Розробка алгоритмів та програмних компонент моделювання напружено-деформованого стану гірського масиву при розробці вугільних пластів //Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Серія: Геологія. №1 (76), 2017, с.85-92; 3. Ivanik, O.M., Shevchuk, V.V., Lavrenyuk, M.V., Saveliev, M.V. Modeling of stress-strain state of rocks during coal deposits exploration// 16th International Conference
--------	----------------------------	------------------------------	---------------------------------	--	----	--	---

Geoinformatics - Theoretical and Applied Aspects, 2017;

4. Ivanik, O., Shevchuk, V., Lavrenyuk, M., Ivankevich, G. Regional and local forecasting of landslides and debris flows and assessment of their impact on infrastructure objects// 11th International Scientific Conference on Monitoring of Geological Processes and Ecological Condition of the Environment, 2017;

5. Лавренюк М.В. Методи розрахунку прогину ортотропної неоднорідної пластини на пружній основі, V Міжнародна наукова конференція "Сучасні проблеми механіки", серпень, 2019, Київ;

6. MV Lavrenyuk, Methods of calculating the deflection of an orthotropic inhomogeneous plate on an elastic basis, Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Серія: фізико-математичні науки, Випуск 1, 2019, Сторінки 106-109;

7. Ivanik, O., Shevchuk, V., Lavrenyuk, M., Kravchenko, D. The main approaches of landslides classification and modeling of their impact on infrastructure. Monitoring 2019 Conference - Monitoring of Geological Processes and Ecological Condition of the Environment;

8. Ivanik, O., Shevchuk, V., Kravchenko, D., Lavrenyuk, M. Modeling of natural hazards impact on the safety of gas pipelines 81st EAGE Conference and Exhibition 2019, 2019 (1), 1-5;

9. Іванік О.М., Шевчук В.В., Лавренюк М.В. Моделювання впливу небезпечних геологічних процесів на функціонування природно-техногенних систем. Монографія, ВПЦ "Київський університет", 2021, 361 с., 20.46 ум. арк. (монографія під грифом МОН, видавництво КНУ).

188991	Олійник Андрій Степанович	професор, Основне місце роботи	Механіко-математичний факультет	Диплом доктора наук ДД 000793, виданий 29.03.2012, Атестат доцента 12ДЦ 032622, виданий 26.10.2012	25	Дискретна математика	Олійник Андрій Степанович є розробником курсу "Дискретна математика", відомим спеціалістом з геометричної теорії груп, зокрема з такого її розділу як групи і напівгрупи автоматних перетворень, які тісно пов'язані з комбінаторикою і комбінаторним аналізом. Останній значною мірою є продовженням і поглибленням курсу «Дискретна математика». Тому участь А.С. Олійника в читанні цього курсу є цілком природною.
18646	Вакал Євген Сергійович	доцент, Основне місце роботи	Механіко-математичний факультет	Диплом спеціаліста, Київський ордена Леніна державний університет ім.Т.Г. Шевченка, рік закінчення: 1979, спеціальність: прикладна математика, Диплом кандидата наук ФМ 038528, виданий 20.06.1990, Атестат доцента ДЦАЕ 000499, виданий 25.06.1998	42	Прикладні програми	Читає лекції з нормативного курсу "Рівняння математичної фізики" та низки спеціальних математичних курсів, пов'язаних з теорією наближених методів розв'язання крайових задач математичної фізики та новітніми розробками в області інформатики та програмування. Наукові інтереси стосуються теорії крайових задач для нелінійних рівнянь параболічного типу з розривними розв'язками. Автор понад 80 наукових та низки навчально-методичних праць для студентів механіко-математичного факультету, серед яких 4 навчальних посібники "Основи роботи на персональному комп'ютері", "Основи інформатики", "Програмне забезпечення сучасних персональних комп'ютерів", "Використання математичного пакета MATLAB для розв'язування прикладних задач". Вибрані наукові праці: 1. Вакал Л.П. Использование чебышёвских приближений при решении смешанных задач для уравнений в частных производных/ Л.П. Вакал, А.А. Каленчук-Порханова, Е.С.Вакал // Вестник ХНТУ. –

						<p>2011. – №3 (42). – С. 119–123.;</p> <p>2. Вакал Л.П. Применение чебышёвских приближений для решения начально-краевых задач / Л.П.Вакал, Е.С. Вакал //Сб. трудов XXIV Междунар. науч. Конференции “Математические методы в технике и технологиях – ММТТ-24” – Киев, 2011. – Т.1. – С. 36–38.;</p> <p>3. Попов В.В. Чисельне розв’язування задачі Гільберта для обмеженої області з негладкою межею /В.В. Попов, Є.С. Вакал, М.В. Шитіков// Наукові записки НаУКМА. Сер. Комп. науки. – Київ, 2009. – Т.99. – С.81-85;</p> <p>4. Вакал Є.С. Особливості моделювання температурних полів у задачах термопружності / Є.С.Вакал, О.С. Тригуб, В.В. Попов, О.Б. Стеля //Зб. Праць міжнародної конференції: Theoretical and Applied Aspects of Program Systems Development, 22-26 вересня 2008. –Київ, 2008. – С. 148-151.</p>
--	--	--	--	--	--	--

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

Програмні результати навчання ОП	ПРН відповідає результату навчання, визначеному стандартом вищої освіти (або охоплює його)	Обов’язкові освітні компоненти, що забезпечують ПРН	Методи навчання	Форми та методи оцінювання
<i>РН-24. Знає закономірності розвитку особистості, вікові особливості учнів, їхню психологію та специфіку сімейних стосунків.</i>	☒	Педагогіка та педагогічна майстерність	Лекція, семінарське заняття, самостійна робота, підготовка презентацій, доповідей	Опитування, виконання практичних завдань, рішення педагогічних задач, оцінювання виступів презентацій, реферати, контрольні роботи, іспит
		Психологія	Лекція, семінарське заняття, самостійна робота	Усні доповіді, дискусії, самостійна робота, модульні контрольні роботи, іспит
		Загальна та педагогічна етика	Лекція, семінарське заняття, самостійна робота	Усні відповіді, дискусії, самостійна письмова робота, підсумкова контрольна

