

ВІДОМОСТІ
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	Київський національний університет імені Тараса Шевченка
Освітня програма	1810 Прикладна математика
Рівень вищої освіти	Бакалавр
Спеціальність	113 Прикладна математика

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

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

Використані скорочення:

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

Загальні відомості

1. Інформація про ЗВО (ВСП ЗВО)

Реєстраційний номер ЗВО у ЄДЕБО	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	1810
Назва ОП	Прикладна математика
Галузь знань	11 Математика та статистика
Спеціальність	113 Прикладна математика
Спеціалізація (за наявності)	відсутня
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	Факультет комп'ютерних наук та кібернетики
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	Кафедра філософії та методології науки, кафедра інтелектуальної власності та інформаційного права, кафедра радіотехніки та радіоелектронних систем, кафедра трудового права та права соціального забезпечення, кафедра соціальних структур та соціальних відносин, кафедра астрономії та фізики космосу, кафедра історії світового українства, кафедра української філософії та
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	Факультет комп'ютерних наук та кібернетики Київського національного університету імені Тараса Шевченка, проспект Академіка Глушкова, 4д, Київ, Україна, 03022
Освітня програма передбачає присвоєння професійної кваліфікації	передбачає
Професійна кваліфікація, яка присвоюється за ОП (за наявності)	фахівець з інформаційних технологій
Мова (мови) викладання	Українська
ID гаранта ОП у ЄДЕБО	8826
ПІБ гаранта ОП	Кулян Віктор Романович
Посада гаранта ОП	доцент
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	vkulian@knu.ua
Контактний телефон гаранта ОП	+38(050)-352-27-22
Додатковий телефон гаранта ОП	+38(044)-431-04-37

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

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

Зі створенням факультету кібернетики у 1969 р. (факультету комп'ютерних наук та кібернетики з 01.09.2016 р.) розпочато системну підготовку спеціалістів з прикладної математики, математичної кібернетики, інформатики, економічної кібернетики, математичного моделювання та дослідження операцій. За більш ніж 50-річний період свого існування на факультеті підготовлено тисячі спеціалістів в галузі прикладної математики, кібернетики, системного аналізу і комп'ютерних наук, які складають основу трудових колективів наукових організацій, навчальних закладів вищої освіти, бізнесу в ІТ індустрії та сформувалось декілька потужних наукових шкіл світового рівня.

Наказом МОН від 06.11.2015 № 1151 «Про особливості запровадження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти», що затверджений постановою Кабінету Міністрів України від 29 квітня 2015 року № 266 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти (Перелік 2015) введено Таблицю відповідності Переліку напрямів, за якими здійснюється підготовка фахівців у вищих навчальних закладах за освітньо – кваліфікаційним рівнем бакалавра. Згідно цієї таблиці ОПП «Прикладна математика» належить до галузі знань 11 «Математика та статистика», спеціальності 113 «Прикладна математика».

Програма розроблена робочою групою у складі: керівник – гарант ОПП доц. Кулян В.Р., члени групи – проф. Самойленко І.В., проф. Номіровський Д.А. При розробці освітньої програми враховані вимоги освітнього стандарту спеціальності 113 «Прикладна математика» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти.

Нині діюча ОПП «Прикладна математика» (http://csc.knu.ua/media/filer_public/5a/9e/5a9e2002-50ad-4c7a-ba84-21f84be7c64b/orp_rm_113_2019_3.pdf) розглянута і затверджена на засіданні науково-методичної ради КНУТШ і введена в дію наказом Ректора № 670-32 від 13.08.2019 р. Ця програма є результатом перегляду та оновлення ОПП, введеної в дію у 2018 році (http://csc.knu.ua/media/filer_public/6a/29/6a29dc9d-47c9-46ef-aacd-67e1d899140e/orp_rm_2018_1.pdf).

У 2022 році з метою покращення рівня підготовки фахівців з прикладної математики розроблено нову редакцію ОПП, яка враховує рекомендації НАЗЯВО, концепцію вивчення іноземних мов студентами неспеціальних факультетів/інститутів КНУТШ, зміну національної рамки кваліфікації, результати моніторингу ОП (http://csc.knu.ua/media/filer_public/24/f4/24f4681e-8c8c-4036-a726-e12f2c7b7e12/_orp_113_rm_bac_last.pdf). Редакція ОП рішенням Вченої Ради КНУ від 06.12.2021 (протокол №8) та введена в дію наказом ректора від 25.02.2022 за № 122-32.

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	73	73	0
2 курс	2021 - 2022	94	85	0
3 курс	2020 - 2021	97	77	1
4 курс	2019 - 2020	88	71	0

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

6. Інформація про інші ОП ЗВО за відповідною спеціальністю

Рівень вищої освіти	Інформація про освітні програми
початковий рівень (короткий цикл)	програми відсутні
перший (бакалаврський) рівень	314 Механіка 1810 Прикладна математика
другий (магістерський) рівень	49564 Комп'ютерна механіка 26687 Комп'ютерна механіка (мова навчання англійська) / Computermechanics 1684 Комп'ютерна механіка 2122 Прикладна математика 19305 Бізнес-інформатика

	27034 Комп'ютерна механіка (мова навчання англійська) / Computer mechanics 34996 Бізнес - інформатика
третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень	37135 Прикладна математика 37182 Комп'ютерна механіка

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

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

Примітка. Для ЗВО із ВСП інформація зазначається:

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

8. Документи щодо ОП

Документ	Назва файла	Хеш файла
Освітня програма	<i>opp_pt_113_2019.pdf</i>	YxN86NBihINOQj6ULQoyEUOiMxeKtfwqToRrDsjkJgc=
Освітня програма	<i>opp_113_pt_bac_2022.pdf</i>	wIffOm6klpnBIKXlj3p+2GyQ4q/5Adli9TfroxUmHsY=
Навчальний план за ОП	<i>plan_bak_113_pt_2022.pdf</i>	/3Khfgi/qoBG3C2hCLr1KBbTshlS7ymWDnCuMFzHrIY=
Навчальний план за ОП	<i>plan_b_113_pt2021.pdf</i>	oyF4yGPXf7VyJxxkSDlIcR6burWrnVgWBpAUw4G9CZE =
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Рецензія Трофимчук.pdf</i>	v3fiBcHVy9mrnKQfd82wqbGKlCSvle4UIGBrkYZbYDI=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Відгук Воронаєв.pdf</i>	rQcU9EkoboJ/EdtgvRdBRFthZy68T2fXFF/rjtP/fxo=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Рецензія Пригода.pdf</i>	uN/iibElho8nawsAOpOkAFHGXCObHNST1GzMixRjdzc =
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Відгук Циганок.pdf</i>	tgGyitSBtEOLhTuV4o8OQOZn+tLeF9GvYPMjXnDDTAY =
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Відгук Субота.pdf</i>	6B4XmzIFoB31oqLzXGonTUY1CDxMzgIBLECwSxPTrо U=

1. Проектування та цілі освітньої програми

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

Головною метою освітньої програми (ОП) є підготовка фахівців, здатних застосувати математичні методи, моделі, алгоритми та програмне забезпечення, що призначені для дослідження, аналізу, моделювання процесів і систем в різноманітних предметних галузях. ОП покликана забезпечити підготовку професіоналів зі спеціальності «Прикладна математика», здатних на високому рівні вирішувати комплексні проблеми математичного моделювання та керування динамічними процесами реального світу. ОП спрямована на формування у майбутнього фахівця здатності поєднувати загальні та професійні знання і вміння, навички комунікації, автономної діяльності та відповідальності.

ОП є унікальною тому, що:

- має кадрове забезпечення викладачами високого рівня, в тому числі і запрошеними провідними спеціалістами із закладів НАН України, в галузі математичного та комп'ютерного моделювання, керування складними динамічними процесами, комплексного аналізу систем, програмування;
- основні компоненти ОП спрямовані на розвиток базових загальних та фахових компетенцій здобувача в галузі знань 11 «Математика та статистика» зі спеціальності 113 «Прикладна математика». Вибіркові компоненти

освітньої програми містять найбільш перспективні напрямки розвитку методів прикладної математики, а саме: математична теорія надійності, обробка та розпізнавання зображень, методи обчислювальної математики, цифрова обробка інформації тощо.

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

Цілі ОП відповідають місії ЗВО: підготовка і виховання майбутніх фахівців, що мають відзначитися глибокими професійними знаннями та спроможністю творчо мислити, усвідомленням відповідальності за справу та готовністю до сподвижницької праці http://csc.knu.ua/media/filer_public/24/f4/24f4681e-8c8c-4036-a726-e12f2c7b7e12/_orr_113_pm_bac_last.pdf. Стратегічний план розвитку Київського національного університету імені Тараса Шевченка на період 2018-2025 року включає 73 конкретних цілі (<http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Development-strategic-plan.pdf>). ОП спрямована, зокрема, на реалізацію таких цілей стратегічного плану: «Врахування потреб ринку праці при провадженні освітньої діяльності» - ОП забезпечує підготовку фахівців високої кваліфікації, здатних працювати на посадах, пов'язаних із розробкою та практичним застосуванням методів математичного та комп'ютерного моделювання, у галузі інформаційних технологій та/або з розв'язанням складних організаційно-технічних проблем, які мають міждисциплінарну природу, з використанням фундаментальних принципів та конструктивних підходів прикладної математики.

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

У розробці ОП першого рівня вищої освіти за спеціальністю 113 «Прикладна математика» брали участь здобувачі вищої освіти та випускники програми.

Представники студентського самоврядування, в тому числі і здобувачі за ОПП «Прикладна математика», є повноправними членами науково-методичної комісії факультету та вченої ради факультету.

Під час формування цілей та програмних результатів навчання ОП враховано такі інтереси студентів:

- набуття поглиблених знань з прикладних методів математичного та комп'ютерного моделювання, орієнтованих на розв'язання наукових та практичних завдань в галузі розробки та застосування методів штучного інтелекту. Про перспективність такого напрямку можна судити на основі аналізу досліджень освітнього простору України та світу, попиту на фахівців, здатних працювати у цьому перспективному напрямі;

- набуття поглиблених знань з іноземної мови для професійного застосування.

На засіданні кафедри моделювання складних систем 17.05.2018 р. під час захисту курсової роботи студентом Жуком А.С. висловлено пропозицію про перенесення виробничої практики із сьомого семестру у шостий, збільшивши при цьому з шести до восьми кількість кредитів ЄКТС. В результаті детального вивчення та обговорення кафедрою та науково-методичною комісією факультету і у навчальному плані, що затверджений у 2019 році, такі зміни реалізовано.

У КНУТШ наказом Ректора № 196-32 від 10.03.2020р. введено в дію нову Концепцію вивчення іноземних мов студентами неспеціальних факультетів/інститутів, затверджену Вченою Радою 02.03.2020р.

- роботодавці

В університеті регулярно проходять заходи, спрямовані на залучення роботодавців до співпраці з університетом (<http://job.univ.kiev.ua>), в рамках яких відбуваються обговорення актуальних питань організації навчального процесу. Серед основних завдань таких заходів: надання пропозицій щодо удосконалення професійних вимог до фахівців спеціальності; сприяння працевлаштуванню випускників університету; залучення студентів до виробничої і дослідницької діяльності на підприємствах; розвиток інфраструктури партнерства, створення спільних підрозділів; залучення працівників підприємств до навчального процесу; проведення спільних конференцій, шкіл-семінарів для студентів, аспірантів і молодих вчених; організація на базі підприємств-роботодавців підвищення кваліфікації і стажувань науково-педагогічних працівників та співробітників Університету.

До складу науково-методичної комісії факультету комп'ютерних наук та кібернетики входить представник роботодавців А. Ковальчук (співробітник компанії «Samsung Electronics Ukraine Company»).

При підготовці ОП відбувалися консультації робочої групи з розробки ОП «Прикладна математика» з представниками бізнесу, наслідком яких стало отримання рецензій:

директора ТОВ «Аврора Діджітал» Пригоди Д.А.

директора ТОВ «ЛУН ЮА» Циганка Д.

та відгуку директора ТОВ «Карма Діджітал ЛТД» Суботи А.В.

В університеті постійно проходять заходи, спрямовані на залучення роботодавців до співпраці з університетом.

- академічна спільнота

До обговорення ОП залучались співробітники факультету: - професор кафедри моделювання складних систем Хусаїнов Д.Я. проходив стажування у Техаському університеті (м. Ель-Пасо, США) у 2019 р.; - доцент кафедри моделювання складних систем Шатирко А.В. проходив стажування у Технологічному університеті міста Брно (Чехія) у 2018 році за програмою MeMoVCZ.022.069/0.0/0.0/16-027/0008371, - професори кафедри дослідження операцій Іксанов О.М., Самойленко І.В. та Маринич О.В. проходили стажування у School of Mathematics and Statistics, Xidian University (Xi'an, China) за програмою "Belt and Road Initiative Program" DL20180077 «International joint teaching-research team project based on world class courses» у 2019 році.

При формуванні цілей та програмних результатів навчання за ОПП проводилися консультації з представниками академічної спільноти провідних закладів вищої освіти України та наукових установ. Одним із результатів таких

консультацій були рецензії на ОПП:

- завідувача лабораторії крайових задач Інституту математики НАН України, професора, член-кор. НАН України Бойчука О.А.,
- завідувача відділу Інституту кібернетики НАН України, професора, академіка НАН України Чикрія А.О.
- директора Інституту телекомунікацій і глобального інформаційного простору НАН України, професора, член-кореспондента НАН України Трохимчука О.М.

- інші стейкхолдери

інформації немає

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

Напрями розвитку ОП «Прикладна математика» і спеціальності спрямовані на зближення з пріоритетами і потребами сучасного ринку праці у галузі прикладної математики. Основними джерелами інформації стосовно ринку праці є портали вакансій та заходи (ярмарки вакансій), спрямовані на залучення роботодавців до співпраці з університетом (<http://job.univ.kiev.ua>), а також аналітичні компанії, які здійснюють моніторинг і аналіз ринку праці (<https://jobs.dou.ua/>, https://thepoint.rabota.ua/job_market/, <https://www.work.ua/articles/> та ін.). Як показує аналіз вимог, що вказуються у вакансіях, компанії-роботодавці зацікавлені, щоб випускники і студенти старших курсів уже мали навички колективної роботи над проектом, високий рівень комунікативних здібностей та володіли фаховим набором технологій, знали методіку проведення аналізів та оцінювання якості процесів, володіли знаннями та уміннями у галузі моделювання та керування системами та процесами, програмного забезпечення та управління змінами, мали навички ефективного використання комп'ютерного обладнання та спеціалізованого програмного забезпечення, володіли знаннями з англійської мови, включно з технічною термінологією у галузі ІТ, вміли працювати з базами даних та сучасними мовами програмування.

Підтвердженням цілей та результатів ОП при підготовці кваліфікованих та конкурентоспроможних фахівців є робочі програми дисциплін (<http://csc.knu.ua/uk/programs>).

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

КНУТШ є багатогалузевим класичним закладом вищої освіти України, національним надбанням освіти, науки й культури, який за результатами своєї діяльності здобув загальнодержавне та міжнародне визнання як провідний освітній, науковий та експертний центр України. Сучасний та перспективний контексти розвитку освіти в університеті виражені при вивченні методів прикладної математики, аналізу та оптимізації систем, теорії ймовірностей та математичної статистики, основ проектування баз даних та відображені в прикладах тем курсових та кваліфікаційних робіт студентів (<http://csc.knu.ua/uk/attestation>).

Спеціальність 113 є складовою галузі знань 11 «Математика та статистика». Вона, зокрема, включає тематику таких наукових спеціальностей: «Математика» та «Статистика». Зазначені розділи враховано при формуванні ОПП «Прикладна математика».

При формуванні ОПП «Прикладна математика» враховано інтереси провідних наукових, виробничих організацій та ІТ-компаній в першу чергу тих, які мають свої офіси у м. Києві та з якими факультет комп'ютерних наук та кібернетики співпрацює (Інститут телекомунікацій та глобального інформаційного простору НАНУ, Інститут гідромеханіки НАНУ, ДП «Антонов», Samsung, GlobalLogic, LUN, EPAM, Cisco). Побаження та пропозиції компаній враховано у освітніх компонентах ОПП.

Таким чином, можна стверджувати про врахування галузевого контексту при формуванні цілей та програмних результатів ОПП.

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

Використовується досвід ОП НТУУ "КПІ імені Ігоря Сікорського" (ОПП "Математичні методи моделювання, розпізнавання образів та безпеки даних"), НУ "Львівська політехніка (ОПП "Прикладна математика та інформатика"), ЛНУ імені Івана Франка (ОПП «Комп'ютерний аналіз математичних моделей», «Комп'ютерна алгебра, криптологія та теорія ігор»), ХНУРЕ (ОПП "Прикладна математика"), Масачусетського технологічного університету (спеціалізація "MIT Institute for Data, Systems and Society", Statistical Thinking and Data Analysis, System Safety, Tools for Analysis: Design for Real Estate and Infrastructure Development) тощо. Обмін досвідом з колегами і студентами також відбувається під час проведення міжнародної студентської олімпіади з програмування ACM-ICPC, ML+AI HACKATHON, IT-фестиваль - REX IT FEST, TetriX (<http://csc.knu.ua/uk/olympiads>).

Розробники ОПП вивчали рекомендації, сформовані в рамках проекту Тюнінг «Методичні рекомендації для розроблення профілів ступеневих програм, включаючи програмні компетентності та програмні результати навчання» (<http://surl.li/blphi>). При розробці програми враховано досвід провідних вітчизняних університетів - ХНУ імені В. Н. Каразіна, ЛНУ імені Івана Франка, НТУУ «Київський політехнічний інститут», а також зарубіжних університетів – Технічного університету м. Брно (Чехія), Техаського університету (м. Ель-Пасо, США), університету м. Хіян (КНР).

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

ОПП «Прикладна математика» дозволяє досягти результатів навчання, визначених у стандарті вищої освіти України за спеціальністю 113 "Прикладна математика" галузі знань 11 «Математика та статистика» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти (Наказ Міністерства освіти і науки України № 1242 від 13.11.2018 р. <https://cutt.ly/fO6YLD6>). Досягнення цих результатів навчання забезпечується усіма наявними компонентами навчального процесу. Обов'язкові та вибіркові компоненти ОПП, сформовані таким чином, що дозволяють досягти у повному обсязі результатів навчання, закладених у стандарті вищої освіти спеціальності 113 «Прикладна математика».

Множина результатів навчання, визначених в освітній програмі, включає результати, що заявлені в стандарті вищої освіти спеціальності 113 «Прикладна математика» за першим (бакалаврським), затвердженим МОН України в 2018 році. Матрицю забезпечення програмних результатів навчання (ПР) відповідними компонентами освітньої програми наведено у Розділі 5 ОПП. При цьому, усім програмним результатам навчання, що визначені стандартом вищої освіти, відповідають обов'язкові освітні компоненти ОПП.

Множина Компетентностей, визначених в освітній програмі, включає в себе множину компетентностей, що заявлені у стандарті вищої освіти спеціальності 113 «Прикладна математика» за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти. Матрицю відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми наведено в розділі 4 ОПП. Усім компетентностям, що визначені стандартом вищої освіти відповідають обов'язкові освітні компоненти ОПП. Усі обов'язкові освітні компоненти спрямовані на опанування повного набору компетентностей, що визначені стандартом.

Можливості для досягнення таких результатів навчання обумовлюються перш за все кадровим та навчально-методичним забезпеченням навчального процесу, доступом до бібліотечних та інтернет-ресурсів.

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?

Для спеціальності 113 «Прикладна математика» галузі знань 11 «Математика та статистика» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти наявний затверджений стандарт вищої освіти (Наказ Міністерством освіти і науки України № 1242 від 13.11.2018 р. Визначені ОПП «Прикладна математика» програмні результати навчання повністю відповідають вимогам стандарту.

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)?

Зміст ОПП «Прикладна математика» повністю відповідає предметній області заявленої для неї спеціальності 113 «Прикладна математика». Об'єктом вивчення є математичні методи, моделі, алгоритми та програмне забезпечення, що призначені для дослідження, аналізу, проектування процесів і систем в різноманітних предметних галузях. Програмні результати навчання РН01-РН20 за ОПП відповідають заявленому об'єкту навчання та відповідно до матриці забезпечення ПРН компонентами ОП забезпечуються освітніми компонентами ОПП.

Теоретичному змісту предметної області, що зафіксований в затвердженому стандарті за цією спеціальністю: «Математичні методи, що застосовуються в науці, інженерії, бізнесі та промисловості, а також алгоритми і програмні засоби їх реалізації» відповідають РН01-РН04, РН06, РН08, РН09 та забезпечуються такими освітніми компонентами: «Математичний аналіз», «Алгебра та геометрія», «Диференціальні рівняння», «Дискретна математика», «Теорія керування», «Теорія ймовірностей», «Математична статистика», «Дослідження операцій». Методам, методикам та технологіям предметної області: - «прикладні математичні методи та алгоритми; - методики розв'язання інженерних, наукових, соціально-економічних задач за допомогою спеціалізованих програмних засобів; - інформаційні технології проведення комп'ютерного моделювання та обчислювального експерименту, інтелектуального аналізу даних» відповідають РН05-РН07, РН9-РН12, РН15, РН17, які в свою чергу забезпечуються такими обов'язковими освітніми компонентами, як «Об'єктно-орієнтоване програмування», «Чисельні методи математичної фізики», «Бази даних та інформаційні системи», «Чисельний аналіз», «Математична економіка», «Екологічні і економічні процеси та їх моделювання», «Виробнича практика», «Підготовка кваліфікаційної роботи бакалавра», «Математичне моделювання».

Зміст ОПП структурований, збалансований за семестрами та роками навчання, спрямований на забезпечення цілей

навчання відповідно до стандарту вищої освіти.

Зміст ОПП сформовано таким чином, щоб досягти визначеного у стандарті теоретичного змісту предметної області: математичне і комп'ютерне моделювання, математична статистика, аналіз даних, дослідження операцій, теорія оптимального керування динамічними системами, оптимізація систем та процесів.

