

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА



«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Ректор

Володимир БУГРОВ

Бугров

2024 р.

ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА
«СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ»

Рівень вищої освіти: третій

(редакція від «07» жовтня 2024 р., затверджена рішенням Вченої ради

Київського національного університету імені Тараса Шевченка)

на здобуття освітньо-наукового ступеню: доктор філософії
за спеціальністю №124 «Системний аналіз»
галузі знань №12 «Інформаційні технології»

Розглянуто та затверджено
на засіданні Вченої ради
від «07» жовтня 2024р.
протокол № 2

Введено в дію наказом ректора від
«14» жовтня 2024 за № 826-32

Київ 2024р.

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою у складі:

Прізвище, ім'я, по батькові керівника та членів проєктної групи	Найменування посади (для сумісників — місце основної роботи, найменування посади)	Найменування закладу, який закінчив викладач (рік закінчення, спеціальність, кваліфікація згідно з документом про вищу освіту)	Науковий ступінь, шифр і найменування наукової спеціальності, тема дисертації, вчене звання, за якою кафедрою (спеціальністю) присвоєно	Стаж науково-педагогічної та/або наукової роботи	Інформація про наукову та/або професійну діяльність, яка відповідає предметній області програми (основні публікації за напрямом, науково-дослідна робота, участь у конференціях і семінарах, робота з аспірантами та докторантами, керівництво науковою роботою студентів)	Відомості про підвищення кваліфікації викладача (найменування закладу, вид документа, тема, дата видачі)
Керівник проєктної групи						
Розора Ірина Василівна	Завідувачка кафедри прикладної статистики факультету комп'ютерних наук та кібернетики	Київський національний університет імені Тараса Шевченка (2002, математика, математик)	д. ф.-м. н., 112 – статистика, «Статистичні властивості оцінок імпульсних перехідних функцій» ДД №010517, 26.11.2020 р., Доцент кафедри прикладної статистики 12 ДЦ № 031878 від 26.09.2012 р.	22 роки	Опубліковано понад 100 науково-дослідних робіт, з них 1. Rozora, I., Mlavets, Y., Vasylyk, O. et al. (2024) On Convergence of the Uniform Norm and Approximation for Stochastic Processes from the Space $F\psi(\Omega)$. J Theor Probab 37, 1627–1653 https://doi.org/10.1007/s10959-023-01309-x 2. Dzhoha A., Rozora I. (2023) Multi-armed bandit problem with online clustering as side information, Journal of Computational and Applied Mathematics, 427, 115132. https://doi.org/10.1016/j.cam.2023.115132 . 3. Rozora, I., Ianevych, T., Pashko, A., Zatula, D. Simulation of Stochastic Processes with Given Reliability and Accuracy. <i>Stochastic Processes: Fundamentals and Emerging Applications</i> , 2023, pp. 415–452 DOI: 10.52305/KEGG1336 Автор 2 монографій, 6 навчально-методичних посібників, 4 стандартів України. Участь у роботі понад 40 міжнародних	Волинський національний університет імені Лесі Українки, «Актуальні проблеми освітніх і наукових досліджень: перспективи, інновації, розвиток», сертифікат про підвищення кваліфікації № АС 2024-5645, травень 2024 (60 год., 2 ECTS) Київський національний університет імені Тараса Шевченка, сертифікат володіння англійською мовою на рівні B2, № 4857, грудень 2023 (60 год.) Університет Л'Акваїлі (м. Л'Акваїла, Італія), стажування, академічна мобільність, 2024(30 год., 1 ECTS)