				робота, іспит
<i>PH-25. Знає та розуміє принципи, форми, сучасні методи, методичні прийоми навчання математики в закладах середньої освіти (рівень базової середньої освіти).</i>	☒	Педагогіка та педагогічна майстерність	Лекція, семінарське заняття, самостійна робота, підготовка презентацій, доповідей	Опитування, виконання практичних завдань, рішення педагогічних задач, оцінювання виступів презентацій, реферати, контрольні роботи, іспит
		Математика в закладах загальної середньої освіти та методика її викладання-I	Лекція, семінарське заняття, практичне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, доповіді на семінарських заняттях, виконання завдань на практичних заняттях, виконання завдань, винесених на самостійну роботу, модульні колоквиуми, іспит
		Педагогічна практика (з відривом від навчання)	Консультації керівника практики, виконання завдань керівника практики, самостійна робота	Аналіз виконаних завдань, презентація за результатами виконання завдань практики, оцінювання звітної документації практики
<i>PH-26. Знає та розуміє особливості навчання різнорідних груп учнів, застосовує диференціацію навчання, організовує освітній процес з урахуванням особливих потреб учнів.</i>	☒	Педагогіка та педагогічна майстерність	Лекція, семінарське заняття, самостійна робота, підготовка презентацій, доповідей	Опитування, виконання практичних завдань, рішення педагогічних задач, оцінювання виступів презентацій, реферати, контрольні роботи, іспит
		Математика в закладах загальної середньої освіти та методика її викладання-I	Лекція, семінарське заняття, практичне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, доповіді на семінарських заняттях, виконання завдань на практичних заняттях, виконання завдань, винесених на самостійну роботу, модульні колоквиуми, іспит
		Педагогічна практика (з відривом від навчання)	Консультації керівника практики, виконання завдань керівника практики, самостійна робота	Аналіз виконаних завдань, презентація за результатами виконання завдань практики, оцінювання звітної документації практики
		Загальна та педагогічна етика	Лекція, семінарське заняття, самостійна робота	Усні відповіді, дискусії, самостійна письмова робота, підсумкова контрольна робота, іспит
<i>PH-27. Оперує базовими категоріями та поняттями математики.</i>	☒	Теорія ймовірностей	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, усні відповіді, розв'язання задач на практичних заняттях, виконання завдань, винесених на самостійну роботу, контрольні роботи, іспит
		Математичний аналіз-II	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, усні відповіді, розв'язання задач на практичних заняттях, виконання завдань, винесених на самостійну роботу, контрольні роботи, іспит
		Диференціальні рівняння та їх застосування	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, усні відповіді, розв'язання задач на практичних заняттях, виконання завдань, винесених на самостійну роботу, контрольні роботи, іспит

		Аналітична геометрія	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, усні відповіді, розв'язання задач на практичних заняттях, виконання завдань винесених на самостійну роботу, контрольні роботи, іспит
		Дискретна математика	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, усні відповіді, опитування під час практичних занять, перевірка індивідуальних завдань, самостійні аудиторні роботи, модульні контрольні роботи, екзамен
		Математичний аналіз- I	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, усні відповіді, розв'язання задач на практичних заняттях, виконання завдань винесених на самостійну роботу, контрольні роботи, іспит
		Лінійна алгебра	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, усні відповіді, колоквиуми, розв'язання задач на практичних заняттях, виконання завдань винесених на самостійну роботу, контрольні роботи, іспит
		Алгебра і теорія чисел	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, усні відповіді, розв'язання задач на практичних заняттях, виконання завдань винесених на самостійну роботу, контрольні роботи, іспит
<i>PH-33. Здатний цінувати різноманіття та мультикультурність, керуватися в педагогічній діяльності етичними нормами, принципами толерантності, діалогу і співробітництва.</i>	☒	Українознавчі студії	Лекція, семінар, самостійна робота	Усне опитування, реферат, контрольна робота (тест), підсумкова контрольна робота (залік)
		Педагогіка та педагогічна майстерність	Лекція, семінарське заняття, самостійна робота, підготовка презентацій, доповідей	Опитування, виконання практичних завдань, рішення педагогічних задач, оцінювання виступів презентацій, реферати, контрольні роботи, іспит
		Педагогічна практика (з відривом від навчання)	Консультації керівника практики, виконання завдань керівника практики, самостійна робота	Аналіз виконаних завдань, презентація за результатами виконання завдань практики, оцінювання звітної документації практики
		Загальна та педагогічна етика	Лекція, семінарське заняття, самостійна робота	Усні відповіді, дискусії, самостійна письмова робота, підсумкова контрольна робота, іспит
<i>PH-28. Використовує інструменти демократичної правової держави у професійній та громадській діяльності.</i>	☒	Українознавчі студії	Лекція, семінар, самостійна робота	Усне опитування, реферат, контрольна робота (тест), підсумкова контрольна робота (залік)
		Організація науково-дослідної роботи школярів	Лекція, семінар, самостійна робота	Активна робота на лекціях, семінарських заняттях, усні відповіді, бліц-опитування, реферати, контрольні роботи, підсумкова

				контрольна робота (залік)
		Педагогіка та педагогічна майстерність	Лекція, семінарське заняття, самостійна робота, підготовка презентацій, доповідей	Опитування, виконання практичних завдань, рішення педагогічних задач, оцінювання виступів презентацій, реферати, контрольні роботи, іспит
		Психологія	Лекція, семінарське заняття, самостійна робота	Усні доповіді, дискусії, самостійна робота, модульні контрольні роботи, іспит
		Педагогічна практика (з відривом від навчання)	Консультації керівника практики, виконання завдань керівника практики, самостійна робота	Аналіз виконаних завдань, презентація за результатами виконання завдань практики, оцінювання звітної документації практики
		Загальна та педагогічна етика	Лекція, семінарське заняття, самостійна робота	Усні відповіді, дискусії, самостійна письмова робота, підсумкова контрольна робота, іспит
<i>РН-29. Застосовує міжнародні й національні стандарти та досвід у професійній діяльності.</i>	☒	Стандарти шкільної освіти (за предметною спеціалізацією)	Лекція, семінар, самостійна робота	Активна робота на лекціях, семінарських заняттях, усні відповіді, бліц-опитування, реферати, контрольні роботи, підсумкова контрольна робота (залік)
		Навчальна практика з методів організації роботи вчителя (без відриву від навчання)	Консультації керівника практики, виконання завдань керівника практики, самостійна робота	Аналіз виконаних завдань, презентація за результатами виконання завдань практики, оцінювання звітної документації практики
		Педагогічна практика (з відривом від навчання)	Консультації керівника практики, виконання завдань керівника практики, самостійна робота	Аналіз виконаних завдань, презентація за результатами виконання завдань практики, оцінювання звітної документації практики
<i>РН-30. Добирає і застосовує сучасні освітні технології та методики для формування предметних компетентностей учнів і здійснює самоаналіз ефективності уроків.</i>	☒	Організація науково-дослідної роботи школярів	Лекція, семінар, самостійна робота	Активна робота на лекціях, семінарських заняттях, усні відповіді, бліц-опитування, реферати, контрольні роботи, підсумкова контрольна робота (залік)
		Психологія	Лекція, семінарське заняття, самостійна робота	Усні доповіді, дискусії, самостійна робота, модульні контрольні роботи, іспит
		Математика в закладах загальної середньої освіти та методика її викладання-I	Лекція, семінарське заняття, практичне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, доповіді на семінарських заняттях, виконання завдань на практичних заняттях, виконання завдань, винесених на самостійну роботу, модульні колоквиуми, іспит
		Педагогіка та педагогічна майстерність	Лекція, семінарське заняття, самостійна робота, підготовка презентацій, доповідей	Опитування, виконання практичних завдань, рішення педагогічних задач, оцінювання виступів презентацій, реферати, контрольні роботи, іспит
<i>РН-31. Володіє формами та методами виховання учнів на уроках і в позакласній роботі,</i>	☒	Організація науково-дослідної роботи школярів	Лекція, семінар, самостійна робота	Активна робота на лекціях, семінарських заняттях, усні відповіді, бліц-опитування, реферати, контрольні роботи, підсумкова контрольна робота (залік)