Освітні компоненти ОПП становлять взаємопов'язану систему і належать до таких основних блоків: обов'язкові освітні компоненти (всього 33), які надають теоретичний та практичний зміст предметної області прикладної математики та суміжних наук; дисципліни вибору студента за блоками (9 у кожному із трьох блоків) та дисципліни вибору студента з переліку (студент може обрати 6 із 28), які надають розширені прикладні знання у фаховій підготовці. В ОПП приділяється велика увага практичній фаховій підготовці студентів (140 кредитів ЄКТС), яка укладається в логічну схему з дисциплінами, що розвивають соціальні та комунікативні здібності студентів (34 кредити ЄКТС) та виробничою практикою (8 кредитів ЄКТС).

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

Можливість формування здобувачами вищої освіти за ОПП «Прикладна математика» індивідуальної освітньої траєкторії забезпечується через вибір навчальних дисциплін. Зокрема в Університеті розроблено та діє Положення про порядок реалізації студентами права на вільний вибір навчальних дисциплін (<http://surl.li/blqrw>),). У структурі навчального плану ОПП «Прикладна математика» обсяг навчального навантаження, яке студент має право обирати самостійно складає 60 кредитів ЄКТС (25 %), що відповідає вимогам Закону України «Про вищу освіту».

Індивідуальна освітня траєкторія здобувача вищої освіти забезпечується також через такі можливості: самостійно ініціювати угоду на проходження виробничої практики з профільною установою; визначати тему кваліфікаційної роботи бакалавра; брати участь у міжнародних грантових і стипендійних програмах. Координаційні та консультативні функції з питань внутрішньої та зовнішньої мобільності виконує відділ академічної мобільності Університету (<https://mobility.univ.kiev.ua/?lang=uk>).

На сайті факультету оприлюднено документи, що регламентують процедуру вільного вибору (<http://csc.knu.ua/media/study/normative-documents/documents.html>), робочі програми вибіркового вибору дисциплін (<http://csc.knu.ua/uk/programs>), затверджений рішенням вченої ради факультету комп'ютерних наук та кібернетики перелік дисциплін для вибіркового складового (переліків вибору) (<http://csc.knu.ua/uk/selected-subjects>).

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

Здобувачі вищої освіти можуть реалізувати своє право на вибір навчальних дисциплін згідно з Положенням 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)),). Кількість кредитів ЄКТС відведених на вибірково складові компоненти в ОПП «Прикладна математика» складає 25%, що забезпечує умови для досягнення здобувачами таких цілей: набути глибокі професійні знання в межах обраної ОПП, здобути спеціальні професійні компетентності; ознайомитись із сучасним рівнем досліджень в споріднених галузях знань. Відповідно до сформульованих цілей, студенту пропонуються варіанти вибору дисциплін з варіативної складової навчального плану освітньої програми, на якій студент навчається або інших освітніх програм. Він складається з двох частин: - спеціалізований блок дисциплін, який включає фахові ОК, що визначають спеціалізовану поглиблену підготовку студента в межах обраної освітньої програми; - вибір дисциплін з переліку, спрямований на поліпшення здатності студента до працевлаштування за обраним фахом. Якщо студент обрав спеціалізований блок він має право прослухати всі дисципліни, що включені до цього блоку.

Досягнення, передбачені вибірково складовим блоком є підставою для прийняття рішення Екзаменаційною Комісією про присвоєння здобувачу вищої освіти професійної кваліфікації. У КНУТШ діє автоматизована система забезпечення освітнього процесу та онлайн-кабінети для студентів «Triton» <https://student.triton.knu.ua/>.

Студенти обирають дисципліни вільного вибору через вказану автоматизовану систему. Процедура вибору дисциплін є простою, зрозумілою, і легко реалізується студентами (<https://cutt.ly/VO6Igo4>).

Згідно «Положення про порядок реалізації студентами КНУТШ права на вільний вибір навчальних дисциплін» здобувач вищої освіти може обирати дисципліни не тільки із запропонованого переліку даної ОПП, але і з переліку обов'язкових чи вибіркового вибору дисциплін інших освітніх програм того ж чи іншого освітнього рівня (за погодження декана свого факультету – у випадку вибору дисципліни вищого освітнього рівня, або декана/директора факультету/інституту, на якому реалізується навчальна програма іншого рівня). Крім того, здобувач має право на вибір дисциплін у іншому закладі вищої освіти за умов дотримання правил реалізації студентом права на академічну мобільність.

Одним із прикладів реалізації права на вільний вибір навчальних дисциплін може бути обрання у 2021-2022 н.р. студентами Злосчастьевою Д. та Мазур Д. ОПП «Прикладна математика» дисципліни «Хмарні обчислення» ОПП «Інформатика». Разом з тим, студентка ОПП «Інформатика» Новицька А. обрала дисципліну вільного вибору «Випадкові процеси» за ОПП «Прикладна математика».

Крім того, студент має право ініціювати угоду з конкретним місцем виробничої практики, а також бере участь у визначенні теми курсової та кваліфікаційної робіт.

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

ОП та навчальний план передбачають практичну підготовку здобувачів, яка забезпечує здобуття компетентностей, необхідних для подальшої професійної діяльності. Зокрема, практичні, семінарські та лабораторні заняття з циклу обов'язкових та вибіркового вибору дисциплін становлять понад 44% від аудиторного навантаження; виробничі практики становить 8 кредитів ЄКТС.

Обов'язковою освітньою компонентою ОП є виробничі практики (8 кредитів ЄКТС), що проводиться у 6 семестрі.

Під час проходження виробничої практики студенти виконують роботи, пов'язані з реальними прикладними задачами із застосуванням методів прикладної математики. Такі задачі часто пов'язані з тематикою курсової роботи. КНУТШ надає можливість укласти індивідуальні угоди з підприємствами для проходження виробничої практики студентами. Підготовка і захист курсової (6 семестр) та кваліфікаційної (8 семестр) робіт є, відповідно, проміжним та підсумковим етапами формування професійних компетентностей. Також слід відмітити роль лабораторних робіт та проєктів як важливої частини практичної підготовки.

НПП факультету у співпраці з роботодавцями та випускниками програми ретельно підходять до побудови змісту практики та формування у здобувачів необхідних для майбутнього працевлаштування компетентностей (ЗК01, ФК08, ФК12).

Отримані під час практик компетентності є корисними у подальшій професійній діяльності, що підтверджується схвальними відгуками роботодавців.

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

Формуванню соціальних навичок сприяють обов'язкові освітні компоненти: «Вступ до університетських студій», «Науковий образ світу», «Українська та зарубіжна культура», «Філософія», «Соціально-політичні студії», «Вибрані розділи трудового права і основ підприємницької діяльності», «Іноземна мова», «Кваліфікаційна робота бакалавра», «Курсова робота», «Іноземна мова для академічних цілей за професійним спрямуванням».

ОК забезпечують набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок, необхідних для успішної професійної діяльності, зокрема здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях (ЗК2); здатність бути критичним і самокритичним (ЗК4); здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності) (ЗК9); Здатність працювати в міжнародному контексті (ЗК11); визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків (ЗК12); навички міжособистісної взаємодії (ЗК13); здатність діяти соціально відповідально та свідомо (ЗК18). Зазначені соціальні навички важливі у подальшій професійній діяльності в світлі розвитку корпоративної культури, міжнародного співробітництва та необхідності збереження навколишнього середовища. Забезпечення формування зазначених компетентностей обґрунтовано в матриці відповідності програмних компетентностей компонентам ОП. Підготовка та захист звітів з лабораторних проєктів і практик, випускної кваліфікаційної роботи допомагають розвивати соціальні навички у здобувачів ВО.

Яким чином зміст ОП ураховує вимоги відповідного професійного стандарту?

При розробці ОПП враховувався міжнародний стандарт Європейської рамки ІКТ-компетентностей (European e-Competence Framework 3.0 (www.ecompetences.eu)). Це підтверджується участю науково-педагогічних працівників (НПП) факультету у міжнародному проєкті програми Tempus INARM «Інформатика та менеджмент: рамки кваліфікацій відповідно до Болонського стилю»).

При розробленні ОПП враховано положення Національного класифікатора України «Класифікатор професій ДК 003-2010» (<https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10>) щодо присвоєння здобувачам вищої освіти професійної кваліфікації 3121 – фахівець з інформаційних технологій. У процесі розроблення ОПП оцінювалась відповідність загальних і фахових компетентностей та програмних результатів навчання вимогам до знань і умінь, які висуваються провідними вітчизняними роботодавцями. Окремим рішенням Екзаменаційної Комісії може бути присвоєна професійна кваліфікація «Фахівець з інформаційних технологій». Умови присвоєння кваліфікації: Успішне опанування компетентностями блоку дисциплін вільного вибору з оцінками не нижче 75 балів; Проходження усіх практик, які передбачені навчальним планом, з оцінками не нижче 75 балів; Захист кваліфікаційної роботи бакалавра (за професійною кваліфікацією) з оцінкою не нижче 75 балів. Запропоновані в ОП вибіркові блоки та тематика кваліфікаційних робіт визначають поглиблену спеціалізовану підготовку здобувачів в межах ОП та сприяють набуттю професійної кваліфікації.

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

Кредитний обсяг дисциплін визначається за колегіальною експертною оцінкою укладачів ОПП і перевіряється при погодженні програми науково-методичною комісією, вченою радою факультету і зовнішніми рецензентами. Для запобігання необґрунтованого присвоєння дисциплінам недостатньої чи надмірної кількості кредитів здобувачі беруть участь у розробці навчальних планів та робочих навчальних програм дисциплін як члени науково-методичної комісії і вченої ради факультету, опитуваннях про якість викладання на ОПП, де здобувачі можуть висловити свою думку, регулярному опитуванні з метою отримання пропозицій за ОП факультету (<http://csc.knu.ua/uk/curriculum>). Розподіл часу між заняттями і самостійною роботою здійснюється, з урахуванням норм «Положення про організацію освітнього процесу у КНУТШ» (http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf), де для здобувачів бакалаврського рівня частка самостійної роботи може становити 50-67% загального обсягу навчального часу дисципліни. Серед обов'язкових освітніх компонент на навчальні та виробничі практики припадає 180 годин, а на навчальні (аудиторні) заняття – 2340 години, на самостійну роботу 2820 год. Серед вибіркових компонент на навчальні аудиторні заняття припадає 644 год, а на самостійну роботу 1156 год.

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

завданнями та особливостями цієї форми здобуття освіти

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

3. Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання

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

<https://vstup.knu.ua/rules>, <http://csc.knu.ua/uk/bachelor>.

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

Вступ на ОПП «Прикладна математика» здійснюється згідно Правил прийому до КНУТШ (<http://vstup.knu.ua/>), що відповідають Умовам прийому на навчання до закладів вищої освіти України, затверджених МОН України. На навчання для здобуття ступеня бакалавра на перший курс приймаються особи з повною загальною середньою освітою за результатами зовнішнього незалежного оцінювання (ЗНО) Перелік конкурсних предметів у сертифікаті Українського центру оцінювання якості освіти (вступних іспитів, конкурсів творчих здібностей) та їх вагові коефіцієнти для вступників представлено у Правилах прийому до Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Для ОПП «Прикладна математика» на 2022/2023 навчальний рік обов'язковими були сертифікати ЗНО: - з української мови, з мінімальною кількістю балів для допуску до участі в конкурсі – 101, що має ваговий коефіцієнт - 0,2; - з математики - з мінімальною кількістю балів для допуску до участі в конкурсі – 101, що має ваговий коефіцієнт - 0,6; - з історії України або іноземна мова, або біологія, або географія, або фізика, або хімія, з мінімальною кількістю балів для допуску до участі в конкурсі – 101, що має ваговий коефіцієнт - 0,2. Важливо відмітити, що такі умови набору на ОПП "Прикладна математика" є особливими і пов'язаними з військовою агресією РФ проти України. При вступі до КНУТШ у 2021/2022 мінімальна кількість балів з математики для допуску до участі в конкурсі становила 140.

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

Питання визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО регулюється Правилами прийому до КНУТШ та Положенням про організацію освітнього процесу у КНУТШ. Поінформованість гарантується розміщенням Правил прийому та Положення про організацію освітнього процесу на офіційному веб-сайті університету. Режим доступу: http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf), внутрішні положення університету:

- Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність КНУТШ від 29.06.2016 р. (http://mobility.univ.kiev.ua/?page_id=804&lang=uk)
- Порядок поновлення та переведення здобувачів вищої освіти (студентів, слухачів, курсантів) у КНУТШ (<http://vstup.univ.kiev.ua/userfiles/files/instruction.pdf>)
- Положення про організацію освітнього процесу у КНУТШ від 11 квітня 2022 року (http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf)
- Наказ Ректора від 12.07.2016 "Про затвердження Порядку проведення в КНУТШ 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)

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

Прикладом застосування такої практики є визнання результатів навчання Шебаршової Х. із дисциплін «Комп'ютерна алгебра» та «Рівняння математичної фізики», яка у 2 семестрі 2018-2019 н.р. навчалась у Білоруському державному університеті (м. Мінськ, наказ № 138-36 від 22.01.2019 р.).

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.

Факультет активно працює з провідними роботодавцями галузі на предмет імплементації зазначених документів. Зокрема, готується до підписання Договору щодо визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної освіти на навчальних програмах ЕПАМу на освітніх програмах Університету за всіма спеціальностями для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, що реалізуються факультетом.

У попередні роки, ЗВО визнавав результати навчання, отриманих у неформальній освіті, але лише як частину певного курсу. Тобто, рішенням кафедр визначається та частина, яку буде перезараховано за певною дисципліною. Здобувачі освіти у КНУТШ мають безплатний доступ до онлайн-курсів Coursera, EdX, які також можуть

перезараховуватися як частина певної дисципліни.

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

У 2019–2020 навчальному році студенти ОП «Програмна інженерія» Огородніков Ю.В., Мазур Д.А., Плещицер А.О., згідно порядку поновлення та переведення здобувачів вищої освіти у КНУТШ (<http://vstup.univ.kiev.ua/userfiles/files/instruction.pdf>) з умовою попередньої ліквідації академічної різниці, переведені на навчання за ОП «Прикладна математика». Серед дисциплін, які склали академічну різницю, можна вказати: Диференціальні рівняння, Теорія керування, Математичне моделювання та інші.

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

Освітній процес відбувається у таких формах: лекції, практичні, семінарські, лабораторні заняття та самостійна робота.

Зміст та форма РНП затверджено в КНУ: форма опису РНП http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Dod5_rob_prog.pdf; інструкція по заповненню РНП: http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Dod6_Instr_rob_prog.pdf.

Наприклад, ОПП передбачає в РНО9: «Будувати ефективні щодо точності обчислень, стійкості, швидкодії та витрат системних ресурсів алгоритми для чисельного дослідження математичних моделей та розв'язання практичних задач». В ОПП цей РН формується в освітніх компонентах «Теорія керування», «Математична економіка», «Математичний аналіз 2», тощо. У перерахованих дисциплінах передбачено лекційні, практичні заняття та самостійна робота. Ці види занять дозволяють опанувати новий теоретичний матеріал, обговорити та опрацювати його. Програмні результати навчання, що відображені в ОПП (матриця забезпечення), окремо за кожною освітньою компонентою пояснюються у робочих програмах навчальних дисциплін.

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?

Студентоцентричний принцип є пріоритетним у підготовці здобувачів за ОПП «Прикладна математика», що відповідає «Положенню про організацію освітнього процесу у КНУТШ».

Методика навчання та підбір дисциплін формують у студентів системне, критичне та комплексне мислення, що дозволяє їм реалізувати себе у професійній діяльності.

Моніторинг рівня сприйняття студентами методів навчання і викладання є однією з цілей опитувань здобувачів освіти КНУТШ, що проводяться у відповідності до затвердженого Положення

(http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Poloz_Oputuvanya_2020.pdf). Результати опитувань оприлюднюються на сайті Університету (http://unidos.univ.kiev.ua/?q=uk/zvity_pro_doslidzhennya) та аналізуються гарантом та членами робочої групи ОП.

Опитування здобувачів освіти на факультеті, проведені у грудні 2020 року та у січні 2021 року (http://csc.knu.ua/media/filer_public/f8/2e/f82e1aa2-f8b2-4104-9595-5973b092c6ed/bac113pm.pdf 2018/2019) та 2019/2020 (http://csc.knu.ua/media/filer_public/c4/a0/c4a0b327-a9bc-423c-b99d-53e03a8e9981/monitoring2020.pdf) показали, що студенти за ОПП «Прикладна математика» на питання «Чи задовольняє Вас якість та доступність методичного забезпечення ОП?» (найбільша кількість респондентів) відповіли: «Більшою мірою погоджуюсь». На питання «Чи викладання дисциплін в цілому є цікавим та зрозумілим для мене?» найбільша кількість респондентів відповіли: «Більшою мірою погоджуюсь».

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

В КНУТШ керуються «Етичним кодексом університетської спільноти», що передбачає академічну свободу для всіх учасників освітнього процесу. Методи навчання та викладання за ОП повною мірою відповідають принципам академічної свободи слова і творчості.

Викладачі можуть застосовувати форми та методи навчання та викладання, які найбільше відповідають особливостям дисциплін – ЗВО надає загальні рекомендації, але не регламентує строгий порядок застосування методів навчання у кожній ситуації. Методи навчання і викладання, що застосовуються на ОП, базуються на принципах свободи слова і творчості, поширення знань та інформації, проведення наукових досліджень і використання їх результатів. У багатьох дисциплінах виконуються навчальні проекти, тематика яких обирається студентами або з переліків, наведених викладачами, або ж пропонується самими студентами за погодженням з викладачами. Студенти обирають найбільш ефективні способи вирішення поставлених завдань, виконують аналіз сучасних засобів та технологій, пропонують комбінації підходів та методів, що підходять до конкретної ситуації. Принципи академічної свободи застосовуються під час виконання курсових робіт та кваліфікаційних робіт, зокрема, вибір теми роботи, використання підходів та методів вирішення поставлених завдань, оприлюднення результатів досліджень та розробок.

Опишіть, яким чином і у які строки учасникам освітнього процесу надається інформація щодо цілей,

змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання у межах окремих освітніх компонентів *

На сайті факультету комп'ютерних наук та кібернетики розміщено ОПП, навчальні плани, робочі навчальні програми за усіма обов'язковими дисциплінами та дисциплінами вільного вибору за ОПП (<http://csc.knu.ua/uk/curriculum>, <http://csc.knu.ua/uk/programs>). У відповідних документах вказана повна інформація про кількість кредитів ЄКТС, форми проведення та оцінювання з кожного курсу. Крім того, усім учасникам освітнього процесу своєчасно надається зрозуміла і доступна інформація щодо цілей, змісту та програмних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання в межах окремих освітніх компонентів, відповідно до робочих програм дисциплін та навчального плану. Інформація щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання повідомляється студентам під час першого лекційного заняття з кожної дисципліни, а також під час практичних, лабораторних та семінарських занять. Інформація щодо порядку та критеріїв оцінювання також повідомляється під час першого лекційного заняття та додатково повторюється перед відповідними контрольними заходами (контрольними роботами, захистами, іспитами, тощо). Уся інформація повторюється під час проведення консультацій викладачів зі студентами. Ця інформація включена в усі РНПД та доступна в електронному вигляді на сайті факультету. З багатьох дисциплін викладачі надають студентам додаткову інформацію в друкованому та/або електронному вигляді. За кожною академічною групою закріплені куратор з числа викладачів.

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

Серед основних пріоритетів розвитку кадрового потенціалу в КНУТШ передбачено: участь науково-педагогічних працівників, докторантів, аспірантів і студентів в організації університетських проектів; проведення олімпіад та конкурсів; організація зимових і літніх шкіл; проведення фестивалів науки, інтелектуальних змагань за підтримки Наукового товариства аспірантів та студентів. Здобувачі залучаються до виконання студентських наукових робіт в рамках проведення різноманітних олімпіад і конкурсів <http://csc.knu.ua/uk/olympiads>. Частина лабораторних робіт та навчальних проектів містять складову досліджень. Найбільше складова досліджень виявляється під час виконання студентами курсових та кваліфікаційних робіт. Студентів запрошують на лекції за участі провідних світових науковців, на яких вони мають можливість дізнатись про актуальний стан досліджень. В ОПП передбачено поєднання навчання і досліджень за допомогою компоненти «Виробнича практика». Дисципліни вільного вибору «Теоретичні основи інтелектуальних пристроїв», «Теорія прийняття рішень», «Аналіз даних», «Математична теорія надійності», «Математична логіка та теорія алгоритмів» безпосередньо спрямовані на формування науково-дослідницької складової. Під час роботи над кваліфікаційною роботою бакалавра здобувачі закріплюють набуті дослідницькі навички. Прикладами такого поєднання у рамках даної ОПП є:

1. студенти Котельникова В.Г та Кондратенко О.О. брали участь у виконанні проекту Національного фонду досліджень України «Асимптотичні режими збурених випадкових блукань: на межі сучасної та класичної теорії ймовірностей» (реєстр. № 202002/0014).
2. студентка Кузьміна К.І. у першому семестрі 2019-2020н.р. проходила стажування у Близькосхідному технічному університеті (Туреччина, м. Анкара, 12.09.2019-14.01.2020, наказ № 1912-36 від 09.09.2019 р.)
3. студентка Логвіна А. брала участь у міжнародній студентській конференції «ISC-Adamas 2020», проведеної Adamas University, Kolkata, India, де виступила з доповіддю (англійською мовою): Education: Creating Future Today. Going Beyond the Pandemic.
4. Студенти Кондратенко О. та Котельникова В. нагороджені дипломами 1-ступеня за результатами I туру Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт у 2021-2022 роках, крім того Котельникова Валерія є переможницею стипендіальної програми «Завтра.UA»:
 - A. Iksanov, Z. Kabluchko, V. Kotelnikova. A functional limit theorem for nested Karlin's occupancy scheme generated by discrete Weibull-like distributions, Journal of Mathematical Analysis and Applications, 507 (2022), no. 2, 125798.
 - A. Iksanov, O. Kondratenko. Functional limit theorems for discounted exponential functional of random walk and discounted convergent perpetuity, Statistics and Probability Letters, 176 (2021), 109148.