					конференцій. Під науковим керівництвом захищені 1 кандидатська дисертація та більше 10 магістерських робіт. Відповідальний виконавець держбюджетної теми 19БП015-05 «Розробка алгоритмів і програмного забезпечення оптимізації сучасних систем зв'язку та систем керування запасами» та науковий керівник держбюджетної теми 23БФ015-01 «Розробка стохастичних моделей, статистичних методів для аналізу та оптимізації систем у медичній та соціально-економічній сферах».	
Члени проєктної групи						
Капустян Олена Анатоліївна	завідувачка кафедри системного аналізу теорії прийняття рішень факультету комп'ютерних наук кібернетики	Київський університет імені Тараса Шевченка (1997, математика, математик, викладач)	Доктор фізико-математичних наук, 124 - системний аналіз (01.05.04 - системний аналіз і теорія оптимальних рішень), «Регулятори та мінімаксні оцінки для параболічних рівнянь зі швидко осцилюючими коефіцієнтами», диплом ДК № 016344 від 09.10.2002 р., старший науковий співробітник (системний аналіз і теорія оптимальних рішень), атестат АС № 001506 від 30.06.2015 р.	22 роки	Опубліковано понад 120 науково-дослідних робіт, з них 2 монографій, 47 наукових статей (з яких 40 у Scopus, h-індекс=9), 2 навчальних посібників. 1. Feketa P., Kapustyan O., Kapustian O., Korol I. Global attractors of mild solutions semiflow for semilinear parabolic equation without uniqueness. Applied Mathematics Letters, Volume 135, January 2023, 108435 https://doi.org/10.1016/j.aml.2022.108435 2. Kapustyan O., Kapustian O., Korol I., Rubino B. Uniform attractor of impulse-perturbed reaction-diffusion system. Mathematics and Mechanics of Complex Systems, Vol. 11 (2023), No. 1, 45–55 DOI:10.2140/memocs.2023.11.45 https://msp.org/memocs/2023/11-1/memocs-v11-p03-p.pdf 3. Капустян О.А., Капустян О.В., Наконечний О.Г. Оптимальне керування та гарантоване оцінювання у розподілених системах з малим параметром. – К.: ВПЦ «Київський університет», 2021. – 247 с. ISBN 978-966-933-131-1 Відповідальний виконавець держбюджетних тем № 19БФ015-02 «Розробка	1. Волинський національний університет імені Лесі Українки, «Актуальні проблеми освітніх і наукових досліджень: перспективи, інновації, розвиток», сертифікат про підвищення кваліфікації № АС 2024-5581, травень 2024 (60 год., 2 ECTS) 2. Київський національний університет імені Тараса Шевченка, сертифікат володіння англійською мовою на рівні B2, № 4933, травень 2024 (60 год.) 3. Університет Л'Аквили (Італія), стажування, академічна мобільність, 2024 (30 год., 1 ECTS) 4. Університет м. Бельсько-Бяла (Польща), 14.02.2022 - 21.03.2022 р., стажування (дистанційно) «Дистанційне навчання, публікаційна та проєктна діяльність у країнах Євросоюзу» (180 годин / 6 кредитів ECTS) в у рамках програми Еразмус+ (проєкт 2020-1-PL01-KA203-082197).

					нових математичних методів аналізу та оптимізації систем в умовах невизначеності» (номер державної реєстрації 0119U100338, термін виконання 2019-2021 рр.), № 22БФ015-02 «Розробка нових математичних методів теорії оптимальних рішень» (номер державної реєстрації 0122U001844, термін виконання 2022-2024 рр.). Учасник спільного українсько-литовського наукового проєкту «Моделювання ролі людського потенціалу для забезпечення оборони країни під час новітніх загроз» (Договір № М/27-2022 від 23.05.2022 з МОН, номер держреєстрації 0122U002629, Договір № 48-2023 від 25.08.2023 з МОН, номер держреєстрації 0123U103733, термін виконання 2022-2023 рр.) Керує підготовкою 2 здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня доктора філософії. Під керівництвом захищено магістерську роботу.	Сертифікат № 1/21-03/2022.
Наконечний Олександр Григорович	Професор кафедри системного аналізу теорії прийняття рішень факультету комп'ютерних наук кібернетики професор	Київський державний університет ім. Т.Г. Шевченка (1970, математик, математик спеціалізації теорія ймовірності математична статистика)	Доктор фізико-математичних наук, 124 - системний аналіз (01.01.09 "математична кібернетика", «Мінімаксне оцінювання функціоналів від розв'язків рівнянь з частинними похідними» ФМ №001804, 31.12.1982 р., професор кафедри моделювання складних систем, ПР №012121,	50 років	За науковим напрямом «Системний аналіз» опубліковано 320 праць, з яких: 130 наукових статей, 6 монографій, 7 навчальних посібників. Основні публікації: 1. S. Zhuk, A. Polyakov, O. Nakonechnyi. Sliding Mode Control Design for Linear Evolution Equations with Uncertain Measurements and Exogenous Perturbations // 20th IFAC World Congress, 9-14 July 2017, Toulouse, France / Vol.50(1), pp. 8513-8517 2. Sergiy Zhuk, Andrey Polyakov, Olexander Nakonechnyi. Note on Minimax Sliding Mode Control Design for Linear Systems // IEEE Transactions on Automatic Control / 2017. – Vol.62, Is.7, pp. 3395-3400 Робота в комітеті з фундаментальних досліджень МОН України, член робочої групи з імплементації закону про науково-технічну	Інститут кібернетики імені В.М. Глушкова НАН України, вересень 2018 р.