<p><i>уміє відстежувати динаміку особистісного розвитку дитини.</i></p>		Педагогіка та педагогічна майстерність	Лекція, семінарське заняття, самостійна робота, підготовка презентацій, доповідей	Опитування, виконання практичних завдань, рішення педагогічних задач, оцінювання виступів презентацій, реферати, контрольні роботи, іспит
		Психологія	Лекція, семінарське заняття, самостійна робота	Усні доповіді, дискусії, самостійна робота, модульні контрольні роботи, іспит
		Математика в закладах загальної середньої освіти та методика її викладання-I	Лекція, семінарське заняття, практичне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, доповіді на семінарських заняттях, виконання завдань на практичних заняттях, виконання завдань, винесених на самостійну роботу, модульні колоквиуми, іспит
		Педагогічна практика (з відривом від навчання)	Консультації керівника практики, виконання завдань керівника практики, самостійна робота	Аналіз виконаних завдань, презентація за результатами виконання завдань практики, оцінювання звітної документації практики
		Загальна та педагогічна етика	Лекція, семінарське заняття, самостійна робота	Усні відповіді, дискусії, самостійна письмова робота, підсумкова контрольна робота, іспит
<p><i>PH-32. Здатний проектувати психологічно безпечно й комфортно освітнє середовище, ефективно працювати автономно та в команді, організовувати співпрацю учнів та комунікацію з їхніми батьками.</i></p>	☒	Навчальна практика з методів організації роботи вчителя (без відриву від навчання)	Консультації керівника практики, виконання завдань керівника практики, самостійна робота	Аналіз виконаних завдань, презентація за результатами виконання завдань практики, оцінювання звітної документації практики
		Організація науково-дослідної роботи школярів	Лекція, семінар, самостійна робота	Активна робота на лекціях, семінарських заняттях, усні відповіді, бліц-опитування, реферати, контрольні роботи, підсумкова контрольна робота (залік)
		Педагогіка та педагогічна майстерність	Лекція, семінарське заняття, самостійна робота, підготовка презентацій, доповідей	Опитування, виконання практичних завдань, рішення педагогічних задач, оцінювання виступів презентацій, реферати, контрольні роботи, іспит
		Психологія	Лекція, семінарське заняття, самостійна робота	Усні доповіді, дискусії, самостійна робота, модульні контрольні роботи, іспит
		Загальна та педагогічна етика	Лекція, семінарське заняття, самостійна робота	Усні відповіді, дискусії, самостійна письмова робота, підсумкова контрольна робота, іспит
		Педагогічна практика (з відривом від навчання)	Консультації керівника практики, виконання завдань керівника практики, самостійна робота	Аналіз виконаних завдань, презентація за результатами виконання завдань практики, оцінювання звітної документації практики
		Математика в закладах загальної середньої освіти та методика її викладання-I	Лекція, семінарське заняття, практичне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, доповіді на семінарських заняттях, виконання завдань на практичних заняттях, виконання завдань, винесених на самостійну роботу, модульні колоквиуми, іспит

<i>РН-34. Усвідомлює цінність захисту незалежності, територіальної цілісності та демократичного устрою України.</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	Українознавчі студії	Лекція, семінар, самостійна робота	Усне опитування, реферат, контрольна робота (тест), підсумкова контрольна робота (залік)
<i>РН-37. Знає і може пояснити особливості організації навчання учнів на різних етапах уроку математики з урахуванням вікових особливостей учнів та специфіки навчальних цілей.</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	Стандарти шкільної освіти (за предметною спеціалізацією)	Лекція, семінар, самостійна робота	Активна робота на лекціях, семінарських заняттях, усні відповіді, бліц-опитування, реферати, контрольні роботи, підсумкова контрольна робота (залік)
		Навчальна практика з методів організації роботи вчителя (без відриву від навчання)	Консультації керівника практики, виконання завдань керівника практики, самостійна робота	Аналіз виконаних завдань, презентація за результатами виконання завдань практики, оцінювання звітної документації практики
		Педагогіка та педагогічна майстерність	Лекція, семінарське заняття, самостійна робота, підготовка презентацій, доповідей	Опитування, виконання практичних завдань, рішення педагогічних задач, оцінювання виступів презентацій, реферати, контрольні роботи, іспит
		Математика в закладах загальної середньої освіти та методика її викладання-І	Лекція, семінарське заняття, практичне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, доповіді на семінарських заняттях, виконання завдань на практичних заняттях, виконання завдань, винесених на самостійну роботу, модульні колоквиуми, іспит
		Педагогічна практика (з відривом від навчання)	Консультації керівника практики, виконання завдань керівника практики, самостійна робота	Аналіз виконаних завдань, презентація за результатами виконання завдань практики, оцінювання звітної документації практики
<i>РН-36. Знає, розуміє і здатний використати рекомендації з методики навчання математики для виконання освітньої програми з математики в базовій середній школі.</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	Стандарти шкільної освіти (за предметною спеціалізацією)	Лекція, семінар, самостійна робота	Активна робота на лекціях, семінарських заняттях, усні відповіді, бліц-опитування, реферати, контрольні роботи, підсумкова контрольна робота (залік)
		Навчальна практика з методів організації роботи вчителя (без відриву від навчання)	Консультації керівника практики, виконання завдань керівника практики, самостійна робота	Аналіз виконаних завдань, презентація за результатами виконання завдань практики, оцінювання звітної документації практики
		Математика в закладах загальної середньої освіти та методика її викладання-І	Лекція, семінарське заняття, практичне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, доповіді на семінарських заняттях, виконання завдань на практичних заняттях, виконання завдань, винесених на самостійну роботу, модульні колоквиуми, іспит
		Педагогічна практика (з відривом від навчання)	Консультації керівника практики, виконання завдань керівника практики, самостійна робота	Аналіз виконаних завдань, презентація за результатами виконання завдань практики, оцінювання звітної документації практики
<i>РН-38. Знає сутність і основні</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	Вибрані питання елементарної	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, усні