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

Зміст освітніх компонентів ОПП регулярно оновлюється з урахуванням сучасних наукових та практичних досягнень у галузі розробки та застосування методів прикладної математики. Перед кожним семестром викладачі оновлюють матеріали з відповідних дисциплін, вносять інформацію про нові підходи, методи, технології, інструментальні засоби. Під час оновлення змісту освітніх компонентів враховуються результати опитування студентів, за рахунок чого фокусується увага на актуальних напрямках, покращується якість та доступність подання навчальних матеріалів, оновлюються приклади з метою наближення їх до сучасних досягнень та практик даної галузі знань. Кафедри, які забезпечують дану ОПП, підтримують зв'язки з представниками роботодавців і враховують їх побажання щодо оновлення та актуалізації змісту освітніх компонентів ОПП. Оновлений зміст освітніх компонентів розглядається на засіданнях кафедр, науково-методичної комісії та вченої ради факультету. За останні роки зміст навчальних матеріалів з дисциплін, що складають ОПП, був суттєво оновлений з урахуванням сучасних результатів досліджень та практичних рекомендацій.

Наведемо конкретні приклади. Враховуючи тривалу співпрацю із провідними науковими установами та виробничими компаніями, такими як «Інститут телекомунікацій і глобального інформаційного простору НАН України», «Інститут кібернетики імені В.М. Глушкова НАН України», «Міжнародний науково-навчальний центр інформаційних технологій і систем НАН України та МОН України», компанії «Samsung Electronics Ukraine Company», «GlobalLogic Україна» - відбувається обговорення пропозицій та рекомендацій для оновлення освітніх компонентів ОПП з математичного та комп'ютерного моделювання та оптимізації складних динамічних систем. Так, професор Стоян В.А. робить акцент на нових прикладних застосування математичних результатів моделювання динаміки систем із розподіленими параметрами, професор Пічкур В.В. наводить нові ефективні підходи до побудови

оптимальних розв'язків у задачах керування динамікою систем із зосередженими параметрами, доцент Матвієнко В.Т. викладає нові підходи до розв'язання задач розпізнавання образів, професор Волошин О.Ф. пропонує активно впроваджувати у навчальний процес прикладні методи та алгоритми нечіткої математики, професор Мостовий В.С. викладає нові нові математичні підходи до розв'язання прикладних задач інвестування у цінні папери тощо.

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

В КНУТШ існують два підрозділи, які здійснюють та контролюють інтернаціоналізацію діяльності – відділ міжнародного співробітництва <http://www.umz.univ.kiev.ua/> та відділ академічної мобільності mobility.univ.kiev.ua. На сайтах оприлюднюється інформація про можливості обмінів, стажування, викладання, проведення наукових досліджень, підвищення кваліфікації, участь у спільних проектах у ЗВО України та зарубіжжя. Факультет ініціював підписання угод та меморандумів з Університетами м. Лаквіла (Італія), м. Сіань (Китай), м. Карабюк (Туреччина), м. Брно (Чехія), Корейським інститутом науки і техніки (м. Сеул, Південна Корея).

Значна кількість дисциплін ОПП фокусують увагу на застосуванні сучасних досягнень світової науки для розвитку методів та підходів прикладної математики.

На факультеті організуються лекції за участі провідних світових науковців, на яких студенти мають можливість дізнатись про актуальний стан досліджень в певних галузях, задати питання, поспілкуватись з відомими дослідниками як в теоретичних так і в прикладних галузях. Зокрема, 24.01.2020 відбулася лекція професора технологічного інституту ШАффаузуна у Швейцарії Бертранда Мейєра; 11.11.2019 – лекція професора Університету Парижа імені Дені Дідро Жака Сакаровича; 14.12.2018 – лекція професора Австралійського національного університету Сергія Богомоллова.

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?

«Положення про організацію освітнього процесу у КНУТШ» передбачає види (п. 4.6) та процедуру проведення контрольних заходів навчальних дисциплін. Різні форми контрольних заходів у межах освітніх компонент ОПП дозволяють комплексно перевірити досягнення програмних результатів навчання. Ґрунтовне володіння знаннями предметної області, належне застосування фахової термінології, вміння ефективно і вільно передавати ідеї, принципи і теорії, аналізувати світоглядні проблеми контролюється письмовими та усними формами опитування. Поточний контроль (ПК) здійснюється для всіх видів аудиторних занять, його завдання - перевірка рівня успішності здобувачів та корегування методів і засобів навчання. Для самостійної роботи здобувачів рекомендуються фахова література (частину літературних джерел розміщено за адресою <http://csc.knu.ua/uk/library>). Інформація щодо форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання відображена в ОПП, навчальному плані та робочих навчальних програмах за кожною дисципліною. В ОПП як форма підсумкової атестації передбачено комплексний іспит та захист кваліфікаційної роботи. ПК виробничої практики та курсової роботи – диференційований залік, що відповідає нормам «Положення про організацію освітнього процесу у КНУТШ» та дозволяє перевірити заявлені в ОПП результати навчання. Для інших дисциплін ОПП передбачено залік чи іспит.

Процедури моніторингу прозорості та об'єктивності оцінювання контрольних заходів описано в п.3.3 Положення про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу в КНУТШ

(http://csc.knu.ua/media/filer_public/bb/2e/bb2ef324-024d-40fb-bc9e-6634b0943e29/quality-2020.pdf).

Контрольні заходи та критерії їх оцінювання описані в робочих програмах дисциплін та заздалегідь оприлюднені (<http://csc.knu.ua/uk/programs>, <http://csc.knu.ua/uk/attestation>).

Форми контролю дозволяють об'єктивно оцінювати рівень теоретичних та практичних знань, навичок, набутих фахових компетентностей та програмних результатів навчання, а відповідні навчальні документи чітко регламентують вимоги як до оформлення заходів з контролю знань, так і до кількісного оцінювання результатів у балах. При ПК тестові завдання орієнтовані на перевірку здебільшого теоретичних знань, контрольні та лабораторні завдання – на оцінювання практичних умінь і навичок. Захисти студентами звітів з виробничої практики оцінює комісія, сформована завідувачем кафедри, згідно відповідних положень. В рамках семестрового контролю (СК) оцінювання досягнутих програмних результатів навчання здобувача вищої освіти формується внаслідок додавання оцінки (в балах) за іспит до рейтингу (в балах) з навчальної роботи впродовж семестру. В оцінюванні знань здобувача на іспиті бере участь більше ніж один викладач. СК «залік» передбачає оцінювання засвоєння здобувачем освіти навчального матеріалу на підставі поточного контролю (за результатами роботи на практичних, семінарських або лабораторних заняттях, а також контрольних заходів) впродовж семестру.

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

Забезпечення чіткості та прозорості форм контрольних заходів у межах навчальних дисциплін ОП відбувається відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка» розділ 7 «Оцінювання результатів навчання». Чіткість форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання забезпечена тим, що всі форми наперед сплановані і зафіксовані в навчальному плані, що знаходиться у відкритому доступі. Критерії оцінювання прописані в робочих навчальних програмах: роз'яснено розбиття балів при оцінюванні кожного етапу, пояснено обчислення розрахункової шкали рейтингу студента для кожної дисципліни, в робочій навчальній програмі кожної дисципліни визначено результати навчання, які студент повинен набути протягом вивчення курсу та визначається питома вага кожного такого результату навчання у підсумковій оцінці.

Крім того, в робочій навчальній програмі описано терміни проведення та вплив кожної з визначених для дисципліни форм оцінювання на підсумкову оцінку. З робочими програмами навчальних дисциплін ОП здобувачі можуть ознайомитися на сайті (<http://csc.knu.ua/uk/programs>).

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

Інформація про форми, терміни та критерії оцінювання результатів навчання за кожною освітньою компонентою зазначено в робочій програмі навчальної дисципліни, навчальному плані та в описі освітньої програми, що є у вільному доступі на сайті факультету (<http://csc.knu.ua/uk/programs>, <http://csc.knu.ua/uk/curriculum>, <http://csc.knu.ua/uk/attestation>). Крім того, на першій парі викладач доводить до відома студентів всю необхідну інформацію з навчальної дисципліни, форм і термінів контролю та відповідних вимог до здобувачів, а також про наявні ресурси з навчального та методичного забезпечення. Наявні навчальні документи регламентують проведення поточних та підсумкових (перед іспитами) консультацій з кожної дисципліни. Крім того, інформація (графік навчального процесу) оприлюднюється на стенді деканату і сайті факультету.

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

Форми атестації здобувачів вищої освіти відповідають вимогам стандарту вищої освіти першого (бакалаврського) рівня спеціальності 113 – «Прикладна математика». Стандартом передбачено атестацію у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.

Кваліфікаційна робота передбачає розв'язання складного спеціалізованого завдання прикладної математики, що характеризується комплексністю та/або невизначеністю умов, із застосуванням математичних методів та/або програмних засобів. У кваліфікаційній роботі не може бути академічного плагіату, фальсифікації та списування. Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті закладу вищої освіти чи його підрозділу, в якому виконано роботу або в репозитарії закладу вищої освіти.

Порядок підготовки та оформлення робіт визначено методичними вказівками (http://csc.knu.ua/media/file_public/4f/74/4f7459c9-9e5a-4a77-b8f3-ef30a1f435d5/qualification_work.pdf).

Кваліфікаційні роботи обов'язково перевіряються на наявність плагіату згідно з «Положенням про систему виявлення та запобігання академічному плагіату у КНУТШ» <http://senate.univ.kiev.ua/?p=1352>.

Кваліфікаційні роботи здобувачів оприлюднюються на сайті факультету (<http://csc.knu.ua/uk/attestation>), теми робіт - за адресою (<http://csc.knu.ua/uk/programs>).

ОПП «Прикладна математика» передбачає також підсумкову атестацію здобувачів у формі комплексного іспиту з прикладної математики. Питання, що виносяться на комплексний іспит розміщено на сайті факультету: <http://csc.knu.ua/uk/attestation>.

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

Дане питання регулюється «Положенням про порядок оцінювання знань студентів при кредитно-модульній системі організації навчального процесу в КНУТШ» від 2010 р. (<http://nmc.univ.kiev.ua/docs/POLOJENNIA-2010-1.doc>).

Процедура проведення контрольних заходів регламентована «Положенням про організацію освітнього процесу у КНУТШ». Розділ 7 «Оцінювання результатів навчання» дає відповіді на всі принципи питання. Інформація про проведення контрольних заходів на кожному курсі міститься у відповідній робочій програмі дисципліни. Вся інформація також підсумована в НП та ОПП. Освітньо – професійна програма, навчальний план, робочі навчальні програми дисциплін викладені у відкритому доступі на сайті ФКНК (<http://csc.knu.ua/uk/programs>, <http://csc.knu.ua/uk/curriculum>). У РНПД визначено процедури проведення контрольних заходів, складовими якої є шкала оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти, критерії, вимоги до складання заліків та іспитів <http://csc.knu.ua/uk/programs>.

В умовах воєнної агресії Російської Федерації та пандемії COVID-19, процедура проведення контрольних заходів регламентується Положенням про тимчасовий порядок проведення заліково-екзаменаційної сесії та підсумкової атестації з використанням технологій дистанційного навчання у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка, яке введено в дію Наказом Ректора від 21 травня 2020 року за №328-32 http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Poryadok%20zal_ekz%20sesii%20odyst_tech.pdf.

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

Основні принципи об'єктивності роботи екзаменаторів визначені законами України «Про вищу освіту», Статутом університету, Етичним кодексом університетської спільноти <https://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/ethical-code/Ethical-code-of-the-university-community.pdf>, регулюються «Положенням про організацію освітнього процесу у КНУТШ» та іншими документами.

Іспити з навчальних дисциплін приймаються заздалегідь затвердженими комісіями у складі принаймні двох науково-педагогічних працівників, один з яких – викладач дисципліни. Інших екзаменаторів призначає завідувач відповідної кафедри. Процедура запобігання та врегулювання конфлікту інтересів викладена у вищезгаданому документі, зокрема, у п.7.2 «Процедури звернень здобувачів освіти щодо оцінювання». Є можливість перевірити об'єктивність оцінювання, оскільки результати проведення іспиту (письмові роботи, тести) зберігаються. Здобувач має безпосередній доступ до системи оцінювання та всіх своїх поточних оцінок і може перевірити коректність

підсумкової оцінки. Крім того, періодично здійснюється зворотній зв'язок зі здобувачами у формі анкетування з подальшим аналізом отриманих результатів. Врегулювання конфлікту інтересів (за умови їхньої наявності) здійснюється відповідно до «Порядку вирішення конфліктних ситуацій у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка», введеного в дію наказом ректора № 105-32 від 14.02.2020 р. На час дії ОПП конфлікту інтересів не зафіксовано.

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

Порядок ліквідації академічних заборгованостей регламентує «Положення про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка». Процедура повторного проходження контрольних заходів викладена у зазначеному документі, зокрема у п.7.3 «Повторне складання семестрового контролю». Складання академічних заборгованостей допускається не більше двох разів з кожної дисципліни. Графік перескладань і склад відповідних комісій визначається деканатом факультету наприкінці поточної сесії. Остання можливість для перескладання надається здобувачеві (при наявності не більше двох академічних заборгованостей) перед початком наступного семестру комісії у складі не менш ніж трьох (серед них – завідувач кафедри) науково-педагогічних працівників, створеної за розпорядженням декана факультету. Прикладом може бути перескладання студентами спеціальності "прикладна математика" Дмитрієвим Я. О. та Краснослободцевим Т. О. 31.08.2022 р. дисципліни "Рівняння математичної фізики. Частина 2". Перескладання приймала комісія у складі: проф. Ляшко С.І. (завідувач кафедри), доц. Кашпур О.Ф., доц. Кузьмін А.В.

Якщо студент був допущений до складання семестрового контролю, але не з'явився без поважної причини, то вважається, що він використав першу спробу скласти іспит/залік і має академічну заборгованість. У разі поважної і документально підтвердженої причини – затверджується індивідуальний графік для складання семестрового контролю.

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

Порядок оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів відбувається у відповідності до «Положення про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка». Зокрема у п.7.2 «Процедури звернень здобувачів освіти щодо оцінювання» чітко регламентовані дії сторін для різних форм контрольних заходів: пп.7.2.1 «Поточний контроль», пп.7.2.2 «Семестровий контроль у формі заліку або іспиту», пп.7.2.3 «Семестровий контроль у формі диференційованого заліку (захист практики або курсової роботи)», пп.7.2.4 «Підсумкова атестація здобувачів освіти».

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

Політика, стандарти та процедури дотримання академічної доброчесності в КНУТШ визначаються Статутом університету <http://www.univ.kiev.ua/pdfs/statut/statut-22-02-17.pdf> та Положенням про організацію освітнього процесу у КНУТШ. Зокрема у п. 9.8 «Дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти» визначаються: пп.9.8.1 – вимоги щодо дотримання академічної доброчесності; пп.9.8.2 – що є порушеннями академічної доброчесності; пп.9.8.3 – відповідальність за порушення академічної доброчесності. Важливе місце серед документів ЗВО займає Етичний кодекс університетської спільноти, ухвалений конференцією трудового колективу КНУТШ (протокол № 2 від 27.12.2017 р.). <http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/ethical-code/Ethical-code-of-the-university-community.pdf>, що встановлює загальні етичні принципи та правила поведінки, якими мають керуватися усі учасники освітнього процесу. Наказом ректора №197-32 від 10.03.2020 р. введено у дію «Положення про систему виявлення та запобігання академічному плагіату у КНУТШ» <http://senate.univ.kiev.ua/?p=1352>

В університеті діє Система перевірки кваліфікаційних робіт на академічний плагіат. Процедури перевірки дотримання здобувачами освіти правил академічної доброчесності регулюються в п.4.3 Положення про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу в КНУТШ (http://csc.knu.ua/media/filer_public/bb/2e/bb2ef324-024d-40fb-bcse-6634b0943e29/quality-2020.pdf).

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

Згідно Наказу ректора 197-32 від 10.03.2020 р. запроваджено "Положення про систему виявлення та запобігання академічного плагіату у КНУТШ" (<https://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Detection-and-prevention-of-academic-plagiarism-in-University.pdf>). Доступна в мережі Інтернет програмна система «Unicheck» затверджена як система перевірки на академічний плагіат в КНУТШ. Всі кваліфікаційні роботи на здобуття ступеня бакалавра та магістра підлягають обов'язковій перевірці на плагіат на етапі допуску до захисту, усі навчально-методичні та наукові роботи (у т.ч. дисертаційні роботи) НПП, докторантів, аспірантів та здобувачів вищої освіти розміщуються в репозиторії Університету та підлягають перевірці на наявність плагіату. Перевірка проводиться за допомогою ліцензійного програмного забезпечення - сервісу пошуку ознак плагіату Unicheck (<https://unicheck.com/uk-ua>). За потреби повторної оцінки щодо порушення академічної доброчесності у проєктах кваліфікаційних робіт бакалавра, вона проводиться коштом здобувача.

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

В Університеті ставляться з повагою до дотримання норм академічної доброчесності. Науково-педагогічний колектив поділяє принципи академічної доброчесності та власним прикладом стимулює аспірантів і студентів до їх

дотримання. Зокрема, не допускається для співробітників та здобувачів вищої освіти плагіат, списування, фальсифікація даних та фабрикування результатів досліджень. Редакції всіх періодичних наукових видань Університету послуговуються рекомендаціями Комітету з етики наукових публікацій (Committee on Publication Ethics) та, зокрема, керівництвом з етики наукових публікацій (Publishing Ethics Resource Kit видавництва Elsevier) та спираються на досвід авторитетних міжнародних видавництв. Дотримання правил етики наукових публікацій усіма учасниками видавничого процесу сприяє забезпеченню прав авторів на інтелектуальну власність, підвищенню якості видання та запобіганню можливості неправомірного використання авторських матеріалів в інтересах окремих осіб. Крім того, використовуються наявні можливості інформування здобувачів під час занять, проведення конференцій, кафедральних наукових семінарів, зустрічей з представниками наукової та виробничої спільнот.

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

Університет керується «Положенням про виявлення та запобігання академічному плагіату» та «Положенням про організацію освітнього процесу у КНУТШ». Згідно з ними за порушення академічної доброчесності здобувачі можуть бути притягнені до академічної відповідальності: повторне проходження оцінювання; повторне проходження освітнього компонента ОПП; відрахування; позбавлення стипендії; позбавлення наданих пільг з оплати навчання; інші види академічної відповідальності здобувачів освіти за конкретні порушення академічної доброчесності визначають спеціальні закони та окремі Положення Університету, яке затверджує Вчена Рада та погоджують органи самоврядування здобувачів. Здобувач освіти, щодо якого розглядається питання про порушення ним академічної доброчесності, має право: ознайомитися з матеріалами перевірки щодо встановлення факту порушення та подати до них зауваження; надавати пояснення або відмовитися від надання пояснень, брати участь у дослідженні доказів порушення академічної доброчесності; знати про дату, час і місце та бути присутнім під час розгляду питання про факти порушення академічної доброчесності та притягнення його до відповідальності; оскаржити рішення про притягнення до відповідальності до органу, що уповноважений розглядати апеляції, або до суду. В той же час кожна особа, стосовно якої порушено питання про порушення нею академічної доброчесності, має право доступу до результатів перевірки, право на оскарження рішення. Випадків порушень прав академічної доброчесності на ОПП не зафіксовано.

6. Людські ресурси

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

Порядок обрання за конкурсом викладачів ОПП відбувається у відповідності з «Порядком конкурсного відбору на посади науково-педагогічних працівників у КНУТШ» (2016 р.) та «Правилами внутрішнього розпорядку Університету», затвердженого конференцією трудового колективу, протокол №1 від 07.04.2009 р. Конкурсний відбір проводиться на засадах: відкритості, гласності, законності, рівності прав членів конкурсної комісії, колегіальності прийняття рішень конкурсною комісією, незалежності, об'єктивності та обґрунтованості рішень конкурсної комісії, неупередженого ставлення до кандидатів на зайняття вакантних посад науково-педагогічних працівників. Для організації конкурсу наказом ректора Університету утворюється конкурсна комісія. При укладанні трудового договору для оцінювання рівня професійної кваліфікації кандидата кафедра може запропонувати йому прочитати пробну лекцію, провести семінарське або практичне заняття тощо. Обговорення кандидатур претендентів на заміщення посад професорів, доцентів, асистентів проводиться трудовим колективом кафедри в їх присутності (у разі відсутності претендента кандидатура обговорюється лише за його письмової згоди). Проектна група для забезпечення виконання ОПП відбирає викладачів, що відповідають таким критеріям: наявність наукових публікацій за темою дисципліни, науковий авторитет, що виражений високим цитуванням робіт, досвід викладання у ЗВО та успішного виконання наукових досліджень.

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

У відповідності до Статуту КНУТШ (наказ від 22.02.2017, № 280), до освітнього процесу залучаються фахівці-практики та роботодавці. Одним з основних засобів реалізації мети та принципів освітньої діяльності Київського Національного університету імені Тараса Шевченка є забезпечення належної теоретичної та практичної підготовки. Для проходження практик студентами, які навчаються за ОПП, відведено час у структурі навчального процесу. Практику студенти можуть проходити на факультеті комп'ютерних наук та кібернетики, установах НАН України, ІТ-компаніях тощо. КНУТШ організує відвідування студентами ярмарки вакансій, яка щорічно проводиться на факультеті комп'ютерних наук та кібернетики. В 2017-2019 р. на ярмарку велика кількість роботодавців презентували свої вакансії. Серед них відомі ІТ-компанії, такі як Самсунг, GlobalLogic, ЕПАМ та ін. Роботодавці пропонували можливість проходження практики з перспективою працевлаштування на підприємствах. Предстаник ІТ-компанії Samsung (Андрій Ковальчук, Open Innovation Leader, Samsung Research Ukraine) є членом науково-методичної комісії факультету.

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

У забезпеченні аудиторних занять за ОПП «Прикладна математика» зі спеціальності 113 першого рівня вищої освіти

беруть участь відомі вчені: професор Стоян В.А. є членом підкомісії зі спеціальності 113 «Прикладна математика» Науково-методичної комісії № 7 з біології, природничих наук та математики сектору вищої освіти Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки України

До аудиторних занять даної ОПП залучаються вчені з Інституту кібернетики ім. В.М.Глушкова НАН України, зокрема, завідувач відділу методів комбінаторної оптимізації та інтелектуальних інформаційних технологій, д.т.н., проф. Гуляницький Л.Ф.