			22.02.1985 р.		діяльність. Під керівництвом захищено 2 докторські, 14 кандидатські дисертації. Участь у роботі 115 міжнародних та 33 всеукраїнських конференцій.	
Мащенко Сергій Олегович	професор	Київський університет ім. Тараса Шевченка, 1980, спеціальність «прикладна математика», кваліфікація «математик»	Доктор фіз.-мат. наук за спеціальністю «системний аналіз і теорія оптимальних рішень», дисертація на здобуття наукового ступеня доктора фізико-математичних наук «Індивідуальнооптиміальні рівноваги в некооперативних іграх», професор кафедри системного аналізу та теорії прийняття рішень	37 років	Автор понад 180 наукових робіт, 1 монографії та 6 навчальних посібників. 1. Mashchenko S.O. On a value of a matrix game with fuzzy sets of player strategies. Fuzzy Sets and Systems 477 (2024) 108798. 2. Mashchenko S.O. Sums of fuzzy set of summands. Fuzzy Sets and Systems. 2021. Vol. 417. P. 140–151. 3. Мащенко С.О. Прийняття рішень в умовах нечіткої інформації. Лінійні моделі: навчальний посібник. – Київ: 2024. – 138 с. URL: https://csc.knu.ua/media/filer_public/d4/b7/d4b7a175-fa81-46a5-a4bb-58bc3d84fd4a/mashchenko_2.pdf Голова підкомісії по спеціальності 124-Системний аналіз науково-методичної комісії з вищої освіти МОН. Керує науковою роботою студентів.	University of Bielsko-Biala, Poland, 21.03.2022, Certyfikat Nr 2/21-03/2022
Шарапов Михайло Михайлович	доцент кафедри прикладної статистики	Київський державний університет імені Тараса Шевченка, 1993 р., математик	Кандидат фізико-математичних наук, 124 - системний аналіз (01.01.05 "теорія ймовірностей та математична статистика"), «Граничні теореми для оцінок параметрів випадкових процесів», ДК № 004591 13.10.1999р.,	24 роки	За науковим напрямом «Системний аналіз» опубліковано 75 праць, з яких: 70 наукових статей. Основні публікації: 1. M.M. Sharapov, To the question of trinomial functions, Bulletin of Taras Shevchenko National University. Series: Physics and Mathematics vol.4, 2022, pp.80-85, doi: 10.17721/18125409.2022/4.10 (Scopus) 2. I. Makushenko, I. Usar, H. Livinska Sharapov M. Optimal threshold strategies for retrieval systems with queue, Journal of Computational and Applied Mathematics (J Comput. Appl. Math.), 427 (2023) Article 115136. (Scopus)	Онлайн-курс «Етикопсихологічне забезпечення реалізації куратором ЗВО завдань освітньо-професійної соціалізації та патріотичного виховання студентів» 10-22.01.2024 (з обсягом навчального часу 30 академічних годин, 1 кредит ЄКТС, сертифікат КУ 02070944/000187-24) 24.07-04.08.2023 підвищення кваліфікації працівників закладів вищої