методи доведення математичних тверджень у навчанні учнів алгебри й геометрії.		математики		відповіді, розв'язання задач на практичних заняттях, виконання завдань, винесених на самостійну роботу, контрольні роботи, іспит
		Математика в закладах загальної середньої освіти та методика її викладання-I	Лекція, семінарське заняття, практичне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, доповіді на семінарських заняттях, виконання завдань на практичних заняттях, виконання завдань, винесених на самостійну роботу, модульні колоквиуми, іспит
		Педагогічна практика (з відривом від навчання)	Консультації керівника практики, виконання завдань керівника практики, самостійна робота	Аналіз виконаних завдань, презентація за результатами виконання завдань практики, оцінювання звітної документації практики
РН-39. Здатний спроектувати й провести на належному рівні урок математики в базовій школі.	☒	Педагогічна практика (з відривом від навчання)	Консультації керівника практики, виконання завдань керівника практики, самостійна робота	Аналіз виконаних завдань, презентація за результатами виконання завдань практики, оцінювання звітної документації практики
		Математика в закладах загальної середньої освіти та методика її викладання-I	Лекція, семінарське заняття, практичне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, доповіді на семінарських заняттях, виконання завдань на практичних заняттях, виконання завдань, винесених на самостійну роботу, модульні колоквиуми, іспит
		Педагогіка та педагогічна майстерність	Лекція, семінарське заняття, самостійна робота, підготовка презентацій, доповідей	Опитування, виконання практичних завдань, рішення педагогічних задач, оцінювання виступів презентацій, реферати, контрольні роботи, іспит
		Стандарти шкільної освіти (за предметною спеціалізацією)	Лекція, семінар, самостійна робота	Активна робота на лекціях, семінарських заняттях, усні відповіді, бліц-опитування, реферати, контрольні роботи, підсумкова контрольна робота (залік)
		Навчальна практика з методів організації роботи вчителя (без відриву від навчання)	Консультації керівника практики, виконання завдань керівника практики, самостійна робота	Аналіз виконаних завдань, презентація за результатами виконання завдань практики, оцінювання звітної документації практики
РН-40. Уміє розв'язувати задачі різних рівнів складності шкільного курсу математики.	☒	Вибрані питання елементарної математики	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, усні відповіді, розв'язання задач на практичних заняттях, виконання завдань, винесених на самостійну роботу, контрольні роботи, іспит
РН-41. Здатний формувати в учнів розуміння основ математичного моделювання, готовність до застосування моделювання для розв'язування	☒	Диференціальні рівняння та їх застосування	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, усні відповіді, розв'язання задач на практичних заняттях, виконання завдань, винесених на самостійну роботу, контрольні роботи, іспит

задач.		Організація науково-дослідної роботи школярів	Лекція, семінар, самостійна робота	Активна робота на лекціях, семінарських заняттях, усні відповіді, бліц-опитування, реферати, контрольні роботи, підсумкова контрольна робота (залік)
		Математична статистика з елементами теорії випадкових процесів	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, усні відповіді, розв'язання задач на практичних заняттях, виконання завдань, винесених на самостійну роботу, контрольні роботи, іспит
		Педагогіка та педагогічна майстерність	Лекція, семінарське заняття, самостійна робота, підготовка презентацій, доповідей	Опитування, виконання практичних завдань, рішення педагогічних задач, оцінювання виступів презентацій, реферати, контрольні роботи, іспит
		Математика в закладах загальної середньої освіти та методика її викладання-І	Лекція, семінарське заняття, практичне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, доповіді на семінарських заняттях, виконання завдань на практичних заняттях, виконання завдань, винесених на самостійну роботу, модульні колоквиуми, іспит
		Педагогічна практика (з відривом від навчання)	Консультації керівника практики, виконання завдань керівника практики, самостійна робота	Аналіз виконаних завдань, презентація за результатами виконання завдань практики, оцінювання звітної документації практики
<i>РН-42. Володіє методикою позакласної роботи з математики, зокрема методикою підготовки учнів до математичних олімпіад та турнірів.</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	Математика в закладах загальної середньої освіти та методика її викладання-І	Лекція, семінарське заняття, практичне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, доповіді на семінарських заняттях, виконання завдань на практичних заняттях, виконання завдань, винесених на самостійну роботу, модульні колоквиуми, іспит
<i>РН-43. Здатний аналізувати, проектувати, впроваджувати та вдосконалювати навчально-методичне забезпечення навчання учнів.</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	Стандарти шкільної освіти (за предметною спеціалізацією)	Лекція, семінар, самостійна робота	Активна робота на лекціях, семінарських заняттях, усні відповіді, бліц-опитування, реферати, контрольні роботи, підсумкова контрольна робота (залік)
		Навчальна практика з методів організації роботи вчителя (без відриву від навчання)	Консультації керівника практики, виконання завдань керівника практики, самостійна робота	Аналіз виконаних завдань, презентація за результатами виконання завдань практики, оцінювання звітної документації практики
		Педагогіка та педагогічна майстерність	Лекція, семінарське заняття, самостійна робота, підготовка презентацій, доповідей	Опитування, виконання практичних завдань, рішення педагогічних задач, оцінювання виступів презентацій, реферати, контрольні роботи, іспит
		Математика в закладах загальної середньої освіти та методика її викладання-І	Лекція, семінарське заняття, практичне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, доповіді на семінарських заняттях, виконання завдань на практичних заняттях, виконання завдань, винесених на самостійну роботу, модульні колоквиуми, іспит

		Педагогічна практика (з відривом від навчання)	Консультації керівника практики, виконання завдань керівника практики, самостійна робота	Аналіз виконаних завдань, презентація за результатами виконання завдань практики, оцінювання звітної документації практики
<i>РН-44. Здатний до ефективної комунікації в процесі навчання учнів математиці, до пошуку та обробки нової інформації, до використання сучасних інформаційних технологій.</i>	☒	Інформаційні технології	Лекція, лабораторне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекційних заняттях, лабораторних заняттях, усні відповіді, виконання завдань винесених на самостійну роботу, контрольні роботи, виступ із доповіддю за темою наукового дослідження, іспит
		Організація науково-дослідної роботи школярів	Лекція, семінар, самостійна робота	Активна робота на лекціях, семінарських заняттях, усні відповіді, бліц-опитування, реферати, контрольні роботи, підсумкова контрольна робота (залік)
<i>РН-45. Оцінює та здатний розвивати власні математичні й методичні компетентності, усвідомлює відповідальність за їх рівень.</i>	☒	Навчальна практика з методів організації роботи вчителя (без відриву від навчання)	Консультації керівника практики, виконання завдань керівника практики, самостійна робота	Аналіз виконаних завдань, презентація за результатами виконання завдань практики, оцінювання звітної документації практики
		Організація науково-дослідної роботи школярів	Лекція, семінар, самостійна робота	Активна робота на лекціях, семінарських заняттях, усні відповіді, бліц-опитування, реферати, контрольні роботи, підсумкова контрольна робота (залік)
		Педагогіка та педагогічна майстерність	Лекція, семінарське заняття, самостійна робота, підготовка презентацій, доповідей	Опитування, виконання практичних завдань, рішення педагогічних задач, оцінювання виступів презентацій, реферати, контрольні роботи, іспит
		Педагогічна практика (з відривом від навчання)	Консультації керівника практики, виконання завдань керівника практики, самостійна робота	Аналіз виконаних завдань, презентація за результатами виконання завдань практики, оцінювання звітної документації практики
		Загальна та педагогічна етика	Лекція, семінарське заняття, самостійна робота	Усні відповіді, дискусії, самостійна письмова робота, підсумкова контрольна робота, іспит
<i>РН-46. Формує ціннісний аспект математичного знання, координує його емоційне сприйняття учнями, розробляє і пропонує різні форми та прийоми виховання позитивного ставлення до математики, мотивації учнів до засвоєння її основ та методів.</i>	☒	Навчальна практика з методів організації роботи вчителя (без відриву від навчання)	Консультації керівника практики, виконання завдань керівника практики, самостійна робота	Аналіз виконаних завдань, презентація за результатами виконання завдань практики, оцінювання звітної документації практики
		Організація науково-дослідної роботи школярів	Лекція, семінар, самостійна робота	Активна робота на лекціях, семінарських заняттях, усні відповіді, бліц-опитування, реферати, контрольні роботи, підсумкова контрольна робота (залік)
		Педагогіка та педагогічна майстерність	Лекція, семінарське заняття, самостійна робота, підготовка презентацій, доповідей	Опитування, виконання практичних завдань, рішення педагогічних задач, оцінювання виступів презентацій, реферати, контрольні роботи, іспит
		Психологія	Лекція, семінарське заняття,	Усні доповіді, дискусії,