Серед відомих вчених, залучених до навчального процесу є також директор інституту телекомунікацій і глобального інформаційного простору НАН України, член-кореспондент НАН України, д.т.н., професор Трофимчук О.М.

На факультеті практикуються відкриті лекції, семінари, майстер-класи, хакатони (<https://t.me/chytalka>). Зокрема, 24.01.2020 відбулася лекція професора технологічного інституту Шаффхаузена у Швейцарії Бертранда Мейера.

Викладання дисциплін за вибором «Системне програмування» на ОПП здійснює директор ІТ-компанії ТОВ «МККУ-мережі», к.ф.-м.н. доцент Волохов В.М.

Представник роботодавців, д.т.н. Трофимчук О.М. входить до складу Екзаменаційної Комісії з підсумкової атестації за ОПП «Прикладна математика».

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

Професійні потреби викладачів продиктовані вимогами часу до рівня їх професіоналізму та відповідності посаді, яку вони обіймають або на яку претендують. Для підвищення фаховості викладачів в Університеті проводяться такі заходи: систематичне підвищення кваліфікації викладачів у відповідності із складеними та затвердженими планами; наукові семінари щодо висвітлення актуальних проблем освіти і науки; проведення лекцій іноземними партнерами з провідних закладів вищої освіти Європи та світу. До структури Університету входять підрозділи, що забезпечують організацію і проведення підвищення кваліфікації.

Як приклади, професор кафедри моделювання складних систем Хусаїнов Д.Я. (викладає дисципліну «Диференціальні рівняння») проходив стажування у Техаському університеті (м. Ель-Пасо, США) у 2019 р.; доцент кафедри моделювання складних систем Шатирко А.В. (викладає дисципліну «Задачі аналізу та синтезу систем») проходив стажування у Технологічному університеті міста Брно (Чехія) у 2018 році; професор Іксанов О.М., доценти Самойленко І.В. та Маринич О.В. проходили стажування у School of Mathematics and Statistics, Xidian University (Xi'an, China) за програмою "Belt and Road Initiative Program" DL20180077 «International joint teaching-research team project based on world class courses» у 2019 році.

Продемонструйте, що ЗВО стимулює розвиток викладацької майстерності

Система заохочення науково-педагогічних працівників Університету включає матеріальні та нематеріальні заохочення за досягнення в освітній та науковій діяльності. До матеріальних стимулів відноситься преміювання працівників за результатами їх публікаційної активності (Наказ Ректора № 71-32 від 31.01.2014 р. «Про затвердження Положення про стимулювання співробітників КНУТШ за результатами наукової діяльності»), а також стипендії молодим вченим. Посадові оклади працівників, які удостоєні почесних звань Університету, збільшуються на 15 %. Нематеріальними стимулами є відзнаки КНУТШ, порядок присвоєння яких визначено Статутом Університету (<http://www.univ.kiev.ua/pdfs/statut/statut-22-02-17.pdf>). До заохочувальних відзнак відносяться Подяка, Персональна подяка Ректора, Грамота, Почесна грамота, Відзнака Вченої ради. Більшість викладачів ОП неодноразово отримували заохочувальні відзнаки Університету. Ректор Університету видає наказ про заохочення і доводить його до відома колективу та працівника. Відомості про заохочення заносяться до трудової книжки працівника. За особливі досягнення адміністрація університету разом із виборним органом профспілкової організації університету може порушувати клопотання щодо представлення працівників до державних нагород. Також в Університеті запроваджено практику присвоєння почесного звання «Кращий викладач року». Зокрема, звання «кращий викладач року» отримували доц. Шарапов М.М., доц. Карнаух Т.О., пооф. Маринич О.В.

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?

Фінансові та матеріально-технічні ресурси використовуються виключно для реалізації мети, цілей та напрямів діяльності Університету.

Фінансово-економічною основою діяльності Університету є фінансування з Державного бюджету України. Усе навчально-методичне забезпечення відбувається в рамках виділеного бюджетного фінансування. Прикладами позабюджетного фінансування є створення компанією «ЛІУН.ІА» в корпусі факультету комп'ютерних наук та кібернетики коворкінгу «Читалка», який використовується для семінарів, хакатонів та зустрічей з представниками ІТ-компаній (<https://t.me/chytalka>), сучасна ML-лабораторія (<http://www.univ.kiev.ua/news/11297>) та комп'ютерна лабораторія SAMSUNG.

Факультет комп'ютерних наук та кібернетики Університету забезпечує студентів усіма необхідними матеріально-технічними ресурсами: достатньою кількістю аудиторій, мультимедійними проекторами, доступом до реферативних баз, бібліотекою та гуртожитком. Наукова бібліотека ім. М. Максимовича Університету має належне наповнення, наявний автоматизований каталог наукових джерел, що сприяє зручному доступу учасників ОПП до сучасних та рідкісних наукових джерел. Бібліотека надає відкритий доступ до вітчизняних та іноземних електронних ресурсів (<http://www.library.univ.kiev.ua/ukr/elresurs.php3>), повнотекстової платформи Springer Nature

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

Створене в Університеті освітнє середовище задовольняє потреби та інтереси здобувачів вищої освіти за ОПП «Прикладна математика». Студентам забезпечений вільний доступ до інфраструктури та інформаційних ресурсів Університету, факультету комп'ютерних наук та кібернетики, кафедр, навчально-наукових, спортивних, оздоровчих баз Університету. Здобувачі, які потребують житло, поселяються у гуртожитки відповідно до визначеного алгоритму (<https://studmisto.knu.ua/accommodation/>). Працюють спортивний комплекс, їдальні, зали для проведення культурно-масових заходів. З метою створення максимально сприятливих умов для професійного, морального, естетичного розвитку працює Молодіжний центр культурно-естетичного виховання (<http://www.univ.kiev.ua/ua/dep/molod-center>). Для ефективної організації навчального процесу та оперативного вирішення питань, кожна група має свого куратора, діяльність якого обговорюється та затверджується на засіданні кафедри. Наукове товариство студентів та аспірантів (<http://ntsa.univ.kiev.ua>) дозволяє реалізувати студентам свій творчий та науковий потенціал, для чого товариство організовує різні наукові заходи, відкриває нові можливості шляхом оперативного інформування про гранти, стипендії, стажування, олімпіади тощо. В Університеті проводяться щорічні соціологічні опитування UNIDOS, присвячені дослідженню різних сфер студентського життя. Результати опитування оприлюднюються на сайті http://unidos.univ.kiev.ua/?q=uk/zvity_pro_doslidzhennya.

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

Навчання за ОПП «Прикладна математика» передбачає набуття компетентностей щодо дотримання норм ЗСЖ, використання різних видів та форм рухової активності (ЗК.15). Здоровий спосіб життя неможливий без дотримання правил БЖД у повсякденному житті. Університет забезпечує безпечність освітнього середовища студентів шляхом дотримання правил, вимог та інструкцій: Правил внутрішнього розпорядку КНУ (<http://surl.li/aruuxl>), Положення про студентське містечко та студентський гуртожиток КНУ, правил внутрішнього розпорядку в студентських гуртожитках КНУТШ (<https://studmisto.knu.ua/documents/regulation-documents/257-pravyla-vnutrishnoho-rozporiadku>).

З початком військової агресії РФ та дії правового режиму воєнного стану на всій території України фахівці психологічної служби, Інституту психіатрії та викладачі факультету психології КНУ провели цикл заходів, спрямованих на покращення ментального здоров'я здобувачів ВО та співробітників університету: 11.04.22 – «Психічне здоров'я під час війни», 12.04.22 "Підтримка психічного добробуту студентів під час надзвичайних станів. Практика технік самодопомоги", 15.04.22 "Робота з тривожними та панічними станами в умовах війни і кризових ситуацій" та інші. Відбулася низка тренінгів із домедичної допомоги (<http://www.univ.kiev.ua/news/12315>, <http://www.univ.kiev.ua/news/12306>); тематичні заняття та курси із радіаційної безпеки (<http://www.univ.kiev.ua/news/12205>, <http://www.univ.kiev.ua/news/12238>), тощо.

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 КНУТШ розроблено комплекс механізмів освітньої, організаційної, інформаційної та консультативної підтримки здобувачів вищої освіти. Запроваджуються новітні форми та методи навчання, що впливають на встановлення тісної комунікації зі здобувачами вищої освіти, у тому числі і за ОПП «Прикладна математика». Це, зокрема, індивідуальні завдання з урахуванням професійного досвіду студента та його наукових інтересів, кураторська робота та спілкуванням з викладачами. Значну організаційну та інформаційну підтримку здобувачів вищої освіти здійснює деканат та представники адміністрації (завідувачі кафедр, декан та його заступники). Інформаційна та консультативна підтримка здобувачів освіти здійснюється науково-педагогічними працівниками як у процесі навчання, так і у позааудиторний час, в т.ч. індивідуальних консультацій on-line, <https://www.facebook.com/FacultyOfComputerScienceAndCybernetics>, через систему електронної пошти, Telegram та інші мережі. Завдяки співпраці з органами студентського самоврядування, студенти мають можливість брати участь у навчальному, культурному та суспільному житті факультету та університету (<http://csc.knu.ua/uk/student-life>, <https://t.me/chytalka>, <http://sp.knu.ua/>, <http://csc.knu.ua/uk/news>). Для реалізації проєктів, орієнтованих на підтримку наукових ідей, інновацій та обміну знаннями серед студентів та аспірантів, які проводять свої дослідження в галузі прикладної математики та інформаційних технологій, створено Наукове товариство студентів та аспірантів (<http://ntsa.univ.kiev.ua/>). В КНУТШ працює: відділ сприяння працевлаштуванню <http://jobs.knu.ua/>, відділ по роботі зі студентами (<https://www.facebook.com/studentaffairsofficeknu/>), як координаційна та інформаційна структура – відділ академічної мобільності (https://mobility.univ.kiev.ua/?page_id=2&lang=uk). Центр комунікацій (<http://www.univ.kiev.ua/ua/departments/dc/>) покликаний формувати та впроваджувати єдину комунікативну стратегію Університету, зміцнювати імідж та репутацію Університету, створювати ефективну систему внутрішніх комунікацій. Соціальна підтримка здобувачів освіти передбачає надання за поданням профбюро факультету грошової допомоги, організацію придбання пільгових проїзних квитків у міському транспорті, надання путівок на лікування та оздоровлення за потребою. Для реалізації цих заходів працює студентська комісія профкому КНУТШ. За результатами соціологічних опитувань UNIDOS (http://unidos.univ.kiev.ua/?q=uk/zvity_pro_doslidzhennya), присвячених дослідженню ставлення до студентів та надання допомоги у складних ситуаціях, студенти позитивно оцінюють цей вид робіт (більшість оцінок за 7-ми бальною шкалою припадають на 4 і 5).

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 прав на якісну вищу освіту осіб з особливими освітніми потребами в КНУТШ в рамках проекту «Університет рівних можливостей» розроблено Концепцію розвитку інклюзивної освіти (<https://cutt.ly/bObF7pE>). КНУТШ забезпечує доступність і якість освітніх послуг особам з інвалідністю з урахуванням здібностей, можливостей та інтересів кожного шляхом запровадження інклюзивної освіти, що зазначено у П.12.3.8. Положення про організацію освітнього процесу. Університет забезпечує учасникам освітнього процесу безперешкодний доступ до навчально-методичного забезпечення, бібліотечних ресурсів, надання фахової консультаційної підтримки, а також належне технічне оснащення аудиторного фонду та гуртожитків. В КНУТШ розроблено: порядок супроводу осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення (<http://surl.li/iptp>); пам'ятку про правила комунікації із людьми з інвалідністю (<http://surl.li/bfoqu>); відео з метою популяризації навчання у КНУТШ для осіб з особливими освітніми потребами (<http://surl.li/bisck>), проведено практичні тренінги для учасників освітнього процесу (<http://surl.li/biscl>). Процедури моніторингу забезпечення спец. потреб студентів та викладачів описано в п.6.5 Положення про сист. забезпечення якості освіти та освітнього процесу в КНУТШ. Приміщення корпусів облаштовані вказівниками, тактильними стрічками, смугами та направляючими плитками для осіб з порушеннями зору. Маломобільні студенти мають доступ до аудиторій та гігієнічних приміщень через окремий вхід з вул. С. Ковалевської та ліфт у корпусі.

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?

Університетом визначено політику та процедуру врегулювання конфліктних ситуацій (включаючи ситуації, пов'язані із сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією), а саме дотримання виконання положень Статуту університету, який передбачає захист здобувачів від будь-яких форм фізичного чи психічного насильства, приниження честі та гідності, дискримінації за будь-якою ознакою (<http://www.univ.kiev.ua/pdfs/statut/statut-22-02-17.pdf>); Положення про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка та Етичного кодексу університетської спільноти (<http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/ethical-code/Ethical-code-of-the-university-community.pdf>), якими регламентована політика та процедури врегулювання конфліктних ситуацій (у тому числі, пов'язаних з сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією). Процедура розгляду порушень принципів і норм поведінки, визначених в Етичному кодексі, передбачена 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/?p=1335>). Для врегулювання даних питань діє Постійна комісія Вченої ради з питань етики. Важливим елементом запобігання та протидії корупції в університеті є затвердження Антикорупційної програми http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/preventing-corruption/antukoruptsiyna_prohrama.pdf. При вирішенні конфліктних ситуацій, пов'язаних з сексуальними домаганнями, дискримінацією чи корупцією, обов'язково враховується думка Студентської ради та профспілкової організації студентів і аспірантів. За необхідності, вони разом з юридичним відділом КНУТШ надають консультативно-правову допомогу здобувачам вищої освіти, які звернулися з проханням про вирішення конфліктної ситуації. Також здобувачі освітнього процесу мають право, у разі виникнення ситуацій дискримінації, корупції, сексуальних домагань, звернутися до Ректора університету з відповідною заявою. За період навчання здобувачів вищої освіти за ОП «Прикладна математика», випадків сексуальних домагань, дискримінації, корупції не зафіксовано.

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

Положення про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка введено в дію Наказом Ректора від 11 квітня 2022 року за №170-32.

Наказ ректора від 05.03.2018 року за №158-32 "Про затвердження тимчасового порядку розроблення, розгляду і затвердження освітніх (освітньо-професійних, освітньо-наукових) програм" (http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Poryadok_OP.pdf)

Наказ ректора від 11.08.2017 р. за №729-32 "Про запровадження в освітній та інформаційний процес форм опису освітньо-професійної (освітньо-наукової) програми, структурних вимог до інформаційного пакету, форм робочої навчальної програми дисципліни і форми представлення інформації про кваліфікацію науково-педагогічного працівника". (http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Nakaz_Form_Doc-729-32_11-08-2017.pdf (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%20poryadok%20vnesennya%20zmin%20do%20OP.pdf>).

Положення про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка, затверджене Наказом ректора від 08 липня 2019 за №603-32

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

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

Періодичність перегляду ОП обумовлюється «Положенням про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка» (введене в дію Наказом Ректора від 11 квітня 2022 року за №170-32), Положенням про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка, затверджене Наказом ректора від 08 липня 2019 за №603-32 (<http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Polojennya%20QAS%202019.pdf>) та Наказом ректора "Про затвердження Тимчасового порядку розгляду пропозицій щодо внесення змін до описів ступеневих освітніх програм" від 08.07.2019 року за №601-32 (<http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Tymchasovy%20poroyadok%20vnesennya%20zmin%20do%20OOP.pdf>). ОП затверджена рішенням Вченої ради КНУТШ і введена в дію наказом ректора. ОП розроблялася робочою групою, до складу якої входять Гарант освітньої програми і провідні фахівці зі спеціальності. Перегляд ОП відбувається щонайменше один раз на рік за результатами щорічного моніторингу ОП. Іншими підставами для зміни ОП є зміни нормативної бази, запровадження обов'язкових компетентностей, програмних результатів навчання та освітніх компонентів в ОП ЗВО, представницькі опитування здобувачів, рекомендації органів зовнішнього забезпечення якості освіти, рекомендації основних роботодавців. Усі підстави для ініціювання пропозицій щодо внесення змін до затверджених описів освітніх програм описані в «Тимчасовому порядку розгляду пропозицій щодо внесення змін до описів ступеневих освітніх програм».

ОП затверджено 06.12.2021 р. (відповідний навчальний план затверджено ректором університету 25.02.2022 р.). Станом на 10.02.2022 року за ініціативи гаранта ОП розроблено нову редакцію ОП. Ця редакція враховує нові вимоги Концепції вивчення іноземних мов (<http://nmc.univ.kiev.ua/docs/10032020%20Kontseptsiya%20vyvchennya%20inoz%20movy.pdf>) студентами неспеціальних факультетів/інститутів Київського національного університету імені Тараса Шевченка (затверджена Вченою радою КНУТШ від 02.03.2020, протокол №8). Зміни в ОП вмотивовані опитуваннями здобувачів, змінами у нормативних документах, які регулюють питання змісту освіти за відповідним рівнем та/або спеціальністю. Проєкт змін ОП 01.11.2021 р. оприлюднено до громадського обговорення на сайті факультету (<http://csc.knu.ua/uk/curriculum>).

01.11.2021 на сайті факультету оприлюднено для громадського обговорення оновлену редакцію ОП (<http://csc.knu.ua/uk/curriculum>), яка враховує Концепцію вивчення іноземних мов студентами неспеціальних факультетів/інститутів Київського національного університету імені Тараса Шевченка та рекомендації акредитаційної експертизи 2020 року.

25 лютого 2022 року наказом ректора за №122-32 цю редакцію ОП «Прикладна математика» введено в дію, після чого запроваджено новий навчальний план за ОП.

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

У відповідності до «Тимчасового порядку розгляду пропозицій щодо внесення змін до описів ступеневих освітніх програм» (<https://cutt.ly/VO6HAJK>) «Мотивоване звернення здобувачів освіти за даною ОП та/або представницькі результати опитування студентів ...» є підставою для ініціювання пропозицій щодо внесення змін до описів ОП. До складу вченої ради факультету входять представники з числа осіб, що навчаються на факультеті, яким делеговане право представляти інтереси осіб, що навчаються А.Бочарова та І.Марциленко (в 2021/2022 н.р. Т.Курдельчук). В 2020/2021, 2021/2022 до складу НМК входили М.Стречень, І.Вергунова, С.Мировода, Є.Куценко. Збір пропозицій здобувачів вищої освіти щодо змісту ОП та покращення якості освітнього процесу (<http://csc.knu.ua/uk/curriculum>) здійснюється таким чином:

- опитування, анкетування із забезпеченням публічності та прозорості (лютий 2019, лютий 2020 р., грудень 2020 року) drive.google.com/drive/u/o/folders/1uUK_K52Xv4pIy8Zac-wTggZ7jDsKHSy4
- постійно діюча форма для зауважень та пропозицій (<http://csc.knu.ua/uk/curriculum>, <https://forms.gle/HNXFUReDza1GAuWN9>, https://docs.google.com/spreadsheets/d/1ZoRwHhjnrA6CYtgQf_J-heAMsAsjMcEudC2PaBsHQoA/edit?usp=sharing)
- проведення круглих столів, відкритих форумів з адміністрацією університету, факультету за участі роботодавців (07.05.2019 Круглий стіл «ІТ-освіта XXI сторіччя» (<https://csc50.knu.ua/uk/>)).
- громадське обговорення проєктів змін до ОП (<https://docs.google.com/document/d/1eUmR605y74m6eIjQ6RFfz2M3tF9MMS3-p5s06NVfXn8/edit?usp=sharing>).

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

Згідно з п. 1.2.1 Положення про Студентське самоврядування КНУТШ (зі змінами та доповненнями від 30 березня 2016 року – http://sp.knu.ua/wp-content/uploads/2016/08/Polozhennya_pro_studentske_samovyaduvannya_KNU.pdf) спілка студентів і молоді Університету має право: брати участь в управлінні Університетом (ЗУ «Про вищу освіту» від 01.07.2014 та Статут Університету); брати участь у заходах щодо забезпечення якості вищої освіти; вносити пропозиції щодо змісту навчальних планів і програм та організації навчального процесу, інших питань життєдіяльності Університету та звертатися до адміністрації з пропозиціями щодо їх вирішення; виносити на розгляд адміністрації питання, що потребують відповідних рішень; брати участь у вирішенні конфліктних ситуацій, делегувати своїх представників до робочих органів (Науково-методична рада університету, вчена рада факультету комп'ютерних наук та кібернетики, Вчена Рада Університету, науково-методична комісія факультету). Згідно Тимчасового порядку розгляду пропозицій щодо внесення змін до описів ступеневих освітніх програм (<http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Tymchasovy%20poroyadok%20vnesennya%20zmin%20do%20OOP.pdf>) до суб'єктів, що можуть ініціювати зміни до освітніх програм, віднесені органи студентського самоврядування.

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

У Тимчасовому порядку розгляду пропозицій щодо внесення змін до описів ступеневих освітніх програм (<http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Тимчасовий%20порядок%20внесення%20змін%20до%20ОП.pdf>) окреслено підстави для ініціювання пропозицій щодо внесення змін до затверджених описів ОП. Для періодичного перегляду ОП та процедур забезпечення якості факультет співпрацює з: Інститут телекомунікацій і глобального інформаційного простору НАНУ, Інститут кібернетики імені В.М. Глушкова НАНУ, Інститут гідромеханіки НАНУ (заключено договори про співпрацю), Samsung, EPAM Systems, GlobalLogic, Huspi, Wix, Державною службою зайнятості (з останньою КНУТШ уклав Договір із від 23.06.2016), проводяться зустрічі з роботодавцями під час круглих столів, хакатонів, конференцій тощо (https://drive.google.com/file/d/1xOq1AnID-mEA8vRaSDIlr_Czf8JSM3Q5/view?usp=sharing).

До складу НМК факультету входить представник роботодавців А.Ковальчук («Samsung Electronics Ukraine Company»). Відгуки та рецензії від роботодавців на ОПП:

- Директор ТОВ «Карма Діджитал ЛТД» Субота А.В. (відгук на проект змін до ОП)
- Директор Інституту телекомунікацій і глобального інформаційного простору НАН України Трофимчук О.М. (рецензія)
- Заст. з наукової роботи директора Інституту гідромеханіки НАН України Геннадій Воропаєв (відгук)
- Зав.відділу Інституту кібернетики НАН України Чикрій А.О. (рецензія)
- Зав. лабораторії Інституту математики НАН України Бойчук О.А. (рецензія)
- Директор ТОВ «Аврора Діджитал» Пригода Д.А. (рецензія)
- Директор ТОВ «ЛУН ЮА» Д. Циганок (відгук).