			доцент кафедри прикладної статистики, 12 ДЦ № 017127, 21.06.2007 р.		Участь у роботі 15 міжнародних та 16 всеукраїнських конференцій. Керує дипломними та курсовими роботами студентів.	освіти та акредитований інтегрувати курс "Маркетинг ІТ-продуктів" у своєму закладі вищої освіти. Сертифікат №043/082-2023, 2 кредити ЄКТС
Лівінська Ганна Володимирівна	доцент кафедри прикладної статистики	Київський університет імені Тараса Шевченка, 1994 р., математик, викладач	Кандидат фізико-математичних наук, спеціальність "Системний аналіз і теорія оптимальних рішень", «Перевантажені багатоканальні мережі зі змінною інтенсивністю вхідного потоку», ДК № 024806 31.10.2014р., доцент кафедри прикладної статистики, АД № 006547, 09.02.2021 р.	27 років	Опубліковано понад 85 науково-дослідних робіт, з них 1) I. Makushenko, I. Usar, H. Livinska, Sharapov M. Optimal threshold strategies for retrieval systems with queue, Journal of Computational and Applied Mathematics (J. Comput. Appl. Math.), 427 (2023), Article 115136. 2) Lebedev, E., Ponomarov, V., Livinska, H. (2022). On Explicit Formulas of Steady-State Probabilities for the $[M/M/c/c+m]$ -Type Retrieval Queue. // Stochastic Processes, Statistical Methods, and Engineering Mathematics . SPAS 2019. Springer Proceedings in Mathematics & Statistics, vol 408. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-17820-7_11 , pp 211–222. 3) Eugene Lebedev and Hanna Livinska, Diffusion and Gaussian limits for multi-channel queueing networks. Chapter 7 in the book: “ Queueing Theory. Advanced Trends“, Vol.1 – Series of books “Mathematics and Statistics”, Sciences, ISTE & J. Wiley, London, 177-212, 2021. Участь у роботі 50 міжнародних конференцій. Під науковим керівництвом захищені кілька магістерських робіт.	Київський національний університет імені Тараса Шевченка, сертифікат володіння іспанською мовою на рівні B1, № 4925, квітень 2024 (60 год.) Київський національний університет імені Тараса Шевченка, сертифікат володіння англійською мовою на рівні B2, № 3867, квітень 2019 (60 год.) Київський національний університет імені Тараса Шевченка, "Етико-психологічне забезпечення реалізації куратором ЗВО завдань освітньо-професійної соціалізації та патріотичного виховання студентів", січень 2024 року (30 год., 1 ЄКТС), KU 02070944/000093-24 МОН України, Науково-методичний центр вищої та фахової передвищої освіти, "Особливості розроблення та змістового наповнення навчальних програм вибіркових дисциплін, що забезпечують формування міжкультурної свідомості та компетентностей здобувачів вищої освіти" (8 годин, 0.2 ЄКТС) СС 38282994/5331-22

При розробці нової редакції освітньо-наукової програми враховані вимоги:

1. Стандарту вищої освіти зі спеціальності 124 «Системний аналіз» галузі знань 12 «Інформаційні технології» для третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти, затвердженого Наказом Міністерства освіти і науки України 11.06.2024 за № 828.
2. Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у закладах вищої освіти (наукових установах), затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 23 березня 2016 р. №261 зі змінами, внесеними постановою Кабінету Міністрів України від 3 квітня 2019 р. №283.
3. Професійного стандарту на групу професій «Викладач закладів вищої освіти», затвердженого наказом Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України від 23 березня 2021 р. №610.

1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ
«СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ» / «SYSTEM ANALYSIS»
зі спеціальності № 124 «Системний аналіз»

1 – Загальна інформація	
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації	Ступінь вищої освіти: доктор філософії. Спеціальність: 124 Системний аналіз. Програма: Системний аналіз. Degree in Higher Education: Doctor of Philosophy. Specialty: 124 System analysis. Educational Program: System analysis.
Мови навчання і оцінювання	Українська, англійська. Ukrainian, English.
Обсяг освітньої програми	4 роки, обсяг освітньої складової 40 кредитів ЄКТС
Тип програми	Освітньо-наукова програма
Тип диплома	Диплом ЗВО / Diploma of Higher Education Institution
Повна назва закладу вищої освіти, а також структурного підрозділу у якому здійснюється навчання	Київський національний університет імені Тараса Шевченка, факультет комп'ютерних наук та кібернетики, Taras Shevchenko National University of Kyiv, Faculty of Computer Science and Cybernetics.
Назва закладу вищої освіти який бере участь у забезпеченні програми (заповнюється для програм подвійного (з можливістю подвійного) і спільного дипломування)	-
Офіційна назва освітньої програми, ступінь вищої освіти та назва кваліфікації ЗВО-партнера мовою оригіналу (заповнюється для програм подвійного (з можливістю подвійного) і спільного дипломування)	-
Наявність акредитації	Акредитована: сертифікат про акредитацію №776 від 19.11.2020 р., виданий Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти, дійсний до 01.07.2026 р. / Accredited: Accreditation Certificate No. 776 dated November 19, 2020, issued by the National Agency for Higher Education Quality Assurance, valid until July 1, 2026.
Цикл/рівень програми	НРК України – 8 рівень, FQ-EHEA – третій цикл, EQF-LLL – 8 рівень
Передумови	Наявність ступеня магістра
Форма здобуття освіти	денна, заочна
Термін дії освітньої програми	5 роки

Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://csc.knu.ua
2 – Мета освітньої програми	
Мета програми (з урахуванням рівня кваліфікації)	Підготувати фахівців, здатних розв'язувати комплексні проблеми системного аналізу та дослідницько-інноваційної діяльності, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань із системного аналізу та професійної практики рішення конкретних задач у галузі інформаційних технологій
3 - Характеристика освітньої програми	
Опис предметної області (галузь знань / спеціальність / спеціалізація (за наявності) програми)	12 «Інформаційні технології» / 124 «Системний аналіз» Об'єкт вивчення: слабо структуровані проблеми, математичні методи та інформаційні технології аналізу, моделювання, прогнозування, проектування та прийняття рішень стосовно складних систем різної природи з невизначеністю. Цілі навчання: набуття особою здатності продукувати нові ідеї, розв'язувати комплексні проблеми дослідницько-інноваційної діяльності у сфері системного аналізу, проводити власні наукові дослідження, результати яких мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення. Теоретичний зміст предметної області: теорія керування та прийняття рішень, математичне і комп'ютерне моделювання складних систем та процесів, управління науковими ІТ-проектами, аналіз даних, дослідження складних та слабо структурованих проблем, оптимізація систем. Методи, методика та технології: методи математичного моделювання, аналізу даних, оптимізації та дослідження операцій, передбачення, системного аналізу, оцінювання ризиків, теорії керування та прийняття рішень, теорії ігор та конфліктів, прикладної та математичної лінгвістики, інтелектуальних технологій, експертного оцінювання сталого розвитку. Інструменти та обладнання: спеціалізоване програмне забезпечення.
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-наукова академічна.
Основний фокус освітньої програми	Проведення досліджень в галузі 12 «Інформаційні технології» зі спеціальності 124 «Системний

	аналіз». Ключові слова: системний аналіз, теорія прийняття рішень, програмне забезпечення, математичне та комп'ютерне моделювання, аналіз даних.
Особливості програми	Програма акцентована на проведенні досліджень в галузі системного аналізу, які включають розробку сучасних методів моделювання та прогнозування складних систем та процесів, а також конструювання, проектування, тестування та забезпечення якості програмного продукту. В реалізації програми беруть участь науковці НАН України.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Посади наукових і науково-педагогічних працівників в наукових установах і закладах вищої освіти, інженерні, експертні, аналітичні тощо посади у ІТ, науково-дослідницьких та проектно-конструкторських підрозділах підприємств, установ і організацій.
Подальше навчання	Після отримання наукового ступеня «доктор філософії» здобувач може претендувати на вступ до докторантури.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Загальний стиль навчання – проблемно-орієнтований. Методи викладання: лекції, семінари, практичні заняття, самостійна робота, активні і інтерактивні (ділові ігри, презентації, дискусії), консультації з викладачами.
Оцінювання	Усні та письмові іспити, поточний контроль, реферати, презентації. Проміжний контроль у формі річного звіту відповідно до індивідуального плану. Апробація результатів досліджень на наукових конференціях. Публікація результатів наукових досліджень. Публічний захист дисертації у спеціалізованій вченій раді..
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність продукувати нові ідеї, розв'язувати комплексні проблеми у галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності у сфері системного аналізу, застосовувати методологію наукової та педагогічної діяльності, а також проводити власне наукове дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК02. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК03. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.

	ЗК04. Здатність працювати у міжнародному контексті.
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	ФК01. Здатність виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання в системному аналізі та дотичних до нього міждисциплінарних напрямках і можуть бути опубліковані у провідних наукових виданнях з інформаційних технологій та суміжних галузей. ФК02. Здатність усно і письмово презентувати та обговорювати результати наукових досліджень або інноваційних розробок українською та англійською мовами, глибоке розуміння англійських наукових текстів за напрямом досліджень. ФК03. Здатність застосовувати сучасні інформаційні технології, бази даних та інші електронні ресурси, спеціалізоване програмне забезпечення у науковій та навчальній діяльності. ФК04. Здатність ініціювати, розробляти і реалізовувати комплексні інноваційні проекти у сфері системного аналізу та дотичні до них міждисциплінарні проекти, управляти ними, виявляти лідерство під час їх реалізації. ФК05. Здатність до аналізу та синтезу складних систем, розроблення їхніх математичних та комп'ютерних моделей. ФК06. Здатність розв'язувати наукові або науково-прикладні проблеми, які виникають у складних системах.
7 – Програмні результати навчання	
Програмні результати навчання (ПРН)	ПРН01. Мати передові концептуальні та методологічні знання з системного аналізу і на межі предметних галузей, а також дослідницькі навички, достатні для проведення наукових і прикладних досліджень на рівні останніх світових досягнень з відповідного напрямку, отримання нових знань та/або здійснення інновацій. ПРН02. Формулювати і перевіряти гіпотези; використовувати для обґрунтування висновків належні докази, зокрема, результати теоретичного аналізу, експериментальних досліджень (опитувань, спостережень) і математичного та/або комп'ютерного моделювання, наявні літературні дані. ПРН03. Розробляти та досліджувати концептуальні, математичні, інформаційні і комп'ютерні моделі процесів та складних систем з невизначеністю, ефективно використовувати їх для