			самостійна робота	самостійна робота, модульні контрольні роботи, іспит
		Математика в закладах загальної середньої освіти та методика її викладання-I	Лекція, семінарське заняття, практичне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, доповіді на семінарських заняттях, виконання завдань на практичних заняттях, виконання завдань, винесених на самостійну роботу, модульні колоквиуми, іспит
<i>PH-35. Здатний демонструвати та застосовувати знання з математики, необхідні для формування математичних компетентностей учнів.</i>	☒	Стандарти шкільної освіти (за предметною спеціалізацією)	Лекція, семінар, самостійна робота	Активна робота на лекціях, семінарських заняттях, усні відповіді, бліц-опитування, реферати, контрольні роботи, підсумкова контрольна робота (залік)
		Математика в закладах загальної середньої освіти та методика її викладання-I	Лекція, семінарське заняття, практичне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, доповіді на семінарських заняттях, виконання завдань на практичних заняттях, виконання завдань, винесених на самостійну роботу, модульні колоквиуми, іспит
		Педагогічна практика (з відривом від навчання)	Консультації керівника практики, виконання завдань керівника практики, самостійна робота	Аналіз виконаних завдань, презентація за результатами виконання завдань практики, оцінювання звітної документації практики
<i>PH-23. Уміти доносити результати діяльності до професійної аудиторії та широкої громадськості, робити презентації та повідомлення.</i>	☒	Навчальна практика з методів організації роботи вчителя (без відриву від навчання)	Консультації керівника практики, виконання завдань керівника практики, самостійна робота	Аналіз виконаних завдань, презентація за результатами виконання завдань практики, оцінювання звітної документації практики
		Педагогіка та педагогічна майстерність	Лекція, семінарське заняття, самостійна робота, підготовка презентацій, доповідей	Опитування, виконання практичних завдань, рішення педагогічних задач, оцінювання виступів презентацій, реферати, контрольні роботи, іспит
		Математика в закладах загальної середньої освіти та методика її викладання-I	Лекція, семінарське заняття, практичне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, доповіді на семінарських заняттях, виконання завдань на практичних заняттях, виконання завдань, винесених на самостійну роботу, модульні колоквиуми, іспит
		Педагогічна практика (з відривом від навчання)	Консультації керівника практики, виконання завдань керівника практики, самостійна робота	Аналіз виконаних завдань, презентація за результатами виконання завдань практики, оцінювання звітної документації практики
<i>PH-19. Знати теоретичні основи і застосовувати методи математичної фізики для моделювання реальних фізичних, біологічних, екологічних, соціально-економічних та інших процесів і</i>	☒	Методи математичної фізики і елементи функціонального аналізу	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, усні відповіді, виконання завдань, винесених на самостійну роботу, контрольні роботи, виступ із доповіддю за темою наукового дослідження, іспит

явищ.				
PH-21. Розв'язувати типові задачі математичного аналізу, алгебри, диференціальних та інтегральних рівнянь, оптимізації за допомогою чисельних методів.	☒	Диференціальні рівняння та їх застосування	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, усні відповіді, розв'язання задач на практичних заняттях, виконання завдань, винесених на самостійну роботу, контрольні роботи, іспит
		Варіаційне числення та методи оптимізації	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, розв'язання задач на практичних заняттях, виконання завдань самостійної роботи, модульні контрольні роботи, іспит
		Лінійна алгебра	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, усні відповіді, колоквіуми, розв'язання задач на практичних заняттях, виконання завдань винесених на самостійну роботу, контрольні роботи, іспит
		Математичний аналіз- I	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, усні відповіді, розв'язання задач на практичних заняттях, виконання завдань винесених на самостійну роботу, контрольні роботи, іспит
PH-22. Використовувати усно і письмово професійну українську мову.	☒	Українознавчі студії	Лекція, семінар, самостійна робота	Усне опитування, реферат, контрольна робота (тест), підсумкова контрольна робота (залік)
		Українська мова як іноземна	Практичні заняття, самостійна робота	Усна відповідь, участь в обговоренні тем, виконання письмових завдань, модульні контрольні роботи, залік, іспит
		Педагогічна практика (з відривом від навчання)	Консультації керівника практики, виконання завдань керівника практики, самостійна робота	Аналіз виконаних завдань, презентація за результатами виконання завдань практики, оцінювання звітної документації практики
PH-1. Знати основні етапи історичного розвитку математичних знань і парадигм, розуміти сучасні тенденції в математиці.	☒	Математичний аналіз- I	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, усні відповіді, розв'язання задач на практичних заняттях, виконання завдань винесених на самостійну роботу, контрольні роботи, іспит
		Лінійна алгебра	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, усні відповіді, колоквіуми, розв'язання задач на практичних заняттях, виконання завдань винесених на самостійну роботу, контрольні роботи, іспит
		Алгебра і теорія чисел	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, усні відповіді, розв'язання задач на практичних заняттях,

		виконання завдань винесених на самостійну роботу, контрольні роботи, іспит
Аналітична геометрія	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, усні відповіді, розв'язання задач на практичних заняттях, виконання завдань винесених на самостійну роботу, контрольні роботи, іспит
Дискретна математика	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, усні відповіді, опитування під час практичних занять, перевірка індивідуальних завдань, самостійні аудиторні роботи, модульні контрольні роботи, екзамен
Диференціальні рівняння та їх застосування	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, усні відповіді, розв'язання задач на практичних заняттях, виконання завдань, винесених на самостійну роботу, контрольні роботи, іспит
Математичний аналіз- II	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, усні відповіді, розв'язання задач на практичних заняттях, виконання завдань, винесених на самостійну роботу, контрольні роботи, іспит
Теорія ймовірностей	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, усні відповіді, розв'язання задач на практичних заняттях, виконання завдань, винесених на самостійну роботу, контрольні роботи, іспит
Комплексний аналіз	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, усні відповіді, виконання завдань, винесених на самостійну роботу, модульні контрольні роботи, виступ із доповіддю за темою наукового дослідження, іспит
Математична статистика з елементами теорії випадкових процесів	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, усні відповіді, розв'язання задач на практичних заняттях, виконання завдань, винесених на самостійну роботу, контрольні роботи, іспит
Диференціальна геометрія та топологія	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, усні відповіді, опитування під час практичних занять, перевірка індивідуальних завдань, самостійні аудиторні роботи, модульні контрольні роботи, іспит
Методи математичної фізики і елементи функціонального	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, усні відповіді, виконання