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

КНУТШ надає підтримку випускникам у працевлаштуванні, забезпечує збирання і аналіз інформації щодо працевлаштування. Відділ сприяння працевлаштуванню та роботі з випускниками (<http://job.univ.kiev.ua>) публікує вакантні посади, анонсує заходи для допомоги у працевлаштуванні. Згідно Тимчасового положення про Сектор моніторингу якості освіти (http://nmc.univ.kiev.ua/docs/TSNUK_sector_monitoringu.PDF) до напрямів його діяльності відноситься збір та аналіз інформації, зокрема про кар'єрні траєкторії випускників. До основних завдань Сектору належить, зокрема, організація опитувань серед випускників та аналіз результатів таких опитувань з метою удосконалення якості освіти.. Пропозиції випускників аналізуються членами групи забезпечення програм та враховуються при розробці та перегляді освітньої програми.

З метою збору інформації про кар'єрні шляхи випускників з 25 жовтня 2021 р. факультетом здійснюється постійне опитування випускників (<https://forms.gle/ivRp74A2SmH4YSiy5>). Попередні його результати наведено в http://csc.knu.ua/media/filer_public/fc/2d/fc2dcc58-6fea-47e6-8da4-d286e812f8f7/opituvannia_vipusknikiv_2021_.pdf. Отримані здобувачами практичні компетентності є корисними у подальшій професійній діяльності, що підтверджується успішним досвідом працевлаштування, відгуками роботодавців та опитуванням здобувачів, що підтверджується моніторингом кар'єрних шляхів випускників (<http://surl.li/bkuom>).

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?

В ході здійснення процедур внутрішнього забезпечення якості (опитування здобувачів ОПП) під час реалізації програми у 2018 році виявлено такий недолік, як недостатній обсяг виробничої практики. Відповідно до виявленого недоліку Гарант освітньої програми ініціював внесення змін до ОПП (збільшення обсягу виробничої практики з 6 до 8 кредитів ЄКТС), ці зміни було винесено на громадське обговорення, розглянуто та затверджено науково-методичною комісією факультету, вченою радою факультету комп'ютерних наук та кібернетики, Науково-методичною Радою університету та введено в дію 13 серпня 2019 року наказом ректора за №670-32.

Реагування на будь-які недоліки в ОПП та/або освітній діяльності з реалізації ОПП, виявлені у ході здійснення процедур внутрішнього забезпечення якості, здійснюється згідно наказу 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/Тимчасовий%20порядок%20внесення%20змін%20до%20ОП.pdf>). На сайті факультету комп'ютерних наук та кібернетики з метою обговорення та внесення змін до ОП наведено електронну адресу для надання рекомендацій та зауважень, а також посилання на постійнодіючу форму для зауважень (<http://csc.knu.ua/uk/curriculum>).

Особливо ретельно моніторинг якості освітньої діяльності проводився під час змішаної форми навчання, що була введена внаслідок пандемії COVID-19 у 2020, 2021 роках та воєнних дій Російської Федерації проти України у 2022 році. За короткий час налагоджено комунікацію між студентами і викладачами через електронну пошту, соціальні мережі, он-лайн платформи та інші інформаційні канали. Надано методичну підтримку викладачам для швидкого опанування сучасних технічних засобів, та організовано навчальний процес у новому форматі. За відгуками студентів переважна більшість викладачів ОП показала здатність реагувати на виклики і надавати високий рівень знань в умовах змішаної форми навчання. Робоча група оперативного реагує на проблеми шляхом вдосконалення методичного забезпечення навчального процесу, покращення комунікації між керівництвом факультету, кафедрами, викладачами та студентами.

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

ОПП «Прикладна математика» акредитується вперше, тому зауважень та пропозицій з попередніх акредитацій цієї ОПП не було.

23.07.2020 НАЗЯВО прийняте рішення щодо акредитації освітньо-наукової програми “Програмне забезпечення систем” другого рівня вищої освіти за спеціальністю 121 “Інженерія програмного забезпечення”, що здійснюється на факультеті комп’ютерних наук та кібернетики. Рекомендацією Національного агентства було взяти до уваги зауваження щодо усунення недоліків та подальшого удосконалення освітньої програми, викладені у звіті експертної групи та експертному висновку ГЕР. Серед рекомендацій ГЕР було декілька таких, які стосувалися загальних зауважень до всіх програм факультету та можна було реалізувати в короткі терміни. Зокрема:

До критерія 7 ГЕР надала рекомендацію: “Рекомендуємо залучати провідних роботодавців регіону та випускників для покращення матеріально-технічної бази та підтримання на належному рівні освітнього середовища”. Як відповідь на цю рекомендацію, 20 жовтня 2020 року за сприяння компанії Global Logic обладнана сучасна ML-лабораторія (<http://www.univ.kiev.ua/news/11297>).

До критерія 8 ГЕР надала рекомендацію: “Систематизувати залучення стейкхолдерів (студентів, випускників, роботодавців) до процесу перегляду освітньої програми та документально фіксувати результати перегляду” у відповідь на цю рекомендацію на сайті факультету розміщено оголошення про запрошення усіх стейкхолдерів до перегляду освітніх програм та надання рекомендацій, зауважень, відгуків (<http://csc.knu.ua/uk/curriculum>). При надходженні таких відгуків на сайті буде розміщено таблицю з рекомендаціями та коментарями про їх впровадження.

Також, 23.07.2020 НАЗЯВО прийнято рішення про акредитацію освітньо-наукової програми “Програмна інженерія” першого рівня вищої освіти за спеціальністю 121 “Інженерія програмного забезпечення”, що здійснюється на факультеті комп’ютерних наук та кібернетики. Рекомендацією Національного агентства було взяти до уваги рекомендації щодо усунення недоліків та подальшого удосконалення освітньої програми, викладені у звіті експертної групи та експертному висновку ГЕР. Зокрема: до критерію 7 ГЕР надала рекомендацію: “Постійно оновлювати апаратне забезпечення лабораторій, задіяних у реалізації ОП”.

Як відповідь на цю рекомендацію 20 жовтня 2020 року за сприяння компанії Global Logic обладнана сучасна ML-лабораторія (<http://www.univ.kiev.ua/news/11297>).

До критерія 8 ГЕР надала рекомендацію: “Здійснювати постійний моніторинг ОП із реєстрацією зауважень та пропозицій стейкхолдерів” та до критерія 9 ГЕР надала рекомендацію: “Надати вільний доступ до зауважень та рекомендацій щодо функціонування ОП, які надходять від стейкхолдерів” у відповідь на ці рекомендації на сайті факультету розміщено оголошення про запрошення усіх зацікавлених до перегляду освітніх програм та надання рекомендацій, зауважень, відгуків (<http://csc.knu.ua/uk/curriculum>).

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

Учасники наукової та академічної спільноти змістовно залучені до процедур внутрішнього забезпечення якості освітньої програм. А саме навчальні курси ОПП розробляються, обговорюються та затверджуються на засіданнях профільних кафедр, на засіданнях вченої ради факультету комп’ютерних наук та кібернетики, на засіданнях науково-методичної комісії факультету. Науково-методична комісія може схвалити ці курси для затвердження на вченій раді факультету комп’ютерних наук та кібернетики, або надає змістовні зауваження та рекомендації для удосконалення курсів та повертає їх на доопрацювання розробникам. Так, з метою поліпшення практичної підготовки здобувачів освіти ОПП “прикладна математика”, на засіданні кафедри моделювання складних систем 7 вересня 2017 року професор Стоян В.А. вніс пропозицію про перенесення виробничої практики із сьомого семестру у шостий, збільшивши при цьому кількість кредитів ЄКТС з шести до восьми. Пропозиція була підтримана і рекомендована для розгляду НМК факультету комп’ютерних наук та кібернетики КНУТШ. Після розгляду у НМК вона була впроваджена у наступних навчальних планах.

На основі рекомендацій науково-методичної комісії факультету вчена рада факультету після обговорення затверджує навчальні курси або зміни в їх структурі.

Освітня програма редагується та корегується гарантом та робочою групою, обговорюється та затверджується науково-методичною комісією факультету та вченою радою факультету комп’ютерних наук та кібернетики (ФКНК).

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

Якість освітньої діяльності та вищої освіти забезпечується в межах компетенцій та за рахунок взаємодії структурних підрозділів (розділ І.3, п.2 Положення про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу в Університеті <http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Polojennya%20QAS%202019.pdf>). 1-й рівень – здобувачі освіти Університету, до пріоритетних прав яких належить ініціювання та моніторинг питань, пов’язаних із інформаційним супроводом здобувачів освіти, їх академічною та неакадемічною підтримкою. 2-й рівень – кафедри, гаранті освітніх програм, викладачі, конкретні роботодавці. Це рівень ініціювання, формування і безпосередньої реалізації освітніх програм, їх поточного моніторингу, рівень на якому безпосередньо формується якість освіти. 3-й рівень – структурні підрозділи, які здійснюють освітню діяльність (факультети, інститути), їх керівні і дорадчі органи, групи забезпечення навчального процесу, органи студентського самоврядування. Це рівень впровадження і адміністрування освітніх програм. 4-й рівень – загальноуніверситетські структурні підрозділи. Це рівень розроблення і апробації загальноуніверситетських рішень, документів, процедур, проектів тощо. 5-й рівень – Ректор, Вчена Рада – функції яких визначаються Законом України «Про вищу освіту» та Статутом Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Це рівень прийняття загальноуніверситетських рішень щодо формування стратегії забезпечення якості, затвердження нормативних актів, програм дій і конкретних заходів, затвердження і

9. Прозорість і публічність

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

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

- Статут КНУТШ (Затверджено наказом МОН України від 22.02.2017 р. за №280

<http://www.univ.kiev.ua/pdfs/statut/statut-22-02-17.pdf>) та

- Положення про організацію освітнього процесу у КНУТШ (введене в дію Наказом Ректора від 11 квітня 2022 року за № 170-32,

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 КНУТШ», введене в дію наказом ректора №384-32 від 12 червня 2020 р. (<http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Quality-2020.pdf>).

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

Для отримання зауважень та пропозиції зацікавлених осіб на сайті факультету комп'ютерних наук та кібернетики розміщено оголошення про запрошення усіх зацікавлених до перегляду освітніх програм та надання рекомендацій, зауважень, відгуків (<http://csc.knu.ua/uk/curriculum>) з можливістю написати пропозиції та зауваження на пошту голова науково-методичної комісії факультету комп'ютерних наук Дта кібернетики Омельчук Л.Л. (l.omelchuk@knu.ua). Крім того, на сайті розміщено посилання на постійнодіючу форму для зауважень та пропозицій за ОП (<http://csc.knu.ua/uk/curriculum>).

Інформація про зворотній зв'язок за отриманими від стейкхолдерів зауваженнями та пропозиціями за різними ОП регулярно оновлюється, вона розміщується в таблиці

https://docs.google.com/spreadsheets/d/1ZoRwHhjnA6CYtgQf_J-heAMsAsjMcEudC2PaBsHQoA/edit на сторінці

<http://csc.knu.ua/uk/curriculum> офіційного сайті факультету.

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

Основні документи за освітньою програмою знаходяться на офіційному сайті факультету комп'ютерних наук та кібернетики за посиланнями: Робочі програми навчальних дисциплін – <http://csc.knu.ua/uk/programs>. Освітні програми та навчальні плани – <http://csc.knu.ua/uk/curriculum>. Описи освітніх програм містять мету та програмні результати навчання за освітньою програмою. Інформацію про вступ наведено на сторінці

<http://csc.knu.ua/uk/bachelor> та на сайті приймальної комісії Київського національного університету імені Тараса Шевченка <http://vstup.univ.kiev.ua/>, інформація про вибіркові компоненти – на сайті <http://csc.knu.ua/uk/selected-subjects>.

11. Перспективи подальшого розвитку ОП

Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?

ОПП «Прикладна математика» продовжує розвивати багаторічні традиції підготовки кадрів на найвищому науково-педагогічному рівні у межах сучасних і перспективних наробок наукових шкіл факультету комп'ютерних наук та кібернетики «Математичне моделювання та теорія оптимальних рішень», «Обчислювальна математика», «Дослідження операцій».

Висококваліфікований склад науково-педагогічних і наукових працівників факультету, що здійснює підготовку за ОПП, забезпечує високу якість реалізації освітньої та професійної компонент підготовки бакалаврів за ОПП із повним дотриманням сучасних ліцензійних та акредитаційних вимог. Гарант та професорсько-викладацький склад ОПП «Прикладна математика» мають наукові публікації у МНБД Scopus та Web of Science, а також високі індивідуальні показники h-індексу (наприклад, гарант освітньо-професійної програми доцент Кулян В.Р. за останні 3 роки опублікував у виданнях, що індексуються у МНБД Scopus 3 наукові праці, професор Хусаїнов Д.Я. має h-індекс - 16, доцент Шатирко А.В. має h-індекс - 6), мають постійні наукові зв'язки та співпрацюють з провідними науковими установами США, Чехії, Німеччини, Великої Британії, Польщі, Китаю та інших країн.

Сильні сторони:

1. Науково-методичні здобутки професорсько-викладацького складу, що забезпечують навчання на ОПП

«Прикладна математика» дозволили забезпечити інноваційний рівень підготовки фахівців.

2. Здобувачі вищої освіти за даною ОПП мають можливість формувати індивідуальну освітню траєкторію як через вибір навчальних дисциплін так і через можливість внутрішньої та зовнішньої мобільності.

3. Програма є збалансованою стосовно співвідношення теоретичних і практичних дисциплін, всі спеціальні дисципліни та більшість обов'язкових значною мірою висвітлюють актуальні задачі та прикладні результати галузі «прикладна математика».

4. Робочі програми дисциплін складені таким чином, щоб для широкого кола здобувачів освіти можна було пояснити принципи застосування теоретичних та практичних положень освітньої програми.
5. Залучення провідних спеціалістів з академічних інститутів НАН України, IT-фахівців з компаній-партнерів до формування змісту та форми навчального процесу.
6. Можливості використання ресурсів партнерів факультету Cisco, Microsoft, EPAMSystems, HUSPI, Global Logic для проходження додаткових курсів, практик і сертифікації.

Слабкі сторони:

1. Деякі здобувачі даної ОПП, оцінюючи пропозиції роботодавців, із різних причин втрачають мотивацію до подальшого навчання на наступних рівнях вищої освіти і зосереджуються на професійній кар'єрі.

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

Розвиток та модернізація ОПП упродовж найближчих 3 років буде проводитись з урахуванням сучасних тенденцій розвитку технологій у науці та практиці, які полягають у розробці нових концепцій та підходів до створення ефективних теорій та конструктивних методів прикладної математики.

ОПП спрямована підготовку висококваліфікованих фахівців у галузі дослідження, розробки та застосування методів та технологій прикладної математики, ефективної обробки даних, створення нових математичних методів та прикладних алгоритмів розв'язання актуальних прикладних задач.

Зокрема, науково-методична складова ОПП буде зосереджена:

- на розробці та удосконаленні курсів з урахуванням на отримання нових знань та методів математичного і комп'ютерного моделювання, теорії оптимізації та теорії керування складними динамічними системами;
- на удосконаленні курсів викладання з урахуванням нових знань із методів паралельних обчислень, оптимізації обчислювальних процедур;
- на розробці та удосконаленні навчальних дисциплін з урахуванням нових знань з дослідження операцій, теорії випадкових процесів та аналізу стохастичних систем;

Об'єктивний аналіз тенденцій розвитку спеціальності та відповідного ринку праці на найближчу та середньотривалу перспективу показує, що попит на випускників ОПП буде зростати, що дозволяє позитивно оцінити перспективи розвитку освітньої програми. Для реалізації таких перспектив упродовж найближчих 3 років потрібно здійснити такі заходи:

1. З огляду на швидку динаміку зміни технологій у галузі «Прикладна математика» постійно переглядати і оновлювати дисципліни вільного вибору фахового спрямування.
2. Більш активно долучати представників установ-роботодавців (НАН України, провідних вітчизняних та іноземних компаній, що застосовують у своїй роботі математичне та комп'ютерне моделювання, інформаційні технології) до реалізації та удосконалення освітнього процесу.
3. Вдосконалювати форми викладання, покращувати технічне забезпечення навчального процесу.

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.

ПБ: Бугров Володимир Анатолійович

Дата: 23.09.2022 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	
Підготовка кваліфікаційної роботи бакалавра	підсумкова атестація	<i>OK.31 202223 (2).pdf</i>	JbVc4oLfHHYFvG56jT85SEmPkO7qfXr8Pez7WcDThok=	Спеціального МТЗ не потребує
Іноземна мова для академічних цілей за професійним спрямуванням	навчальна дисципліна	<i>OK.33 202223 (2).pdf</i>	tcOM86XqEaJLOOq4iSk5LbSJM6iRxAsdOj7fMIa//mw=	Спеціального МТЗ не потребує
Рівняння математичної фізики. Частина 1.	навчальна дисципліна	<i>OK.18.01 202223.pdf</i>	dnRWx1Fh/gcXSU5ajk8grG5VQDX/X9aIcK+ptran/Eo=	Спеціального МТЗ не потребує
Рівняння математичної фізики. Частина 2.	навчальна дисципліна	<i>OK.18.02 202223.pdf</i>	/xKYfCY1bGF9xXCUYF5rXzLcuRb7cE96Rs+o7ShJ4eA=	Спеціального МТЗ не потребує
Дослідження операцій	навчальна дисципліна	<i>OK.25 202223.pdf</i>	hvF4eKjuhDCPbb754X5LglyoMhTjtoVXylx9PdkEoEo=	Спеціального МТЗ не потребує
Екологічні і економічні процеси та їх моделювання	навчальна дисципліна	<i>OK.08 202223 (5).pdf</i>	CYomE/HNVFQva2Igh6edQqiZWqRp8EBPXtuxoYHl6VM=	20 комп'ютерів у комплектії монітор (SAMSUNG S22B300B, Philips 220SW, LG E2242T), системний блок (i3-3220 або Intel core i3- 2120).
Виробнича практика	практика	<i>OK.30 202223 (2).pdf</i>	nbRBBRT4cVjDOsYM7jwVmlJnS5nKlhzmr67OyIhxIrA=	Спеціального МТЗ не потребує
Чисельний аналіз	навчальна дисципліна	<i>OK.20 202223 (3).pdf</i>	S/VC+ELfQk4XiBl89EFVGFpYoCK/A3WQPaiqeUkXlLw=	20 комп'ютерів у комплектії монітор (SAMSUNG S22B300B, Philips 220SW, LG E2242T), системний блок (i3-3220 або Intel core i3- 2120).
Математичне моделювання	навчальна дисципліна	<i>OK.16 202223 (3).pdf</i>	RQdrbzVL1DJE+OvDkZioJSxzMv33+7daFkDtqaOuLts=	20 комп'ютерів у комплектії монітор (SAMSUNG S22B300B, Philips 220SW, LG E2242T), системний блок (i3-3220 або Intel core i3- 2120).
Програмування	навчальна дисципліна	<i>OK.14 202223 (3).pdf</i>	f/gXrwoS7Ao+aI10j7Ls1Pug3oJCH9MdB/ByYQul+I4=	20 комп'ютерів у комплектії монітор (SAMSUNG S22B300B, Philips 220SW, LG E2242T), системний блок (i3-3220 або Intel core i3- 2120).
Основи методів обчислень	навчальна дисципліна	<i>OK.19 202223 (3).pdf</i>	uUvvNBzGr9ekkKY3+nmRt5ebNwWN2pBLAOCote4O2zo=	20 комп'ютерів у комплектії монітор (SAMSUNG S22B300B, Philips 220SW, LG E2242T), системний блок (i3-3220 або Intel core i3- 2120).
Чисельні методи математичної фізики	навчальна дисципліна	<i>OK.27 202223 (3).pdf</i>	JJeE36v+xb4EVolm dFvAnq7Wwm+J2565yipO+TizPQ8=	20 комп'ютерів у комплектії монітор (SAMSUNG S22B300B, Philips 220SW, LG E2242T), системний блок (i3-3220 або Intel core i3- 2120).
Бази даних та інформаційні системи	навчальна дисципліна	<i>OK.28 202223 (4).pdf</i>	6bMGxLlhRxPWgxiW1g7nzG28M2xrQnJxo2KZS9QTrek=	20 комп'ютерів у комплектії монітор (SAMSUNG S22B300B, Philips 220SW, LG E2242T), системний блок (i3-3220 або Intel core i3- 2120).
Об'єктно-орієнтоване	навчальна	<i>OK.26 202223</i>	JKeRo5p8kv7TgyMN	20 комп'ютерів у комплектії