	отримання нових знань або створення інноваційних продуктів у сфері системного аналізу та дотичних міждисциплінарних напрямках. ПРН04. Застосовувати бази та сховища даних, інформаційні системи, сучасні інструменти і технології для пошуку, опрацювання, аналізу та генерування інформації. ПРН05. Розробляти та реалізовувати наукові проєкти за методологією системного аналізу з використанням інформаційних технологій. ПРН06. Глибоко розуміти загальні принципи та методи системного аналізу, застосовувати їх у власних дослідженнях та у викладацькій практиці. ПРН07. Вільно презентувати та обговорювати з фахівцями і нефахівцями результати досліджень, наукові та прикладні проблеми у сфері системного аналізу державною та іноземною мовами, оприлюднювати у провідних наукових виданнях. ПРН08. Планувати, організовувати і проводити навчальні заняття, розробляти відповідне забезпечення освітніх компонентів, здійснювати оцінювання результатів навчання, забезпечувати консультативну підтримку студентів. ПРН09. Критично аналізувати, оцінювати і синтезувати нові та комплексні ідеї у сфері системного аналізу. ПРН10. Застосовувати методи аналізу даних великого обсягу та складної структури, зокрема технології інтелектуального аналізу даних. ПРН11. Розв'язувати слабо структуровані проблеми з використанням методології системного аналізу.
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Специфічні характеристики кадрового забезпечення	Викладання дисциплін, що формують фахові компетентності, на менш як на 50% забезпечується науково-педагогічними працівниками, які мають досвід продукування нових ідей, розв'язання комплексу проблем у галузі професійної та (або) дослідницької діяльності, володіють методологією наукової та педагогічної діяльності, а також мають досвід проведення власного наукового дослідження, результати якого мають концептуальний характер в галузі інформаційних технологій.
Специфічні характеристики матеріально-технічного забезпечення	Наукові дослідження проводяться у науково-дослідних лабораторіях факультету. Для проведення інформаційного пошуку та обробки результатів на факультеті комп'ютерних наук та кібернетики є спеціалізовані комп'ютерні класи, де

	наявне спеціалізоване програмне забезпечення та необмежений відкритий доступ до Інтернет-мережі.
Специфічні характеристики інформаційного та навчально-методичного забезпечення	-
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Право здобувачів освіти на академічну мобільність реалізовується відповідно до норм «Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність» затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 12.08.2015 р. № 579 та «Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність Київського національного університету імені Тараса Шевченка», затвердженого ректором 29.06.2016 р.
Міжнародна кредитна мобільність	
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Навчання іноземних здобувачів проводиться на загальних умовах.