		аналізу		завдань, винесених на самостійну роботу, контрольні роботи, виступ із доповіддю за темою наукового дослідження, іспит
		Варіаційне числення та методи оптимізації	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, розв'язання задач на практичних заняттях, виконання завдань самостійної роботи, модульні контрольні роботи, іспит
<i>РН-2. Розуміти правові, етичні та психологічні аспекти професійної діяльності.</i>	☒	Стандарти шкільної освіти (за предметною спеціалізацією)	Лекція, семінар, самостійна робота	Активна робота на лекціях, семінарських заняттях, усні відповіді, блиц-опитування, реферати, контрольні роботи, підсумкова контрольна робота (залік)
		Педагогіка та педагогічна майстерність	Лекція, семінарське заняття, самостійна робота, підготовка презентацій, доповідей	Опитування, виконання практичних завдань, рішення педагогічних задач, оцінювання виступів презентацій, реферати, контрольні роботи, іспит
		Психологія	Лекція, семінарське заняття, самостійна робота	Усні доповіді, дискусії, самостійна робота, модульні контрольні роботи, іспит
		Загальна та педагогічна етика	Лекція, семінарське заняття, самостійна робота	Усні відповіді, дискусії, самостійна письмова робота, підсумкова контрольна робота, іспит
<i>РН-4. Розуміти фундаментальну математику на рівні, необхідному для досягнення інших вимог освітньої програми.</i>	☒	Математичний аналіз- I	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, усні відповіді, розв'язання задач на практичних заняттях, виконання завдань винесених на самостійну роботу, контрольні роботи, іспит
		Лінійна алгебра	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, усні відповіді, колоквіуми, розв'язання задач на практичних заняттях, виконання завдань винесених на самостійну роботу, контрольні роботи, іспит
		Алгебра і теорія чисел	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, усні відповіді, розв'язання задач на практичних заняттях, виконання завдань винесених на самостійну роботу, контрольні роботи, іспит
		Аналітична геометрія	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, усні відповіді, розв'язання задач на практичних заняттях, виконання завдань винесених на самостійну роботу, контрольні роботи, іспит
		Дискретна математика	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, усні відповіді, опитування під час практичних занять, перевірка індивідуальних

			завдань, самостійні аудиторні роботи, модульні контрольні роботи, екзамен	
		Диференціальні рівняння та їх застосування	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, усні відповіді, розв'язання задач на практичних заняттях, виконання завдань, винесених на самостійну роботу, контрольні роботи, іспит
		Комплексний аналіз	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, усні відповіді, виконання завдань, винесених на самостійну роботу, модульні контрольні роботи, виступ із доповіддю за темою наукового дослідження, іспит
		Математична статистика з елементами теорії випадкових процесів	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, усні відповіді, розв'язання задач на практичних заняттях, виконання завдань, винесених на самостійну роботу, контрольні роботи, іспит
		Диференціальна геометрія та топологія	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, усні відповіді, опитування під час практичних занять, перевірка індивідуальних завдань, самостійні аудиторні роботи, модульні контрольні роботи, іспит
		Методи математичної фізики і елементи функціонального аналізу	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, усні відповіді, виконання завдань, винесених на самостійну роботу, контрольні роботи, виступ із доповіддю за темою наукового дослідження, іспит
		Варіаційне числення та методи оптимізації	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, розв'язання задач на практичних заняттях, виконання завдань самостійної роботи, модульні контрольні роботи, іспит
		Математичний аналіз- II	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, усні відповіді, розв'язання задач на практичних заняттях, виконання завдань, винесених на самостійну роботу, контрольні роботи, іспит
		Теорія ймовірностей	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, усні відповіді, розв'язання задач на практичних заняттях, виконання завдань, винесених на самостійну роботу, контрольні роботи, іспит
PH-5. Мати навички	<input checked="" type="checkbox"/>	Сучасне програмне забезпечення	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, усні

використання спеціалізованих програмних засобів комп'ютерної та прикладної математики і використовувати інтернет-ресурси.				відповіді, виконання завдань, винесених на самостійну роботу, модульні контрольні роботи, виступ із доповіддю за темою наукового дослідження, екзамен
		Основи програмування	Лекція, лабораторне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, лабораторних заняттях, усні відповіді, виконання завдань винесених на самостійну роботу, модульні контрольні роботи, виступ із доповіддю за темою наукового дослідження, екзамен
		Інформаційні технології	Лекція, лабораторне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекційних заняттях, лабораторних заняттях, усні відповіді, виконання завдань винесених на самостійну роботу, контрольні роботи, виступ із доповіддю за темою наукового дослідження, іспит
		Прикладні програми	Лекція, лабораторне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекційних заняттях, лабораторних заняттях, усні відповіді, виконання завдань винесених на самостійну роботу, контрольні роботи, виступ із доповіддю за темою наукового дослідження, іспит
		Мови програмування	Лекція, лабораторна робота, самостійна робота	Активна робота на лекціях, лабораторних роботах, виконання лабораторних робіт, виконання завдань самостійної роботи, залік
PH-6. Знати методи математичного моделювання природничих та/або соціальних процесів	☒	Диференціальні рівняння та їх застосування	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, усні відповіді, розв'язання задач на практичних заняттях, виконання завдань, винесених на самостійну роботу, контрольні роботи, іспит
		Математична статистика з елементами теорії випадкових процесів	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, усні відповіді, розв'язання задач на практичних заняттях, виконання завдань, винесених на самостійну роботу, контрольні роботи, іспит
PH-7. Пояснювати математичні концепції мовою, зрозумілою для нефакхівців у галузі математики.	☒	Диференціальні рівняння та їх застосування	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, усні відповіді, розв'язання задач на практичних заняттях, виконання завдань, винесених на самостійну роботу, контрольні роботи, іспит
		Організація науково-дослідної роботи школярів	Лекція, семінар, самостійна робота	Активна робота на лекціях, семінарських заняттях, усні відповіді, бліц-опитування, реферати, контрольні роботи, підсумкова контрольна робота (залік)
PH-8. Здійснювати	☒	Українознавчі студії	Лекція, семінар, самостійна	Усне опитування, реферат,