програмування	дисципліна	<i>(3).pdf</i>	5FMjgaBBFj5nnFNP h4mw4RNISy8=	монітор (SAMSUNG S22B300B, Philips 220SW, LG E2242T), системний блок (i3-3220 або Intel core i3- 2120).
Комп'ютерна алгебра	навчальна дисципліна	<i>OK.24 202223 (4).pdf</i>	3JBhXmztTUDfUcM O+jyWJYnfRtbkvoG RTRvMhDONG4I=	20 комп'ютерів у комплектації монітор (SAMSUNG S22B300B, Philips 220SW, LG E2242T), системний блок (i3-3220 або Intel core i3- 2120).
Соціально-політичні студії	навчальна дисципліна	<i>OK.05 202223.pdf</i>	COzlszFzD5GspcBT+ YqGtmqFR5Yf7OcbF rQomry3nag=	Спеціального Матеріально- технічного забезпечення не потребує
Математична економіка	навчальна дисципліна	<i>OK.29 202223 (2).pdf</i>	/ZZofskq7XUemex7j Ec48stS4bogX/Kdfq mo4bs3RAw=	Спеціального МТЗ не потребує
Теорія ймовірностей	навчальна дисципліна	<i>OK.22 202223 (2).pdf</i>	GahYPgJWsb5fu47d KWDNy/8itDY+uko H8N46mXyQWRE=	Спеціального МТЗ не потребує
Вступ до університетських студій	навчальна дисципліна	<i>OK.01 202223 (2).pdf</i>	bWtbJpnd5R8ZUAW HSzK7vZXU+xt8Ld1 YsNVSACOC2Y=	Спеціального МТЗ не потребує
Науковий образ світу	навчальна дисципліна	<i>OK.02 202223 (2).pdf</i>	PEq3G0tcqFPukxsY TBU19IC8wOwgzkC Uv9yaM5/szyA=	Спеціального МТЗ не потребує
Українська та зарубіжна культура	навчальна дисципліна	<i>OK.03 202223 (2).pdf</i>	MSkqpxBN9kdRWuS 1KsofnGfUaSWrp9t+ xqmnrRA/znk=	Спеціального МТЗ не потребує
Філософія	навчальна дисципліна	<i>OK.04 202223 (2).pdf</i>	A3hC/RGLPVMBWu 5DhmxU9dQnPlZ/D cJ6lgRo6h8j1Xo=	Спеціального МТЗ не потребує
Вибрані розділи трудового права і основ підприємницької діяльності	навчальна дисципліна	<i>OK.06 202223 (2).pdf</i>	H3GiXSNaUqdi7SCe 4tUVsOqvtnnp0Sl3V 2QBqkOLQrs=	Спеціального МТЗ не потребує
Іноземна мова	навчальна дисципліна	<i>OK.07 202223 (2).pdf</i>	CUN2XcF5eIGyRhSL sHGk3A2HsjUrga93t 4RztmntObo=	Спеціального МТЗ не потребує
Математична статистика	навчальна дисципліна	<i>OK.23 202223 (3).pdf</i>	EGL3RUrzoWXAz7X ++SDkJQoF4900NCt 5dR9OWskFtSo=	Спеціального МТЗ не потребує
Математичний аналіз 1	навчальна дисципліна	<i>OK.09 202223 (2).pdf</i>	zv8JrY19VK7boDO5a 2WfhumMNVhW+E V7357k4YvcnEg=	Спеціального МТЗ не потребує
Алгебра та геометрія	навчальна дисципліна	<i>OK.11 202223 (2).pdf</i>	lHXfbe60Tm3LRYGo pJhEXdyRQu5nfbvl M64H1WC7MIc=	Спеціального МТЗ не потребує
Диференціальні рівняння	навчальна дисципліна	<i>OK.12 202223 (2).pdf</i>	BsrF6Ub99csmRpSfe Bs3iokywthEo1Rxxo6 z6zGaViM=	Спеціального МТЗ не потребує
Дискретна математика	навчальна дисципліна	<i>OK.13 202223 (2).pdf</i>	2gvPk7pMDozLIoyF 7wIdsr348oUY7KY8 hon6edpd+Vw=	Спеціального МТЗ не потребує
Функціональний аналіз	навчальна дисципліна	<i>OK.15 202223 (2).pdf</i>	mmb9PMG6+JJhsa6 FdgEoOQCZivdugO4 fsvUJSzMzCBY=	Спеціального МТЗ не потребує
Теорія функцій комплексної змінної	навчальна дисципліна	<i>OK.17 202223 (2).pdf</i>	yH6DojPNxGLXjvjYv 36zYMEvyI51qnUYLN KD4US6g7s=	Спеціального МТЗ не потребує
Теорія керування	навчальна дисципліна	<i>OK.21 202223 (2).pdf</i>	RJzef8DdWQO2UrLt JWWcNiIBgNvD3G PeApo9lvCOFY=	Спеціального МТЗ не потребує

Математичний аналіз 2	навчальна дисципліна	OK.10 202223 (2).pdf	90zP74TsFmGQy1Eh AFYUETXMIK1q9T3 2PhW+Fzh6QrI=	Спеціального МТЗ не потребує
--------------------------	-------------------------	-------------------------	--	------------------------------

* 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
51046	Риженко Андрій Іванович	доцент, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерних наук та кібернетики	Диплом спеціаліста, Київський ордена Леніна державний університет ім. Т.Г. Шевченка, рік закінчення: 1980, спеціальність: 7.04030101 прикладна математика, Диплом кандидата наук ФМ 039299, виданий 17.10.1990, Атестат доцента ДЦ 000330, виданий 04.01.1993	42	Чисельний аналіз	Доцент кафедри обчислювальної математики, опубліковано більше 70 наукових праць, присвячених побудові та дослідженню методів обчислень, чисельному аналізу, чисельним методам математичної фізики. У навчальному процесі використовуються такі роботи: 1) Риженко А.І., Кашпур О.Ф., Москальков М.М., Кузьмін А.В., Хлобистов В.В. Практикум з методів обчислень. Наближення функцій. Частина 2. // Київ, Вид-во МАУП, – 2008, 110 с. 2) Чисельні методи математичної фізики. Практикум. 2021. Чисельні методи математичної фізики (Риженко А. І.) - YouTube 3) 1. Ляшко С. І. Гаркуша В. І. Риженко А. І. Вища математика в прикладах і задачах. Функції однієї змінної. Невласні інтеграли (посібник) // Київ: «Видавництво Людмила», 2020, с. 1-56.
95813	Пічкур Володимир Володимирович	доцент, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерних наук та кібернетики	Диплом спеціаліста, Київський університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 1996, спеціальність: 6.040301 прикладна математика, Диплом доктора наук	15	Теорія керування	Д. ф.-м. н., автор більше 80 наукових праць у галузі моделювання та керування складними динамічними системами. 1) Башняков О.М., Гаращенко Ф.Г., Пічкур В.В. Практична стійкість, оцінки та оптимізація. – К.: Київський університет. - 2008. –

				<p>ДД 005514, виданий 14.12.2006, Атестат доцента 12ДЦ 031876, виданий 26.09.2012</p>			<p>383 с. 2) Пічкур В.В. Дослідження задач практичної стійкості диференціальних включень. - К.: Київський університет, 2005. - 141 с. 3) Pichkur, V. V., Maximum sets of initial conditions in practical stability and stabilization of differential inclusions, in Modern Mathematics and Mechanics. Fundamentals, Problems and Challenges, Springer, (2019), 397-410 4) Гаращенко Ф.Г., Пічкур В.В. Прикладні задачі теорії стійкості. - К.: Київський університет. -2014. - 143 с. 5) Pichkur V.V. On practical stability of differential inclusions using Lyapunov functions // Discrete and Continuous Dynamical Systems - Series B (DCDS-B), 2017. Volume 22. Number 5. - P. 1977 - 1986. doi: 10.3934/dcdsb.2017116</p>
26975	Шарапов Михайло Михайлович	доцент, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерних наук та кібернетики	<p>Диплом спеціаліста, Київський Університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 1995, спеціальність: 7.04020101 математика, Диплом кандидата наук ДК 004591, виданий 13.10.1999, Атестат доцента 12ДЦ 017127, виданий 21.06.2007</p>	20	Теорія ймовірностей	<p>М.М. Шарапов є фахівцем у галузі теорії ймовірностей та математичної статистики, впродовж багатьох років читає нормативні та спеціальні курси українською та англійською мовами з теорії ймовірностей, математичної статистики, математичної демографії та імовірнісних основи методу імітаційного моделювання. Є автором понад 20 наукових статей, укладачем 9 державних стандартів України, співавтором 2 підручників з Грифом МОН. 1) Лебедев Є.О., Шарапов М.М. Курс лекцій з теорії ймовірностей. – К.: Норіта-плюс, 2007. – 168 с. 2) Є.О.Лебедев, О.А.Чечельницький, М.М.Шарапов, М.С.Братійчук Збірник задач з теорії ймовірностей, КНУ ім. Т. Шевченка, 2006. 3) Leonenko N.N., Sharapov M.M, El-Bassiouny On the exactness of normal approximation of LSE of regression coefficient</p>

							of long-memory random fields, Statistics and Probability Letters, № 48, 2020, pp.121-130.
26975	Шарапов Михайло Михайлович	доцент, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерних наук та кібернетики	Диплом спеціаліста, Київський Університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 1995, спеціальність: 7.04020101 математика, Диплом кандидата наук ДК 004591, виданий 13.10.1999, Атестат доцента 12ДЦ 017127, виданий 21.06.2007	20	Математична статистика	М.М. Шарапов є фахівцем у галузі теорії ймовірностей та математичної статистики, впродовж багатьох років читає нормативні та спеціальні курси українською та англійською мовами з теорії ймовірностей, математичної статистики, математичної демографії та імовірнісних основи методу імітаційного моделювання. Є автором понад 20 наукових статей, укладачем 9 державних стандартів України, співавтором 2 підручників з Грифом МОН. 1) Лебедев Є.О., Шарапов М.М. Курс лекцій з теорії ймовірностей. – К.: Норіта-плюс, 2007. – 168 с. 2) Є.О.Лебедев, О.А.Чечельницький, М.М.Шарапов, М.С.Братійчук Збірник задач з теорії ймовірностей, КНУ ім. Т. Шевченка, 2006. 3) Leonenko N.N., Sharapov M.M, El-Bassiouny On the exactness of normal approximation of LSE of regression coefficient of long-memory random fields, Statistics and Probability Letters, № 48, 2020, pp.121-130.
91768	Кузьмін Анатолій Володимирович	доцент, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерних наук та кібернетики	Диплом спеціаліста, Київський орденна Леніна державний університет ім. Т.Г. Шевченка, рік закінчення: 1977, спеціальність: 7.04020101 математика, Диплом кандидата наук КД 002123, виданий 02.03.1983, Атестат доцента ДЦ 021403, виданий 17.04.1990	39	Комп'ютерна алгебра	Автор близько 80 наукових праць, присвячених дослідженню задач математичної фізики. 1) Кузьмін А.В. , Кузьміна Н.М., Рисцов І.К. «Символьні обчислення в системі Maple. Частина 1. К.: МАУП. 2006. -107 с. 2) Риженко А.І., Кашпур О.Ф., Москальков М.М., Кузьмін А.В., Хлобистов В.В. Практикум з методів обчислень. Наближення функцій. Частина 2. // Київ, Вид-во МАУП, – 2008, 110 с. 3) Кузьмін А.В., Кузьміна Н.М.,

						<p>Телейко А.Б. Символьні та наближені обчислення в системі Maple. Частина 2. К.: Видавничий дім «Персонал». 2008. – 127 с.</p> <p>4) Кузьмін А.В., Денисов С.В. Комп'ютерна алгебра. Курс лекцій та лабораторний практикум. Навчальний посібник. Вид.-во Київського університету. 2017 р. – 239 с.</p>	
70994	Анікушин Андрій Валерійович	доцент, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерних наук та кібернетики	<p>Диплом спеціаліста, Київський національний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 2007, спеціальність: 080202 Прикладна математика, Диплом кандидата наук ДК 005610, виданий 29.03.2012, Атестат доцента АД 000151, виданий 26.06.2017</p>	14	Теорія функцій комплексної змінної	<p>А.В. Анікушин є спеціалістом з математичного та функціонального аналізу та теорії функцій комплексної змінної. Впродовж багатьох років читає нормативні курси з математичного аналізу, функціонального аналізу, теорії функцій комплексної змінної та спеціальні курси з методів функціонального аналізу в рівняннях з частинними похідними. Він є автором понад 30 наукових публікацій.</p> <p>1) A. Anikushyn, M. Pokojovy, Global Well-Posedness and Exponential Stability Publications for Heterogeneous Anisotropic Maxwell's Equations under a Nonlinear Boundary Feedback with Delay // J. Math. Anal. Appl., Vol.475 (2019), pp. 278-312.</p> <p>2) A. Anikushyn, M. Pokojovy Multidimensional Thermoelasticity for Nonsimple Materials : Well-Posedness and Long-Time Behavior // Applicable Analysis, Vol. 96 (2017), pp. 1561-1585.</p> <p>3) A. Anikushyn, A. Hulianytskyi Generalized solvability of parabolic integro-differential equations // Differential Equations, Vol. 50 (2014), pp. 98-109.</p>
183795	Якимів Роман Ярославович	доцент, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерних наук та кібернетики	<p>Диплом спеціаліста, Київський університет ім. Тараса Шевченка, рік закінчення: 1992,</p>	20	Дослідження операцій	<p>Є відомим вченим у галузі алгебри і математичних методів обчислень. Проводить практичні заняття з алгебри, яка є базовою дисципліною для вивчення теорії</p>

				спеціальність: 7.04020101 математика, Диплом кандидата наук ДК 017620, виданий 21.11.2013			«Дослідження операцій». Читає лекції з дисциплін «Вступ до дослідження операцій» та «Дослідження операцій» 5 років. 1) «Додаткові глави дослідження операцій». Навчальний посібник. Київський університет. – 2015. – Електронний ресурс. Режим доступу: http://do.unicyb.kiev.ua/images/stories/courses/additional_chapters_in_OR_samoilenko/acor.pdf 2) «Дослідження операцій» К.: ЦП «КОМПРИНТ», 2019. – 98 с.
51046	Риженко Андрій Іванович	доцент, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерних наук та кібернетики	Диплом спеціаліста, Київський ордена Леніна державний університет ім. Т.Г. Шевченка, рік закінчення: 1980, спеціальність: 7.04030101 прикладна математика, Диплом кандидата наук ФМ 039299, виданий 17.10.1990, Атестат доцента ДЦ 000330, виданий 04.01.1993	42	Чисельні методи математичної фізики	Доцент кафедри обчислювальної математики, опубліковано більше 70 наукових праць, присвячених побудові та дослідженню методів обчислень, чисельному аналізу, чисельним методам математичної фізики. У навчальному процесі використовуються такі роботи: 1) Риженко А.І., Кашпур О.Ф., Москальков М.М., Кузьмін А.В., Хлобистов В.В. Практикум з методів обчислень. Наближення функцій. Частина 2. // Київ, Вид-во МАУП, – 2008, 110 с. 2) Чисельні методи математичної фізики. Практикум. 2021. Чисельні методи математичної фізики (Риженко А. І.) - YouTube
184380	Завадський Ігор Олександрович	доцент, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерних наук та кібернетики	Диплом спеціаліста, Київський університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 1996, спеціальність: 7.04030101 прикладна математика, Диплом доктора наук ДД 010098, виданий 24.09.2020, Диплом кандидата наук ДК 009399, виданий	24	Бази даних та інформаційні системи	Є автором більше 90 наукових праць і відомим фахівцем у галузі аналізу та обробки інформації. За темою дисципліни «Бази даних та інформаційні технології» опубліковані такі праці: 1) І.О. Завадський Основи баз даних. Навчальний посібник. – К.: - 2011. – 192 с. 2) І.О. Завадський Інформаційні системи та бази даних. e-library (http://sites.google.com/site/bazidanih).

				14.02.2001, Атестат доцента 12/ДЦ 021007, виданий 23.12.2008			
20970	Волошин Олексій Федорович	професор, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерних наук та кібернетики	Диплом спеціаліста, Київський ордена Леніна державний університет ім. Т. Г. Шевченка, рік закінчення: 1973, спеціальність: 6.040301 прикладна математика, Диплом доктора наук ДТ 012816, виданий 21.02.1992, Атестат професора ПР 001174, виданий 04.10.1993	48	Математична економіка	О.Ф. Волошин є одним із провідних в Україні фахівців у галузі теорії прийняття рішень та математичної економіки, впродовж багатьох років читає нормативні та спеціальні курси за даним напрямком. Він є автором понад 300 публікацій, зокрема індексованих у Scopus, індекс Гірша - 7, є співавтором двох підручників з Грифом МОН, 10 навчальних посібників, зокрема – 1) Волошин О.Ф., Мащенко С.О. Теорія прийняття рішень. – К.: ВПЦ. "Київський університет", 2010, 2018. – 336 с. 2) Волошин О.Ф., Коробова М.В. Математична економіка – К.: ВПЦ «Київський університет», 2013. – 228с. 3) Волошин О.Ф., Кудін В.І. Послідовний аналіз варіантів в задачах дослідження та проекування складних систем. К.: ВПЦ «Київський університет», 2015. – 352 с.
357591	Ребенко Марина Юрївна	доцент, Основне місце роботи	Навчально- науковий інститут філології	Диплом спеціаліста, Сумський державний університет, рік закінчення: 2002, спеціальність: 030507 Переклад, Диплом кандидата наук ДК 020610, виданий 03.04.2014, Атестат доцента АД 006556, виданий 07.12.2020	10	Іноземна мова для академічних цілей за професійним спрямуванням	Автор більше 100 наукових публікацій, чотирьох популярних навчальних посібників. 1. Rebenko, Maryna. (2017). English Proficiency in Cybernetics: Textbook. [Поглиблений курс англійської мови для кібернетиків: навч. посібник з англ. мови за проф. спрямуванням]. Kyiv: Publishing and Polygraphic Centre "The University of Kyiv", 159 p. 2. Krasnenko, O., Kucheriava, L., and Rebenko, M. (2019). Professional English in IT: Textbook. Kyiv: NULES of Ukraine, 118 p.
91768	Кузьмін Анатолій Володимиро	доцент, Основне місце	Факультет комп'ютерних наук та	Диплом спеціаліста, Київський	39	Рівняння математичної фізики.	Автор близько 80 наукових праць, присвячених

	вич	роботи	кібернетики	ордена Леніна державний університет ім. Т.Г. Шевченка, рік закінчення: 1977, спеціальність: 7.04020101 математика, Диплом кандидата наук КД 002123, виданий 02.03.1983, Атестація доцента ДЦ 021403, виданий 17.04.1990		Частина 1.	дослідженню задач математичної фізики. 1) Кузьмін А.В., Кашпур О.Ф., Москальков М.М., Риженко А.І., Хлобистов В.В. Практикум з методів обчислень. Наближення функцій. Частина 2. // Київ, Вид-во МАУП, – 2008, 110 с. 2) Кузьмін А.В., Кузьміна Н.М., Телейко А.Б. Символьні та наближені обчислення в системі MAPLE. Частина 2. // К.: ДП "Видавничий дім "Персонал", – 2008, 128 с. 3) Кузьмін А.В. Моделювання розповсюдження поверхневих хвиль при обтіканні зануреного тіла. Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. – Серія фіз.-мат. наук – 2011. - № 2. 4) Кузьмін А.В. Чисельне моделювання розповсюдження хвиль на поверхні ідеальної рідини. Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. – Серія фіз.-мат. наук – 2007. - №3. 5) Кузьмін А.В. Про один алгоритм моделювання розповсюдження поверхневих хвиль у двошаровій ідеальній рідині. Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. – Серія фіз.-мат. наук – 2010. - №1.
91768	Кузьмін Анатолій Володимирович	доцент, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерних наук та кібернетики	Диплом спеціаліста, Київський державний університет ім. Т.Г. Шевченка, рік закінчення: 1977, спеціальність: 7.04020101 математика, Диплом кандидата наук КД 002123, виданий 02.03.1983, Атестація доцента ДЦ 021403, виданий 17.04.1990	39	Рівняння математичної фізики. Частина 2.	Автор близько 80 наукових праць, присвячених дослідженню задач математичної фізики. 1) Кузьмін А.В., Кашпур О.Ф., Москальков М.М., Риженко А.І., Хлобистов В.В. Практикум з методів обчислень. Наближення функцій. Частина 2. // Київ, Вид-во МАУП, – 2008, 110 с. 2) Кузьмін А.В., Кузьміна Н.М., Телейко А.Б. Символьні та наближені обчислення в системі MAPLE. Частина 2. // К.: ДП "Видавничий

						<p>дім "Персонал"", – 2008, 128 с. 3) Кузьмін А.В. Моделювання розповсюдження поверхневих хвиль при обтіканні зануреного тіла. Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. – Серія фіз.-мат. наук – 2011. - № 2. 4) Кузьмін А.В. Чисельне моделювання розповсюдження хвиль на поверхні ідеальної рідини. Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. – Серія фіз.-мат. наук – 2007. - №3. 5) Кузьмін А.В. Про один алгоритм моделювання розповсюдження поверхневих хвиль у двошаровій ідеальній рідині. Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. – Серія фіз.-мат. наук – 2010. - №1.</p>	
142485	Клюшин Дмитро Анатолійович	професор, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерних наук та кібернетики	<p>Диплом спеціаліста, Київський державний університет ім. Т. Г. Шевченка, рік закінчення: 1985, спеціальність: 6.040301 прикладна математика, Диплом доктора наук ДД 007240, виданий 28.04.2009, Атестат професора 12ПР 007838, виданий 17.05.2012</p>	37	Об'єктно-орієнтоване програмування	<p>Лауреат Державної премії у галузі освіти (номінація "Вища школа"), 2018 р. Тема дисертації на здобуття наукового ступеня доктора фізико-математичних наук: "Непараметричні методи розпізнавання з гарантованим рівнем значущості" (2008 р.) 1) Ляшко С.І., Семенов В.В, Клюшин Д.А. Спеціальні питання оптимізації. - ВПЦ "Київський університет", 2015. - 184 с. (навчальний посібник). 2) Клюшин Д.А. Статистичні моделі розпізнавання образів. - ВПЦ "Київський університет", 2019. - 86 с. (навчальний посібник). 3) Клюшин Д.А., Михайлюк В.Ю. Непараметричні методи атрибуції авторства в англійській літературі // Журнал обчислювальної та прикладної математики, 2020, № 1, с. 50-58. 4) Klyushin D.A., Shtyk Ya. V. Classification of multivariate samples using Petunin ellipses // Журнал обчислювальної та</p>

						прикладної математики, 2020, № 1, с. 59-67. 5) Andreichuk A.V., Klyushin D.A., Golubeva K.N., Boroday N.V. Artificial Intelligence System for Breast Cancer Screening Based on Malignancy-Associated Changes in Buccal Epithelium. In: Enabling AI Applications in Data Science, Eds: Hassaniien, Aboul-Ella, Taha, Mohamed Hamed N., Mahmoud, Nour Eldin (Eds.), Springer, 2021, pp. 268–285 (розділ монографії).	
37235	Стоян Володимир Антонович	професор, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерних наук та кібернетики	Диплом спеціаліста, Київський орден Леніна державний університет ім. Т. Г. Шевченка, рік закінчення: 1969, спеціальність: 6.040202 механіка, Диплом доктора наук ДД 000987, виданий 12.01.2000, Атестат професора ПР 001056, виданий 21.12.2001	50	Математичне моделювання	Лауреат Державної премії в галузі науки і техніки 2011 року за цикл наукових праць "Конструктивна теорія моделювання, аналізу та оптимізації систем з неповними даними та її застосування" 1) Скопецький В.В., Стоян В.А., Кривонос Ю.Г. Математичне моделювання прямих та обернених задач динаміки систем з розподіленими параметрами. – К.: "Наукова думка", 2002. – 36с. 2) Стоян В.А. Моделювання та ідентифікація динаміки систем з розподіленими параметрами. – К.: ВПЦ "Київський університет", 2004. – 184с. 3) Скопецький В.В., Стоян В.А., Зваридчук В.Б. Математичне моделювання динаміки розподілених просторово - часових процесів. – К.: Вид - во "Сталь", 2008. – 316с. 4) Стоян В.А. Математичне моделювання лінійних, квазілінійних і нелінійних динамічних систем. – К.: ВПЦ "Київський університет", 2011. – 320с. 5) Стоян В.А. Методи математичного моделювання в задачах динаміки товстих пружних плит. – К.: ВПЦ "Київський університет", 2016. – 277с. 6) Стоян В.А. Основи лабораторного моделювання просторово

						розподілених динамічних систем. – К.: ВПЦ “Київський університет”, 2017. – 118 с. 7). Стоян В.А. Лабораторне моделювання просторово розподілених динамічних систем – К.: ВПЦ “Київський університет”, 2021. – 174 с.	
51046	Риженко Андрій Іванович	доцент, Основне місце роботи	Факультет комп’ютерних наук та кібернетики	Диплом спеціаліста, Київський орден Леніна державний університет ім. Т.Г. Шевченка, рік закінчення: 1980, спеціальність: 7.04030101 прикладна математика, Диплом кандидата наук ФМ 039299, виданий 17.10.1990, Атестат доцента ДЦ 000330, виданий 04.01.1993	42	Основи методів обчислень	Доцент кафедри обчислювальної математики, опубліковано більше 70 наукових праць, присвячених побудові та дослідженню методів обчислень, чисельному аналізу, чисельним методам математичної фізики. У навчальному процесі використовуються такі роботи: 1) Риженко А.І., Кашпур О.Ф., Москальков М.М., Кузьмін А.В., Хлобистов В.В. Практикум з методів обчислень. Наближення функцій. Частина 2. // Київ, Вид-во МАУП, – 2008, 110 с. 2) Чисельні методи математичної фізики. Практикум. 2021. Чисельні методи математичної фізики (Риженко А. І.) - YouTube 3) Ляшко С. І. Гаркуша В. І. Риженко А. І. Вища математика в прикладах і задачах. Функції однієї змінної. Невласні інтеграли (посібник) // Київ: «Видавництво Людмила», 2020, с. 1-56.
54341	Карнаух Тетяна Олександрівна	доцент, Основне місце роботи	Факультет комп’ютерних наук та кібернетики	Диплом спеціаліста, Київський національний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 1997, спеціальність: 7.04030101 прикладна математика, Диплом кандидата наук ДК 034851, виданий 08.06.2006, Атестат доцента 12ДЦ 022695, виданий 21.05.2009	20	Програмування	Карнаух Т.О. має більше 50 наукових та методичних публікацій, досвід практичного програмування, слідкує за поточним станом та тенденціями галузі розробки програмного забезпечення. Читає лекції з курсу програмування більше 6 років та має численні методичні розробки до нього. Є співавтором навчального посібника з грифом МОН: 1) Програмування. Перші кроки / А.Б. Ставровський, Т.О.