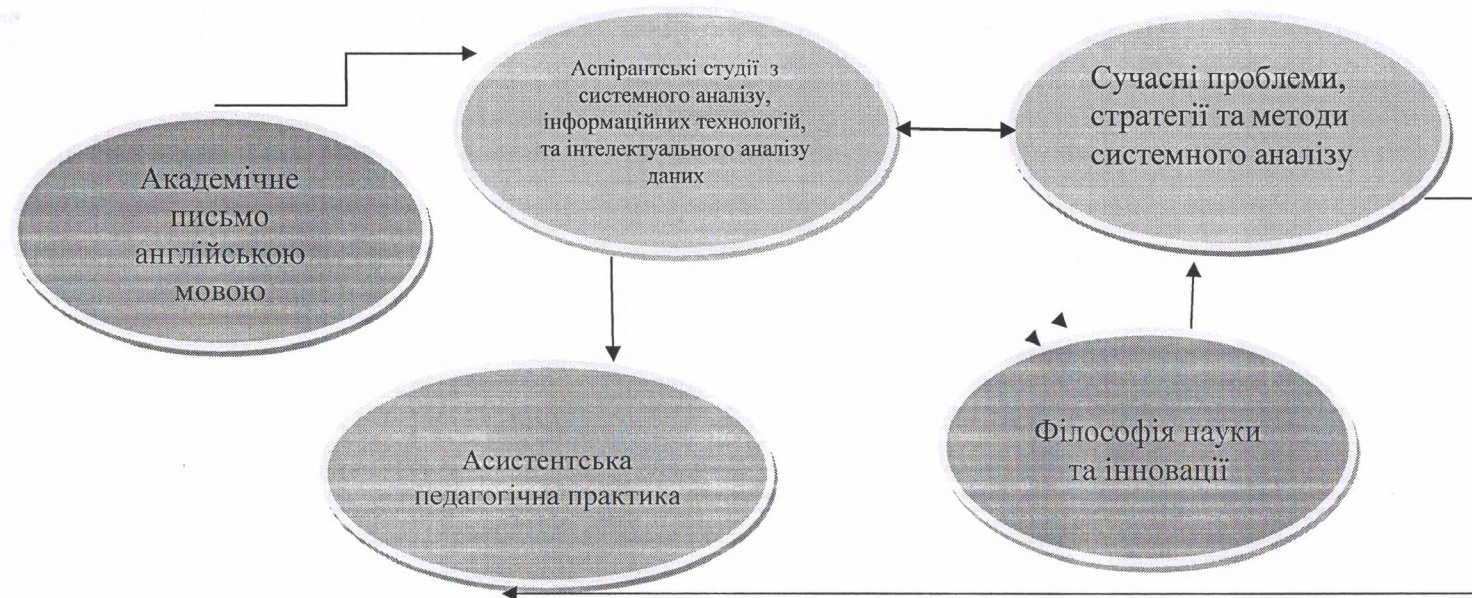
2. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ ТА ЇХ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ

2.1 Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проєкти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумко вого контрол ю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОП			
ОК.01	Академічне письмо англійською мовою (English academic writing)	3	Іспит
ОК.02	Філософія науки та інновацій	7	Іспит
ОК.03	Асистентська педагогічна практика	10	Диференційований залік
ОК.04	Аспірантські студії з системного аналізу, інформаційних технологій, та інтелектуального аналізу даних (за темами дисертаційних досліджень) (англ. мовою)	5	Іспит
ОК.05	Сучасні проблеми, стратегії та методи системного аналізу	3	Іспит
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		28	
Вибіркові компоненти ОП *			
<i>Вибірковий блок 1 (за наявності)</i>			
ДВА.3.01 Перелік № 1 (аспірант обирає 1 дисципліну з переліку дисциплін згідно навчального плану підготовки здобувачів вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня, галузі знань – 12 «Інформаційні технології», спеціальності – 124 «Системний аналіз», що викладаються фахівцями різних факультетів, інститутів, кафедр Київського національного університету імені Тараса Шевченка). Кількість кредитів 4, форма звітності екзамен – 1.			
ДВА.3.02 Перелік № 2 (аспірант обирає 2 дисципліни з переліку дисциплін згідно навчального плану підготовки здобувачів вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня, галузі знань – 12 «Інформаційні технології», спеціальності – 124 «Системний аналіз», що викладаються фахівцями факультету комп'ютерних наук та кібернетики Київського національного університету імені Тараса Шевченка). Кількість кредитів 4*2=8, форма звітності екзамен – 2.			
Загальний обсяг вибіркових компонент:		12	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		40	

* Згідно з п. 3.7 «Положення про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка» здобувачі освіти мають безумовне право обрати навчальні дисципліни з обов'язкових та вибіркових частин навчальних планів інших спеціальностей того самого рівня, а за умови погодження із деканом факультету / директором інституту - з програм іншого рівня.

2.2 Структурно-логічна схема ОП



3. ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Атестація здійснюється на підставі захисту дисертаційної роботи доктора філософії.

Підсумкова атестація аспірантів, що повністю виконали ОНП підготовки докторів філософії за спеціальністю 124 «Системний аналіз» завершується присудженням наукового ступеня доктора філософії в галузі інформаційних технологій за спеціальністю 124 «Системний аналіз» з врученням диплому встановленого зразка про рівень освіти та кваліфікацію.

Дисертація на здобуття ступеня доктора філософії в галузі 12 Інформаційні технології, спеціальність 124 «Системний аналіз» повинна мати обсяг основного тексту 4,5-7 авторських аркушів, оформлених відповідно до вимог, установлених МОН. Дисертаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фальсифікації та фабрикації. Дисертаційна робота має відповідати іншим вимогам встановлених законодавством.

4. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ТА КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

	ІК	Загальні компетентності				Фахові компетентності					
		ЗК 1	ЗК 2	ЗК 3	ЗК 4	СК 1	СК 2	СК 3	СК 4	СК 5	СК 6
ПРН 1	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+
ПРН 2	+	+	+			+	+	+			
ПРН 3	+	+				+		+	+	+	+
ПРН 4	+		+					+		+	
ПРН 5	+				+	+		+	+		+
ПРН 6	+	+		+		+	+			+	+
ПРН 7	+				+		+		+		+
ПРН 8	+	+	+					+			
ПРН 9	+	+		+	+	+		+	+	+	+
ПРН 10	+		+			+		+		+	
ПРН 11	+	+		+		+					+

5. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

	ОК.01	ОК.02	ОК.03	ОК.04	ОК.05
ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.		+			
ЗК02. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.			+	+	
ЗК03. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.		+			+
ЗК04. Здатність працювати у міжнародному контексті.	+	+			
ФК01. Здатність виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання в системному аналізі та дотичних до нього міждисциплінарних напрямках і можуть бути опубліковані у провідних наукових виданнях з інформаційних технологій та суміжних галузей.				+	+
ФК02. Здатність усно і письмово презентувати та обговорювати результати наукових досліджень та/або інноваційних розробок українською та англійською мовами, глибоке розуміння англійських наукових	+			+	

текстів за напрямом досліджень.					
ФК03. Здатність застосовувати сучасні інформаційні технології, бази даних та інші електронні ресурси, спеціалізоване програмне забезпечення у науковій та навчальній діяльності.			+	+	
ФК04. Здатність ініціювати, розробляти і реалізовувати комплексні інноваційні проекти у сфері системного аналізу та дотичні до них міждисциплінарні проекти, управляти ними, виявляти лідерство під час їх реалізації.		+			+
ФК05. Здатність до аналізу та синтезу складних систем, розроблення їхніх математичних та комп'ютерних моделей.				+	+
ФК06. Здатність розв'язувати наукові або науково-прикладні проблеми, які виникають у складних системах.		+			+

5. МАТРИЦЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ВІДПОВІДНИМИ КОМПОНЕНТАМИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

	ОК.01	ОК.02	ОК.03	ОК.04	ОК.05
ПРН01. Мати передові концептуальні та методологічні знання з системного аналізу і на межі предметних галузей, а також дослідницькі навички, достатні для проведення наукових і прикладних досліджень на рівні останніх світових досягнень з відповідного напрямку, отримання нових знань та/або здійснення інновацій.		+			+
ПРН02. Формулювати і перевіряти гіпотези; використовувати для обґрунтування висновків належні докази, зокрема, результати теоретичного аналізу, експериментальних досліджень (опитувань, спостережень) і математичного та/або комп'ютерного моделювання, наявні літературні дані.		+		+	+
ПРН03. Розробляти та досліджувати концептуальні, математичні, інформаційні і комп'ютерні моделі процесів та складних систем з невизначеністю, ефективно використовувати їх для отримання нових знань та/або створення інноваційних продуктів у сфері системного аналізу та дотичних міждисциплінарних напрямках.		+		+	
ПРН04. Застосовувати бази та сховища даних, інформаційні системи, сучасні інструменти і технології для пошуку, опрацювання, аналізу та генерування інформації.			+	+	
ПРН05. Розробляти та реалізовувати наукові проекти за методологією системного аналізу з використанням інформаційних технологій.		+			+
ПРН06. Глибоко розуміти загальні принципи та методи системного аналізу, застосовувати їх у власних дослідженнях та у викладацькій практиці.			+		+
ПРН07. Вільно презентувати та обговорювати з фахівцями і нефхівцями результати досліджень, наукові та прикладні проблеми у сфері системного аналізу державною та іноземною мовами, оприлюднювати у провідних наукових виданнях.	+		+	+	
ПРН08. Планувати, організовувати і проводити навчальні заняття, розробляти відповідне забезпечення освітніх компонентів, здійснювати оцінювання результатів навчання, забезпечувати консультативну підтримку студентів.			+		
ПРН09. Критично аналізувати, оцінювати і синтезувати нові та комплексні ідеї у сфері системного аналізу.		+		+	+
ПРН10. Застосовувати методи аналізу даних великого обсягу та складної структури, зокрема технології інтелектуального аналізу даних.				+	
ПРН11. Розв'язувати слабо структуровані проблеми з використанням методології системного аналізу.				+	+

Керівник проектної групи: Ірина РОЗОРА, завідувачка кафедри прикладної статистики, доктор фізико-математичних наук

 «02» 09 2024 р.