<i>професійну письмову й усну комунікацію українською мовою та однією з іноземних мов.</i>			робота	контрольна робота (тест), підсумкова контрольна робота (залік)
		Українська мова як іноземна	Практичні заняття, самостійна робота	Усна відповідь, участь в обговоренні тем, виконання письмових завдань, модульні контрольні роботи, залік, іспит
		Іноземна мова-I	Практичне заняття, самостійна робота	Активна робота на практичних заняттях, усні відповіді, виконання завдань, винесених на самостійну роботу, контрольні роботи, залік
		Навчальна практика з методів організації роботи вчителя (без відриву від навчання)	Консультації керівника практики, виконання завдань керівника практики, самостійна робота	Аналіз виконаних завдань, презентація за результатами виконання завдань практики, оцінювання звітної документації практики
<i>РН-9. Уміти працювати зі спеціальною літературою іноземною мовою.</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	Іноземна мова-I	Практичне заняття, самостійна робота	Активна робота на практичних заняттях, усні відповіді, виконання завдань, винесених на самостійну роботу, контрольні роботи, залік
<i>РН-3. Знати принципи modus ponens (правило виведення логічних висловлювань) та modus tollens (доведення від супротивного) і використовувати умови, формулювання, висновки, доведення та наслідки математичних тверджень.</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	Математична статистика з елементами теорії випадкових процесів	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, усні відповіді, розв'язання задач на практичних заняттях, виконання завдань, винесених на самостійну роботу, контрольні роботи, іспит
		Диференціальна геометрія та топологія	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, усні відповіді, опитування під час практичних занять, перевірка індивідуальних завдань, самостійні аудиторні роботи, модульні контрольні роботи, іспит
		Методи математичної фізики і елементи функціонального аналізу	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, усні відповіді, виконання завдань, винесених на самостійну роботу, контрольні роботи, виступ із доповіддю за темою наукового дослідження, іспит
		Варіаційне числення та методи оптимізації	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, розв'язання задач на практичних заняттях, виконання завдань самостійної роботи, модульні контрольні роботи, іспит
		Математика в закладах загальної середньої освіти та методика її викладання-I	Лекція, семінарське заняття, практичне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, доповіді на семінарських заняттях, виконання завдань на практичних заняттях, виконання завдань, винесених на самостійну роботу, модульні колоквиуми, іспит
		Комплексний аналіз	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, усні відповіді, виконання

			завдань, винесених на самостійну роботу, модульні контрольні роботи, виступ із доповіддю за темою наукового дослідження, іспит	
		Теорія ймовірностей	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, усні відповіді, розв'язання задач на практичних заняттях, виконання завдань, винесених на самостійну роботу, контрольні роботи, іспит
		Диференціальні рівняння та їх застосування	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, усні відповіді, розв'язання задач на практичних заняттях, виконання завдань, винесених на самостійну роботу, контрольні роботи, іспит
		Математичний аналіз- II	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, усні відповіді, розв'язання задач на практичних заняттях, виконання завдань, винесених на самостійну роботу, контрольні роботи, іспит
		Математичний аналіз- I	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, усні відповіді, розв'язання задач на практичних заняттях, виконання завдань винесених на самостійну роботу, контрольні роботи, іспит
		Лінійна алгебра	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, усні відповіді, колоквіуми, розв'язання задач на практичних заняттях, виконання завдань винесених на самостійну роботу, контрольні роботи, іспит
		Алгебра і теорія чисел	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, усні відповіді, розв'язання задач на практичних заняттях, виконання завдань винесених на самостійну роботу, контрольні роботи, іспит
		Аналітична геометрія	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, усні відповіді, розв'язання задач на практичних заняттях, виконання завдань винесених на самостійну роботу, контрольні роботи, іспит
		Дискретна математика	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, усні відповіді, опитування під час практичних занять, перевірка індивідуальних завдань, самостійні аудиторні роботи, модульні контрольні роботи, екзамен
PH-11. Розв'язувати	<input checked="" type="checkbox"/>	Комплексний аналіз	Лекція, практичне заняття,	Активна робота на лекціях,

конкретні математичні задачі, які сформульовано у формалізованому вигляді; здійснювати базові перетворення математичних моделей.

	самостійна робота	практичних заняттях, усні відповіді, виконання завдань, винесених на самостійну роботу, модульні контрольні роботи, виступ із доповіддю за темою наукового дослідження, іспит
Математична статистика з елементами теорії випадкових процесів	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, усні відповіді, розв'язання задач на практичних заняттях, виконання завдань, винесених на самостійну роботу, контрольні роботи, іспит
Диференціальна геометрія та топологія	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, усні відповіді, опитування під час практичних занять, перевірка індивідуальних завдань, самостійні аудиторні роботи, модульні контрольні роботи, іспит
Методи математичної фізики і елементи функціонального аналізу	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, усні відповіді, виконання завдань, винесених на самостійну роботу, контрольні роботи, виступ із доповіддю за темою наукового дослідження, іспит
Варіаційне числення та методи оптимізації	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, розв'язання задач на практичних заняттях, виконання завдань самостійної роботи, модульні контрольні роботи, іспит
Теорія ймовірностей	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, усні відповіді, розв'язання задач на практичних заняттях, виконання завдань, винесених на самостійну роботу, контрольні роботи, іспит
Математичний аналіз- II	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, усні відповіді, розв'язання задач на практичних заняттях, виконання завдань, винесених на самостійну роботу, контрольні роботи, іспит
Диференціальні рівняння та їх застосування	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, усні відповіді, розв'язання задач на практичних заняттях, виконання завдань, винесених на самостійну роботу, контрольні роботи, іспит
Дискретна математика	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, усні відповіді, опитування під час практичних занять, перевірка індивідуальних завдань, самостійні аудиторні роботи, модульні контрольні роботи, екзамен

		Математичний аналіз- I	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, усні відповіді, розв'язання задач на практичних заняттях, виконання завдань винесених на самостійну роботу, контрольні роботи, іспит
		Лінійна алгебра	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, усні відповіді, колоквиуми, розв'язання задач на практичних заняттях, виконання завдань винесених на самостійну роботу, контрольні роботи, іспит
		Алгебра і теорія чисел	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, усні відповіді, розв'язання задач на практичних заняттях, виконання завдань винесених на самостійну роботу, контрольні роботи, іспит
		Аналітична геометрія	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, усні відповіді, розв'язання задач на практичних заняттях, виконання завдань винесених на самостійну роботу, контрольні роботи, іспит
<i>PH-20. Розв'язувати основні математичні задачі аналізу даних; застосовувати базові загальні математичні моделі для специфічних ситуацій, мати навички управління інформацією, і застосування комп'ютерних засобів статистичного аналізу даних.</i>	☒	Математична статистика з елементами теорії випадкових процесів	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, усні відповіді, розв'язання задач на практичних заняттях, виконання завдань, винесених на самостійну роботу, контрольні роботи, іспит
		Інформаційні технології	Лекція, лабораторне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекційних заняттях, лабораторних заняттях, усні відповіді, виконання завдань винесених на самостійну роботу, контрольні роботи, виступ із доповіддю за темою наукового дослідження, іспит
		Прикладні програми	Лекція, лабораторне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекційних заняттях, лабораторних заняттях, усні відповіді, виконання завдань винесених на самостійну роботу, контрольні роботи, виступ із доповіддю за темою наукового дослідження, іспит
		Мови програмування	Лекція, лабораторна робота, самостійна робота	Активна робота на лекціях, лабораторних роботах, виконання лабораторних робіт, виконання завдань самостійної роботи, залік
<i>PH-18. Знати теоретичні основи і застосовувати методи теорії функцій комплексної</i>	☒	Комплексний аналіз	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, усні відповіді, виконання завдань, винесених на самостійну роботу, модульні контрольні роботи, виступ із