						Карнаух – М.: Видавничий дім “Вільямс”, 2005. – 400 с. а також співавтором циклу навчальних посібників Вступ до програмування мовою С + +. 2) Організація обчислень. / Ю.А. Белов, Т.О. Карнаух, Ю.В. Коваль, А.Б. Ставровський.– К.: ВПЦ "Київський університет", 2012. – 175 с. 3) Вступ до програмування мовою С + +. Організація даних. / Т.О. Карнаух, Ю.В. Коваль, М.В. Потієнко, А.Б. Ставровський. – К.: ВПЦ "Київський університет", 2015. – 151 с. 4) Вступ до програмування мовою С++ : структури даних / Р.А. Веклич, Т. О. Карнаух, А. Б. Ставровський. – К. : ВПЦ "Київський університет", 2018. – 99с.	
171432	Чолій Василь Ярославович	доцент, Основне місце роботи	Фізичний факультет	Диплом спеціаліста, Київський державний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 1985, спеціальність: 7.04020601 астрономія, Диплом доктора наук ДД 012594, виданий 30.11.2021, Диплом кандидата наук КД 052890, виданий 12.02.1991, Атестація доцента ДЦ 03504, виданий 21.12.2001	31	Науковий образ світу	К.ф.-м.н., тема дисертації - “Порівняння та об'єднання рядів визначення параметрів обертавання Землі”, доцент. 1) Choliy V. Precision estimation and forecasting of the Earth' orientation parameters with the Singular spectrum analysis method // КФНТ. – 2015. – V.31. – №.4. – P. 205-212. 2) Чолій В. До питання про точність моделей гравітаційного поля Землі. КНІТ. – 2015. – V.21. – №1. – P.70-76. 3) Choliy V., Olifer L. On the analysis of Multistep-out-of-grid method for celestial mechanics tasks // Artificial Satellites. – 2016. – V.51. – №.3. – P. 99-105. 4) Choliy V. Formal estimation of the random component in global maps of total electron content // Adv. Astron. Spa. Phys. – 2016. – V.6. – №.1. – P. 56-60. 5) Choliy V. On the usage of SSA for precision estimation and editing of total atmospheric delay time series //Adv. Astron. Spa. Phys. – 2016. – V.6. – №.2. – P. 94-97. 6) Choliy V., Olifer L. Ice crystals in upper atmosphere, modeling with DDscat. C++

343214	Омельченко Вікторія Юрївна	асистент, Основне місце роботи	Філософський факультет	Диплом магістра, Київський національний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 2012, спеціальність: 0301 Філософія, Диплом кандидата наук ДК 034952, виданий 25.02.2016	6	Українська та зарубіжна культура	Омельченко В.Ю. є лауреатом академічної стипендії Президента України, лауреат Почесної грамоти Президії НАН України (за цикл робіт присвячених філософсько-правовим поглядам К.Неволіна), експертом із суспільно-політичних та гуманітарних питань. Є автором понад 70 публікацій. 1) Філософія як методологія «розуміння» у контексті міждисциплінарного дискурсу соціології, філософії, права (Б.Кістяківський, Л.Петражицький, О.Ерліх)// Соціологія права. Науково-практичний журнал. № 1-2 (16-17). К.: 2016 р. – С. 109-115. 2) Філософія права Г. Гегеля як всезагальність розуму // Вісник Львівського університету. Серія філософські науки. 2016. Випуск 18. 234 с. – С. 183-191. 3) Політичний міф: гіпербола «прекрасного» та «теорія змови» супроти дійсності// Суспільно-політичні процеси. Науковопопулярне видання Громадської організації «Академія політичних наук». – К.: ГО АПН, 2017. Випуск 1(5), 364 с. – С. 28-42. 4) Philosophia perennis як методологія «розумного пізнання» філософії права МВС України: https://www.naiiau.kiev.ua/files/naukovizaxodizbirnuki/2017/konf_11112017.pdf -тези конференції. – С. 295-299. 488с.
26046	Комар Олена Вікторівна	доцент, Основне місце роботи	Філософський факультет	Диплом спеціаліста, Київський національний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 2000, спеціальність: 030101 Філософія, Диплом кандидата наук ДК 027482, виданий	21	Філософія	О.В. Комар є відомим фіхівцем у галузі філософських наук і автором видань з філософії, що стали хрестоматійними для бакалаврів природничих спеціальностей. 1) «Новітня західна філософія науки». О.В. Комар, І.С. Добронравова, -К.: - 2008, 2) «Новітня філософія науки», І.С. Добронравова, Т.М.

				09.02.2005, Атестат доцента 12/ДЦ 022857, виданий 22.12.2009			Білоус, О.В. Комар -К.: -2009, 3) «Філософія: Хрестоматія»: навч. посібник для бакалаврів фізико- математичних та природничих спеціальностей. В двох томах. О.В. Комар, А.А. Кравчук, О.В. Руденко та ін., -К: - 2010.
344691	Ташенко Анна Юрївна	асистент, Основне місце роботи	Факультет соціології	Диплом бакалавра, Київський національний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 2011, спеціальність: 040201 Соціологія, Диплом магістра, Київський національний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 2013, спеціальність: 040201 Соціологія, Диплом кандидата наук ДК 041889, виданий 27.04.2017	4	Соціально- політичні студії	А. Ю. Ташенко є високкокваліфіковано ю соціологинею, викладачкою і дослідницею із грунтовними та емпірично відпрацьованими знаннями про основні соціальні характеристики сучасного суспільства, соціальні проблеми та способи їх регулювання. Публікації за темою: 1) Ташенко А. Ю. «Турботи про турботи» у майбутніх науково-технічних фахівців. Габітус. 2019. №8. С. 76-80. 2) Ташенко А.Ю., Яковенко Ю. І. Близь та убозтво метафор у мові соціології. Вісник ХНУ імені В. Н. Каразіна. Серія «Соціологічні дослідження сучасного суспільства: методологія, теорія, методи». 40, (2018), 6- 13. DOI: https://doi.org/10.26565/2227-6521-2018-40-01 . 3) Ташенко А. Ю., Яковенко А. К. Культурне структурування суб'єктивно значущих місць і закладів міським населенням. Габітус. 2018. Вип. 6. С. 120-125
142485	Клюшин Дмитро Анатолійови ч	професор, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерних наук та кібернетики	Диплом спеціаліста, Київський державний університет ім. Т. Г. Шевченка, рік закінчення: 1985, спеціальність: 6.040301 прикладна математика, Диплом доктора наук ДД 007240, виданий 28.04.2009, Атестат професора 12/ПР 007838, виданий	37	Функціональні аналіз	Лауреат Державної премії у галузі освіти (номінація "Вища школа"), 2018 р. Тема дисертації на здобуття наукового ступеня доктора фізико- математичних наук: "Непараметричні методи розпізнавання з гарантованим рівнем значущості" (2008 р.) 1) Ляшко С.І., Семенов В.В, Клюшин Д.А. Спеціальні питання оптимізації. - ВПЦ "Київський університет", 2015. - 184 с. (навчальний посібник). 2) Клюшин Д.А. Статистичні

				17.05.2012		<p>моделі розпізнавання образів. - ВПЦ “Київський університет”, 2019. - 86 с. (навчальний посібник). 3) Ключин Д.А., Михайлюк В.Ю. Непараметричні методи атрибуції авторства в англійській літературі // Журнал обчислювальної та прикладної математики, 2020, № 1, с. 50-58. 4) Klyushin D.A., Shtyk Ya. V. Classification of multivariate samples using Petunin ellipses // Журнал обчислювальної та прикладної математики, 2020, № 1, с. 59-67. 5) Andreichuk A.V., Klyushin D.A., Golubeva K.N., Boroday N.V. Artificial Intelligence System for Breast Cancer Screening Based on Malignancy-Associated Changes in Buccal Epithelium. In: Enabling AI Applications in Data Science, Eds: Hassanien, Aboul-Ella, Taha, Mohamed Hamed N., Mahmoud, Nour Eldin (Eds.), Springer, 2021, pp. 268-285 (розділ монографії).</p>	
15076	Щербина Віктор Іванович	професор, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут права	<p>Диплом спеціаліста, Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова, рік закінчення: 2018, спеціальність: 014 Середня освіта, Диплом доктора наук ДД 008512, виданий 01.07.2010, Диплом кандидата наук ДК 001102, виданий 25.06.1998, Аттестат доцента ДЦ 003786, виданий 26.02.2002, Аттестат професора 12ГР 008648, виданий 25.04.2013</p>	23	Вибрані розділи трудового права і основ підприємницької діяльності	<p>Автор наукових та навчально-методичних публікацій та десятків нормативно-правових актів різного рівня та інформаційно-правових довідок для Держмитслужби України, Конституційного суду України та інших державних органів. Публікації: 1) Щербина В.І., Іншин М.І. Трудове право України та зарубіжних країн: Академічний курс. Загальна та Особлива частини: підручник. -Харків: Колегіум, 2017.- 1122с. 2) Щербина В.І., С.М. Волошина, А.М. Соцький Трудове право України: Навчальний посібник. -Чернівці: Технодрук, 2015 – 188с. 3) Щербина В.І., Іншин М.І., Мацюк А.Р., Соцький А.М. Курс порівняльного трудового права: підручник у 2-х томах /за ред. Академіка</p>

						А.Р. Мацюка- 2- ге видання. -Харків: Діса плюс, 2015. -Т.1.- 1056с., Т.2. – 744 с. 4) Щербина В.І., Іншин М.І. Предмет трудового права (частина друга) //Публічне право. – 2016. №1 (21). – с.209-214.	
64032	Богуславський Олександр Володимирович	доцент, Основне місце роботи	Економічний факультет	Диплом спеціаліста, Київський національний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 2001, спеціальність: 050101 Економічна теорія, Диплом кандидата наук ДК 040964, виданий 10.05.2007, Аттестат доцента 12ДЦ 034307, виданий 01.03.2013	18	Вибрані розділи трудового права і основ підприємницької діяльності	Автор близько 80 наукових та навчально - методичних публікацій, у тому числі статей у журналах, що індексуються у наукометричних базах. Публікації: 1) Підприємництво: практикум / І. І. Мазур, О. В. Піменова, О. В. Євтушевська, О.В. Богуславський та ін.. - К: ВПЦ "Київський університет", 2016. - 255 с. 2) Богуславський О.В. Розділ 4. Організація власної справи та Богуславський О.В., Гура В.Л. Розділ 9. Підприємницький успіх і культура бізнесу // Підприємництво: навч. посіб. за заг. ред. д.е.н., проф. Г.І. Купалової. – К.: Компринт, 2020. – С.44- 69, С. 201-229. 3) Основи підприємницької діяльності: Методичні вказівки до написання курсових робіт для студентів денної форми навчання спеціальності «Підприємництво та біржова діяльність» / упорядники І.І. Мазур, О.В. Богуславський, В.Л. Гура, О.В. Євтушевська, Л.Л. Кот. - К., 2017. - 28 с. 4) Богуславський О. В. Бізнес-асоціації в Україні: сутність, проблеми й етапи розвитку // Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Економіка. – 2017. – Вип. 192. – С. 6 У період з 10. 01.09.2016 по 30.12.2016 р. - стажування у Спільці підприємців малих, середніх і приватизованих підприємств України відповідно до наказу по університету №623-32 від 21.07.2016 р. та Угоди

						про співробітництво від 02.02.2010 р. Асоційований член Спільки підприємців малих, середніх і приватизованих підприємств України. 16.11.2018 р. Отримав диплом Школи соціального підприємця Інституту Доктора Яна- Урбана Сандаля (Норвегія). Директор п/п “Механіка” ЄДРПОУ 31808334.	
63841	Каращук Микола Григорович	доцент, Основне місце роботи	Філософський факультет	Диплом кандидата наук ДК 038974, виданий 18.01.2007, Атестат доцента 12ДЦ 035289, виданий 31.05.2013	10	Соціально-політичні студії	Кандидат політичних наук, 230002 - політичні інститути та процеси, Тема дисертації - “Інформаційна влада як чинник демократизації сучасного суспільства”, доцент. Важливі публікації: 1) Особливості використання популізму у вітчизняних засобах масової інформації /М.Г. Каращук, М.М. Дем’яненко // Гілея: науковий вісник. Збірник наукових праць / Гол. ред. В. М. Вашкевич. – К.: «Видавництво «Гілея», 2015. – Вип. 103. – С. 316-322. 2) Влада в тенетах комунікації. / М.Г. Каращук // Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Серія: Історія. Філософія. Політологія:зб.наук. праць. – Одеса: Фенікс, 2017. – Вип. 14. – С. 114-119. 3) Політика як простір публічного змагання за владу / М.Г. Каращук // Держава і право: Серія політичні науки: зб. наук. праць. – К.: Видавництво «Юридична думка», 2017. – Вип. 78. – С. 120-130. 4) Навчальна програма «Соціально-політичні студії» / В.Ф. Цвих, О.Д. Куценко, М.Г. Каращук та ін. // Дільниця оперативної поліграфії філософського факультету, 2015. – 14 с. 5) Легітимність політичної влади: специфіка сучасного осмислення / М.Г. Каращук // Вісник Київського національного університету імені

							Тараса Шевченка. Політологія. – Вип. №2, 2017. Режим доступу: http://jpolit-univ.kiev.ua/index.php/ua/2-uncategorised/43-karaschuk-10 .
90283	Колянова Тетяна Володимирівна	асистент, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерних наук та кібернетики	Диплом магістра, Київський національний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 2002, спеціальність: 8.04030203 соціальна інформатика, Диплом кандидата наук ДК 024807, виданий 31.10.2011	17	Екологічні і економічні процеси та їх моделювання	Є відомим фахівцем у галузі моделювання екологічних та економічних систем та процесів. Важливі публікації: 1) Математична залежність біологічних показників при впливі фізичного навантаження на організм людини у вигляді багатопараметричних функцій. Вісник КНУ ім. Т. Шевченка. Серія: фізико-математичні науки – Випуск №1, 2016. – С. 101-105. 2) Колянова Т.В. Вплив керування на поведінку ізольованої логістичної популяції. Вісник КНУ імені Тараса Шевченка. Серія: фізико-математичні науки – Випуск №1, 2021. 3) Колянова Т.В. Динаміка популяційних систем. К.: ІВЦ Товариства «Знання». – 2016. Ел. ресурс. Режим доступу: http://csc.knu.ua/media/filer_public/54/6f/546f1d79-e7fo-42d6-8e33-d9of39f4474a/dps_navch_pos.pdf . 4) Колянова Т.В. Математична залежність біологічних показників при впливі фізичного навантаження на організм людини у вигляді багатопараметричних функцій / Т.В.Колянова // Вісн. Київськ. ун-ту. Сер. фіз-мат. науки – К. 2016 - №1 – С. 101-105. 5) Колянова Т.В. Побудова графічних залежностей біологічних показників при фізичному навантаженні / Т.В.Колянова // Вісн. Київськ. ун-ту. Сер. фіз-мат. Науки. – К. 2015 - №4 – С. 145-148.
185052	Номіровські	професор,	Факультет	Диплом	23	Математичний	Д. ф.-м. н., 01.05.02 –

	й Дмитро Анатолійови ч	Основне місце роботи	комп`ютерних наук та кібернетики	спеціаліста, Київський університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 1997, спеціальність: 7.04030101 прикладна математика, Диплом доктора наук ДД 004782, виданий 19.01.2006, Атестат професора 12ПР 009011, виданий 21.11.2013		аналіз 1	математичне моделювання та обчислювальні методи. 1) С.І.Ляшко, В.В.Семенов, Д.А. Номіровський та інші, Математичні моделі та обчислювальні методи. К. ВПЦ «Київський університет», 2019. – 209с. (монографія) 2) Klyushin D.A., Lyashko S.I., Nomirovskii D.A., Petunin Y.I., Semenov V.V. Generalized Solutions of Operator Equations and Extreme Elements, New York: Springer, 2012. – 202 p. (монографія) 3) Lyashko, S., Klyushin, D., Nomirovsky, D., Semenov, V. Identification of agestructured contamination sources in ground water, Optimal Control of Age- Structured Populations in Economy, Demography, and the Environment, 2013, P. 277–292. (розділ в монографії) 4) Тумчичшин, І.В., Nomirovskii, D.A. Generalized Solvability of a Parabolic Model Describing Transfer Processes in Domains with Thin Inclusions // Differential Equations, 2021, 57(8), P. 1053– 1062. 5) Nomirovskii, D.A., Rublyov, B.V., Semenov, V.V. Convergence of Two- Stage Method with Bregman Divergence for Solving Variational Inequalities // Cybernetics and Systems Analysis, 2019, 55(3), P. 359–368. 6) Denisov, S.V., Nomirovskii, D.A., Rublyov, B.V., Semenov, V.V. Convergence of extragradient algorithm with monotone step size strategy for variational inequalities and operator equations // Journal of Automation and Information Sciences, 2019, 51(6), P. 16–29. 7) Nomirovskii, D.A., Vostrikov, O.I. Generalized Statements and Properties of Models of Transport Processes in Domains with Cuts // Cybernetics and Systems Analysis, 2016, 52(6), P. 931–942
11550	Рубльов Богдан Владиславов	професор, Основне місце	Факультет комп`ютерних наук та	Диплом спеціаліста, Київський	35	Математичний аналіз 2	Професор Рубльов Б.В. є фахівцем у галузі математичного

	ич	роботи	кібернетики	державний університет ім. Т. Г. Шевченка, рік закінчення: 1986, спеціальність: 6.040301 прикладна математика, Диплом доктора наук ДД 004207, виданий 09.03.2005, Атестат професора 12ПР 006569, виданий 20.01.2011			аналізу, математичної фізики та обчислювальної математики. Має понад 150 наукових публікацій. 1. Навчальний посібник "Збірник задач та вправ з математичного аналізу. Похідна функції" / Молодцов О.І., Александрович І.М., Анікушин А.В., Боярчук О.К., Номіровський Д.А., Рубльов Б.В., Семенов В.В. – К.: ВПЦ "Київський університет", 2021. – 140 с. 2. Рубльов Б.В., Номіровський Д.А., Александрович І.М., Молодцов О.І., Семенов В.В. Математичний аналіз. Топологія дійсної прямої. // ВПЦ "Київський університет", – 2010, 103 с. (Реком. МОН. Лист №1.4/18-Г-41 від 10.01.2009). 3. В.В. Rublyov, Т.О. Galkovskiy A new method for indexing and searching figures invariant under affine transformations. // Журнал обчислювальної та прикладної математики. – 2007, – № 1 (94), – с. 24-34. 4. Рубльов Б.В., Чурюмова Т.К., Шаманська В.Б. Площа взаємного розташування трьох фігур на площині. // Вісник Київського університету. Серія фізико-математичні науки. – 2008, – вип. 1, – с. 143-146.
58384	Проскурін Данило Павлович	доцент, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерних наук та кібернетики	Диплом доктора наук ДД 000938, виданий 17.05.2012, Атестат доцента 02ДЦ 014049, виданий 16.06.2005	24	Алгебра та геометрія	Проскурін Д.П. є відомим фахівцем у галузі лінійної алгебри, теорії операторів, теорії операторних алгебр та їх зображень, є автором більше 30 наукових публікацій, з яких 20 індексуються в наукометричній базі SCOPUS, має індекс Гірша 6. Читає лекції з курсу «Алгебра та геометрія» протягом 12 років. Важливі публікації: 1) О.В. Маринич, Д.П. Проскурін Скінченновимірний лінійний аналіз. Теорія визначників. Навчальний посібник.