змінної.				доповіддю за темою наукового дослідження, іспит
<i>РН-17. Знати теоретичні основи і застосовувати основні методи теорії ймовірностей, теорії випадкових процесів і математичної статистики для дослідження випадкових явищ, перевірки гіпотез, обробки реальних даних та аналізу тривалих випадкових явищ.</i>	☒	Теорія ймовірностей	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, усні відповіді, розв'язання задач на практичних заняттях, виконання завдань, винесених на самостійну роботу, контрольні роботи, іспит
		Математична статистика з елементами теорії випадкових процесів	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, усні відповіді, розв'язання задач на практичних заняттях, виконання завдань, винесених на самостійну роботу, контрольні роботи, іспит
<i>РН-16. Знати теоретичні основи і застосовувати методи топології, функціонального аналізу й теорії диференціальних рівнянь для дослідження динамічних систем.</i>	☒	Диференціальні рівняння та їх застосування	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, усні відповіді, розв'язання задач на практичних заняттях, виконання завдань, винесених на самостійну роботу, контрольні роботи, іспит
		Диференціальна геометрія та топологія	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, усні відповіді, опитування під час практичних занять, перевірка індивідуальних завдань, самостійні аудиторні роботи, модульні контрольні роботи, іспит
		Методи математичної фізики і елементи функціонального аналізу	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, усні відповіді, виконання завдань, винесених на самостійну роботу, контрольні роботи, виступ із доповіддю за темою наукового дослідження, іспит
		Варіаційне числення та методи оптимізації	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, розв'язання задач на практичних заняттях, виконання завдань самостійної роботи, модульні контрольні роботи, іспит
<i>РН-10. Розв'язувати задачі придатними математичними методами, перевіряти умови виконання математичних тверджень, коректно переносити умови та твердження на нові класи об'єктів, знаходити й аналізувати відповідності між поставленою задачею й відомими моделями.</i>	☒	Математичний аналіз- I	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, усні відповіді, розв'язання задач на практичних заняттях, виконання завдань винесених на самостійну роботу, контрольні роботи, іспит
		Лінійна алгебра	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, усні відповіді, колоквіуми, розв'язання задач на практичних заняттях, виконання завдань винесених на самостійну роботу, контрольні роботи, іспит
		Алгебра і теорія чисел	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, усні

		відповіді, розв'язання задач на практичних заняттях, виконання завдань винесених на самостійну роботу, контрольні роботи, іспит
Аналітична геометрія	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, усні відповіді, розв'язання задач на практичних заняттях, виконання завдань винесених на самостійну роботу, контрольні роботи, іспит
Дискретна математика	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, усні відповіді, опитування під час практичних занять, перевірка індивідуальних завдань, самостійні аудиторні роботи, модульні контрольні роботи, екзамен
Диференціальні рівняння та їх застосування	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, усні відповіді, розв'язання задач на практичних заняттях, виконання завдань, винесених на самостійну роботу, контрольні роботи, іспит
Математичний аналіз- II	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, усні відповіді, розв'язання задач на практичних заняттях, виконання завдань, винесених на самостійну роботу, контрольні роботи, іспит
Теорія ймовірностей	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, усні відповіді, розв'язання задач на практичних заняттях, виконання завдань, винесених на самостійну роботу, контрольні роботи, іспит
Комплексний аналіз	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, усні відповіді, виконання завдань, винесених на самостійну роботу, модульні контрольні роботи, виступ із доповіддю за темою наукового дослідження, іспит
Математична статистика з елементами теорії випадкових процесів	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, усні відповіді, розв'язання задач на практичних заняттях, виконання завдань, винесених на самостійну роботу, контрольні роботи, іспит
Диференціальна геометрія та топологія	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, усні відповіді, опитування під час практичних занять, перевірка індивідуальних завдань, самостійні аудиторні роботи, модульні контрольні роботи, іспит
Методи математичної	Лекція, практичне заняття,	Активна робота на лекціях,

		фізики і елементи функціонального аналізу	самостійна робота	практичних заняттях, усні відповіді, виконання завдань, винесених на самостійну роботу, контрольні роботи, виступ із доповіддю за темою наукового дослідження, іспит
		Варіаційне числення та методи оптимізації	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, розв'язання задач на практичних заняттях, виконання завдань самостійної роботи, модульні контрольні роботи, іспит
<i>РН-14. Знати теоретичні основи і застосовувати методи аналітичної та диференціальної геометрії для розв'язування професійних задач.</i>	☒	Аналітична геометрія	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, усні відповіді, розв'язання задач на практичних заняттях, виконання завдань винесених на самостійну роботу, контрольні роботи, іспит
		Диференціальна геометрія та топологія	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, усні відповіді, опитування під час практичних занять, перевірка індивідуальних завдань, самостійні аудиторні роботи, модульні контрольні роботи, іспит
<i>РН-13. Знати теоретичні основи і застосовувати методи математичного аналізу для дослідження функцій однієї та багатьох дійсних змінних.</i>	☒	Математичний аналіз- I	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, усні відповіді, розв'язання задач на практичних заняттях, виконання завдань винесених на самостійну роботу, контрольні роботи, іспит
		Математичний аналіз- II	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, усні відповіді, розв'язання задач на практичних заняттях, виконання завдань, винесених на самостійну роботу, контрольні роботи, іспит
<i>РН-12. Відшукувати потрібну науково-технічну інформацію у науковій літературі, базах даних та інших джерелах інформації.</i>	☒	Інформаційні технології	Лекція, лабораторне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекційних заняттях, лабораторних заняттях, усні відповіді, виконання завдань винесених на самостійну роботу, контрольні роботи, виступ із доповіддю за темою наукового дослідження, іспит
<i>РН-15. Знати теоретичні основи і застосовувати алгебраїчні методи для вивчення математичних структур.</i>	☒	Лінійна алгебра	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, усні відповіді, колоквіуми, розв'язання задач на практичних заняттях, виконання завдань винесених на самостійну роботу, контрольні роботи, іспит
		Алгебра і теорія чисел	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Активна робота на лекціях, практичних заняттях, усні відповіді, розв'язання задач на практичних заняттях, виконання завдань винесених на самостійну