						К.: Центр навчальної літератури. 2014. -207 с. 2) Д.П. Проскурін Вступ до операторних алгебр. Цикл лекцій. (2021). Вступ до операторних алгебр (Проскурін Д. П.) - YouTube 3) І.В. 3) Веригіна, О.В. Островська, Д.П. Проскурін Теорія ймовірностей і математична статистика. Навчальний посібник. К.: 2019. 48 с.	
122757	Черній Дмитро Іванович	завідувач кафедри, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерних наук та кібернетики	Диплом доктора наук ДД 011806, виданий 29.06.2021, Диплом кандидата наук ДК 013781, виданий 13.03.2002, Атестат доцента 02ДЦ 001205, виданий 28.04.2004	36	Диференціальні і рівняння	Черній Д.І. є фахівцем у галузі математичного моделювання, математичної фізики та обчислювальної математики. Має 150 наукових публікацій. Виконує НДР у співпраці з НАНУ. 1) Довгий С.А., Лифанов І.К., Черний Д.І. Метод сингулярних інтегральних рівнянь і вычислительные технологии.-К.: Издательство «Юстон» 2016, 380с. 2) Kordas O. A study on mathematical short-term modelling of environmental pollutant transport by sea currents: The Lagrangian approach / O.Kordas, A.Gourjii, E.Nikiforovich, D.Cherniy // Journal of Environmental Accounting and Management. – 2017. – Vol.5, N 2. – p. 87-104 (DOI: 10.5890/JEAM.2017.06.002). 3) Довгий С.А., Фломбойм А.В., Черний Д.І. Математическое моделирование пространственных струйных эффектов. // Компьютерная математика. 2016, №1, с27-35
375225	Трохимчук Ростислав Миколайович	доцент, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерних наук та кібернетики	Диплом кандидата наук ФМ 014174, виданий 09.09.1981, Атестат доцента ДЦ 005294, виданий 10.10.1988	49	Дискретна математика	Трохимчук Р.М. є фахівцем у галузі кібернетики та дискретної математики, має більше 50 наукових публікацій з теорії автоматів, розпізнавання образів, штучного інтелекту, аналізу даних тощо. Читає лекції з курсу

							"Дискретна математика" більше 25 років та є автором 15 навчальних посібників і методичних розробок із цього курсу. Зокрема, є автором двох навчальних посібників з дискретної математики, які отримали гриф МОН: 1) "Дискретна математика". Навчальний посібник. – КДП «Видавничий дім «Персонал»», 2010. – 528 с. 2) "Збірник задач і вправ з дискретної математики" – Київ: ВПЦ "Київський університет", 2009. – 528 с.
407541	Красовська Інна Валеріївна	доцент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут філології	Диплом кандидата наук ДК 055309, виданий 14.10.2009, Атестат доцента 12ДЦ 028543, виданий 10.11.2011	19	Іноземна мова	Відомий фахівець у галузі когнітивної лінгвістики та експериментальної фоліології, авторка більше 50 наукових праць 1. Красовська І.В. А Guide to Fluent English. Навчальний посібник. К.: «Видавець Карпенко», 2011. 264с. 2. Красовська І.В. Introduction to Linguistics: English as Major. Матеріали до вивчення курсу. К.: КУ ім. Бориса Грінченка, 2011. 100 с. 3. Методичні рекомендації з теоретичної граматики англійської мови для спеціальності 6.020303 Філологія. Мова та література (освітньо-кваліфікаційний рівень "бакалавр"). Матеріали до вивчення курсу. К.: КУ ім. Бориса Грінченка, 2011. 25 с.
284274	Набока Сергій Валерійович	доцент, Основне місце роботи	Історичний факультет	Диплом бакалавра, Київський національний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 2001, спеціальність: 030301 Історія, Диплом магістра, Київський національний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення:	16	Вступ до університетських студій	Кандидат історичних наук, 07.00.01 - Історія України, «Діяльність інституту мирових посередників у проведенні селянської реформи 1861 р. на Правобережній Україні (1861–1914)», доцент, автор 2 монографій. Співатор 6 підручників з Історії України. Має понад 90 наукових та методичних публікацій. 1) С.В. Набока, О.В. Даниленко, Т. Ю.

				<p>2002, спеціальність: 030301 Історія, Диплом кандидата наук ДК 036378, виданий 12.10.2006, Атестат доцента 12ДЦ 031873, виданий 26.09.2012</p>		<p>Горбань, Л. В. Іваницька та ін. Історія України. Навчально- методичний посібник (для студентів неспеціальних факультетів). – К.: ПП «Сердюк В. Л», 2017. – 114 с. 2) С.В. Набока, О.В. Даниленко, Т. Ю. Горбань, Л. В. Іваницька та ін. Історія України. Матеріали для самостійної роботи студентів неспеціальних факультетів//– К.: ПП «Сердюк В. Л», 2017. – 30 с. 3) С.В. Набока. Особливості суспільно-політичного та соціально- економічного розвитку європейських держав пострадянського простору // Країни пострадянського простору в умовах формування багатополюсного світу: історичні уроки та перспективи: збірник наукових праць / за заг. Ред. канд. іст. наук, доцента А. Г. Бульвінського; ДУ «Інститут всесвітньої історії НАН України». – К.: Державна установа «Інститут всесвітньої історії НАН України», 2016. – 268 с. 4). С.В. Набока. Особливості суспільно-політичного та соціально- економічного розвитку України в роки незалежності // Збірник наукових праць "Гілея: науковий вісник". – К., 2017. – Вип.122 (№7). – С. 101–105. 5).</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
РН20. Демонструвати	<input checked="" type="checkbox"/>	Вступ до університетських	Лекції, консультації, самостійна робота	Контрольні роботи 1, 2, підсумкова контрольна

<p>навички професійного спілкування, включаючи усну та письмову комунікацію українською мовою та принаймні однією з офіційних мов ЄС.</p>		студій		робота, есе
		Українська та зарубіжна культура	Лекції, семінарські заняття, консультації, самостійна робота	Робота на лекціях та семінарських заняттях, усні відповіді, виконання завдань, винесених на самостійну роботу, контрольна робота, підсумкова контрольна робота
		Іноземна мова	Практичні заняття, консультації, самостійна робота	Активна робота на практичному занятті, діагностичний тест, контрольні роботи, підсумкова контрольна робота.
		Іноземна мова для академічних цілей за професійним спрямуванням	Практичні заняття, консультації, самостійна робота	Робота на практичних заняттях, діагностичний тест, контрольні роботи, виконання завдань, винесених на самостійну роботу, підсумкова контрольна робота, іспит.
<p>PH19. Збирати та інтерпретувати відповідні дані й аналізувати складності в межах своєї спеціалізації для донесення суджень, які відбивають відповідні соціальні та етичні проблеми.</p>	☒	Науковий образ світу	Лекції, консультації, самостійна робота	Контрольна робота, поточне оцінювання, експрес-тест, реферат
		Філософія	Лекції, консультації, самостійна робота	Робота на лекціях, усні відповіді, виконання завдань, винесених на самостійну роботу, підсумкова контрольна робота, іспит
		Вибрані розділи трудового права і основ підприємницької діяльності	Лекції, консультації, самостійна робота	Робота на лекції, усні відповіді, виконання завдань, винесених на самостійну роботу, контрольна робота, аналітичні завдання, практичні завдання.
		Теорія керування	Лекції, практичні заняття, консультації, самостійна робота	Робота на лекціях, контрольні роботи 1,2, виконання завдань, винесених на самостійну роботу, поточне оцінювання, іспит
<p>PH18. Ефективно спілкуватися з питань інформації, ідей, проблем та рішень зі спеціалістами та суспільством загалом.</p>	☒	Вступ до університетських студій	Лекції, консультації, самостійна робота	Контрольні роботи 1, 2, підсумкова контрольна робота, есе
		Алгебра та геометрія	Лекції, практичні заняття, консультації, самостійна робота	Робота на лекціях та практичних заняттях, усні відповіді, виконання домашніх завдань, виконання завдань, винесених на самостійну роботу, контрольні роботи, іспит
		Дискретна математика	Лекції, практичні заняття, консультації, самостійна робота	Робота на лекціях, усні відповіді, виконання домашніх завдань, виконання завдань, винесених на самостійну роботу, контрольні роботи, іспит.
		Функціональний аналіз	Лекції, практичні заняття, консультації, самостійна робота	Робота на лекціях та практичних заняттях, контрольні роботи, тести 1, 2, усні відповіді, виконання завдань, винесених на самостійну роботу, іспит

		Основи методів обчислень	Лекції, лабораторні роботи, консультації, самостійна робота	Робота на лекціях, контрольні роботи 1,2, лабораторні роботи 1-4, виконання завдань, винесених на самостійну роботу
		Соціально-політичні студії	лекція, самостійна робота	Усні відповіді, завдання для самостійної роботи, контрольна робота
<i>РН17. Уміти здійснювати збір, опрацювання, аналіз, систематизацію науково-технічної інформації, уникаючи при цьому академічної недоброчесності</i>	☒	Математичне моделювання	Лекції, лабораторні заняття, консультації, самостійна робота	Контрольні роботи 1,2, поточне оцінювання, усні відповіді, тестування, іспит
		Комп'ютерна алгебра	Лекції, лабораторні заняття, консультації, самостійна робота	Робота на лекціях, контрольна робота, виконання завдань, винесених на самостійну роботу
<i>РН16. Демонструвати навички взаємодії з іншими людьми, уміння працювати в командах.</i>	☒	Іноземна мова	Практичні заняття, консультації, самостійна робота	Активна робота на практичному занятті; діагностичний тест, контрольні роботи, підсумкова контрольна робота.
		Іноземна мова для академічних цілей за професійним спрямуванням	Практичні заняття, консультації, самостійна робота	Активна робота на практичному занятті; діагностичний тест, контрольні роботи, підсумкова контрольна робота. іспит.
<i>РН15. Уміти організувати власну діяльність та одержувати результат у рамках обмеженого часу.</i>	☒	Об'єктно-орієнтоване програмування	Лекції, лабораторні заняття, консультації, самостійна робота	Контрольна робота, лабораторні роботи 1-4, контроль виконання завдань самостійної роботи, іспит
		Чисельний аналіз	Лекції, лабораторні роботи, консультації, самостійна робота	Робота на лекціях, контрольні роботи 1,2, лабораторні роботи 1-4, виконання завдань, винесених на самостійну роботу, іспит
		Диференціальні рівняння	Лекції, практичні заняття, консультації, самостійна робота	Контрольні роботи 1, 2, 3,4, поточне оцінювання, іспит
		Філософія	Лекції, консультації, самостійна робота	Робота на лекціях, усні відповіді, виконання завдань, винесених на самостійну роботу, підсумкова контрольна робота, іспит
		Науковий образ світу	Лекції, консультації, самостійна робота	Контрольна робота, поточне оцінювання, експрес-тест, реферат Контрольна робота, поточне оцінювання, експрес-тест, реферат
<i>РН14. Виявляти здатність до самонавчання та продовження професійного розвитку.</i>	☒	Соціально-політичні студії	лекція, самостійна робота	Усні відповіді, завдання для самостійної роботи, контрольна робота
		Алгебра та геометрія	Лекції, практичні заняття, консультації, самостійна робота	Робота на лекціях та практичних заняттях, усні відповіді, виконання домашніх завдань, виконання завдань, винесених на самостійну роботу, контрольні роботи, іспит

		Вибрані розділи трудового права і основ підприємницької діяльності	Лекції, консультації, самостійна робота	Робота на лекції, усні відповіді, виконання завдань, винесених на самостійну роботу, контрольна робота, аналітичні завдання, практичні завдання.
		Українська та зарубіжна культура	Лекції, семінарські заняття, консультації, самостійна робота	Робота на лекціях та семінарських заняттях, усні відповіді, виконання завдань, винесених на самостійну роботу, контрольна робота, підсумкова контрольна робота Робота на лекціях та семінарських заняттях, усні відповіді, виконання завдань, винесених на самостійну роботу, контрольна робота, підсумкова контрольна робота
		Вступ до університетських студій	Лекції, консультації, самостійна робота	Контрольні роботи 1, 2, підсумкова контрольна робота, есе
		Дослідження операцій	Лекції, самостійна робота, опрацювання рекомендованої літератури, виконання домашніх завдань	Поточне оцінювання, контрольна робота № 1, іспит
<i>РН13. Використовувати в практичній роботі спеціалізовані програмні продукти та програмні системи комп'ютерної математики.</i>	☒	Бази даних та інформаційні системи	Лекції, лабораторні заняття, консультації, самостійна робота	Контрольні роботи 1,2,3, захист лабораторної роботи, контроль виконання завдань, винесених на самостійну роботу, іспит
		Теорія функцій комплексної змінної	Лекції, практичні заняття, консультації, самостійна робота	Контрольні роботи 1,2, поточне оцінювання на практичних заняттях, виконання завдань, винесених на самостійну роботу, іспит
<i>РН12. Розв'язувати окремі інженерні задачі та/або задачі, що виникають принаймні в одній предметній галузі: в соціології, економіці, екології та медицині.</i>	☒	Підготовка кваліфікаційної роботи бакалавра	Самостійна робота	Захист кваліфікаційної роботи
<i>РН11. Вміти застосовувати сучасні технології програмування та розроблення програмного забезпечення, програмної реалізації чисельних і символьних алгоритмів.</i>	☒	Виробнича практика	Самостійна робота	Захист виробничої практики
		Екологічні і економічні процеси та їх моделювання	Лекції, лабораторні роботи, консультації, самостійна робота	Робота на лекціях, усні відповіді, виконання лабораторних робіт, виконання завдань, винесених на самостійну роботу, контрольні роботи.
		Програмування	Лекції, лабораторні заняття, консультації, самостійна робота	Робота на лекціях, усні відповіді, виконання домашніх завдань та лабораторних робіт, виконання завдань, винесених на самостійну роботу, контрольні роботи, іспит.
<i>РН10. Володіти методиками вибору</i>	☒	Математичний аналіз 1	Лекції, практичні заняття, консультації, самостійна робота	Контрольні роботи 1, 2, зведена оцінка за практичні заняття, поточне

раціональних методів та алгоритмів розв'язання математичних задач оптимізації, дослідження операцій, оптимального керування і прийняття рішень, аналізу даних		Рівняння математичної фізики. Частина 1.	Лекції, практичні заняття, консультації, самостійна робота	оцінювання, іспит Контрольні роботи 1,2, поточне оцінювання на практичних заняттях, виконання завдань, винесених на самостійну роботу, колоквиум, іспит
		Рівняння математичної фізики. Частина 2.	Лекції, практичні заняття, консультації, самостійна робота	Контрольні роботи 1,2, поточне оцінювання на практичних заняттях, виконання завдань, винесених на самостійну роботу, колоквиум, іспит
РНО8. Поєднувати методи математичного та комп'ютерного моделювання з неформальними процедурами експертного аналізу для пошуку оптимальних рішень.	☒	Комп'ютерна алгебра	Лекції, лабораторні заняття, консультації, самостійна робота	Робота на лекціях, контрольна робота, виконання завдань, винесених на самостійну роботу
РНО7. Вміти проводити практичні дослідження та знаходити розв'язок некоректних задач.	☒	Математична економіка	Лекції, лабораторні заняття, консультації, самостійна робота	Контрольні роботи 1,2, усні відповіді при поточному оцінюванні
РНО6. Володіти основними методами розробки дискретних і неперервних математичних моделей об'єктів та процесів, аналітичного дослідження цих моделей на предмет існування та єдиності їх розв'язку.	☒	Диференціальні рівняння	Лекції, практичні заняття, консультації, самостійна робота	Контрольні роботи 1, 2, 3,4, поточне оцінювання, іспит
		Теорія ймовірностей	Лекції, практичні заняття, консультації, самостійна робота	Контрольні роботи 1, 2, робота протягом семестру на практичних заняттях, виконання завдань, винесених на самостійну роботу
		Математична статистика	Лекції, практичні заняття, консультації, самостійна робота	Контрольні роботи 1, 2, робота протягом семестру на практичних заняттях, виконання завдань, винесених на самостійну роботу, іспит
		Об'єктно-орієнтоване програмування	Лекції, лабораторні заняття, консультації, самостійна робота	Контрольна робота, лабораторні роботи 1-4, контроль виконання завдань самостійної роботи, іспит Контрольна робота, лабораторні роботи 1-4, контроль виконання завдань самостійної роботи, іспит
РНО5. Уміти розробляти та використовувати на практиці алгоритми, пов'язані з апроксимацією функціональних залежностей, чисельним диференціюванням та інтегруванням, розв'язанням	☒	Основи методів обчислень	Лекції, лабораторні роботи, консультації, самостійна робота	Робота на лекціях, контрольні роботи 1,2, лабораторні роботи 1-4, виконання завдань, винесених на самостійну роботу
		Чисельні методи математичної фізики	Лекції, лабораторні заняття, консультації, самостійна робота	Контрольна робота, лабораторні роботи 1, 2, 3, 4, контроль виконання завдань, винесених на самостійну роботу, іспит

систем алгебраїчних, диференціальних та інтегральних рівнянь, розв'язанням крайових задач, пошуком оптимальних рішень.				
<i>РНО4. Виконувати математичний опис, аналіз та синтез дискретних об'єктів та систем, використовуючи поняття й методи дискретної математики та теорії алгоритмів.</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	Дискретна математика	Лекції, практичні заняття, консультації, самостійна робота	Робота на лекціях, усні відповіді, виконання домашніх завдань, виконання завдань, винесених на самостійну роботу, контрольні роботи, іспит.
<i>РНО3. Формалізувати задачі, сформульовані мовою певної предметної галузі; формулювати їх математичну постановку та обирати раціональний метод вирішення; розв'язувати отримані задачі аналітичними та чисельними методами, оцінювати точність та достовірність отриманих результатів.</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	Математичне моделювання	Лекції, лабораторні заняття, консультації, самостійна робота	Контрольні роботи 1,2, поточне оцінювання, усні відповіді, тестування, іспит
		Чисельні методи математичної фізики	Лекції, лабораторні заняття, консультації, самостійна робота	Контрольна робота, лабораторні роботи 1, 2, 3, 4, контроль виконання завдань, винесених на самостійну роботу, іспит
<i>РНО2. Володіти основними положеннями та методами математичного, комплексного та функціонального аналізу, лінійної алгебри та теорії чисел, аналітичної геометрії, теорії диференціальних рівнянь, зокрема рівнянь у частинних похідних, теорії ймовірностей, математичної статистики та випадкових процесів, чисельними методами</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	Математичний аналіз 1	Лекції, практичні заняття, консультації, самостійна робота	Контрольні роботи 1, 2, зведена оцінка за практичні заняття, поточне оцінювання, іспит
		Диференціальні рівняння	Лекції, практичні заняття, консультації, самостійна робота	Контрольні роботи 1, 2, 3,4, поточне оцінювання, іспит
		Теорія функцій комплексної змінної	Лекції, практичні заняття, консультації, самостійна робота	Контрольні роботи 1,2, поточне оцінювання на практичних заняттях, виконання завдань, винесених на самостійну роботу, іспит
		Теорія ймовірностей	Лекції, практичні заняття, консультації, самостійна робота	Контрольні роботи 1, 2, робота протягом семестру на практичних заняттях, виконання завдань, винесених на самостійну роботу
		Математична статистика	Лекції, практичні заняття, консультації, самостійна робота	Контрольні роботи 1, 2, робота протягом семестру на практичних заняттях, виконання завдань, винесених на самостійну роботу, іспит
		Дослідження операцій	Лекції, самостійна робота, опрацювання рекомендованої літератури, виконання домашніх	Поточне оцінювання, контрольна робота № 1, іспит

			завдань	
<p><i>РНО1. Демонструвати знання й розуміння основних концепцій, принципів, теорій фундаментальної та прикладної математики і використовувати їх на практиці.</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/>	Дискретна математика	Лекції, практичні заняття, консультації, самостійна робота	Робота на лекціях, усні відповіді, виконання домашніх завдань, виконання завдань, винесених на самостійну роботу, контрольні роботи, іспит.
		Математичний аналіз 2	Лекції, практичні заняття, консультації, самостійна робота	Контрольні роботи 1, 2, зведена оцінка за практичні заняття, поточне оцінювання, іспит
		Теорія керування	Лекції, практичні заняття, консультації, самостійна робота	Робота на лекціях, контрольні роботи 1,2, виконання завдань, винесених на самостійну роботу, поточне оцінювання, іспит
		Екологічні і економічні процеси та їх моделювання	Лекції, лабораторні роботи, консультації, самостійна робота	Робота на лекціях, усні відповіді, виконання лабораторних робіт, виконання завдань, винесених на самостійну роботу, контрольні роботи.
		Об'єктно-орієнтоване програмування	Лекції, лабораторні заняття, консультації, самостійна робота	Контрольна робота, лабораторні роботи 1-4, контроль виконання завдань самостійної роботи, іспит Контрольна робота, лабораторні роботи 1-4, контроль виконання завдань самостійної роботи, іспит Контрольна робота, лабораторні роботи 1-4, контроль виконання завдань самостійної роботи, іспит
<p><i>РНО9. Будувати ефективні щодо точності обчислень, стійкості, швидкодії та витрат системних ресурсів алгоритми для чисельного дослідження математичних моделей та розв'язання практичних задач</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/>	Математичний аналіз 2	Лекції, практичні заняття, консультації, самостійна робота	Контрольні роботи 1, 2, зведена оцінка за практичні заняття, поточне оцінювання, іспит
		Математична економіка	Лекції, лабораторні заняття, консультації, самостійна робота	Контрольні роботи 1,2, усні відповіді при поточному оцінюванні
		Теорія керування	Лекції, практичні заняття, консультації, самостійна робота	Робота на лекціях, контрольні роботи 1,2, виконання завдань, винесених на самостійну роботу, поточне оцінювання, іспит