

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА



«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Ректор

Володимир БУГРОВ

2025 р.

ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА
«ІНЖЕНЕРІЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ»

Рівень вищої освіти: третій

на здобуття освітньо-наукового ступеня: доктор філософії
за спеціальністю F2 «Інженерія програмного забезпечення»
галузі знань F «Інформаційні технології»

Розглянуто та затверджено
на засіданні Вченої ради
від « 24 » березня 2025 р.
протокол № 9

Введено в дію наказом ректора від
« 12 » травня 2025 р. за № 392-32

Київ 2025 р.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-наукової програми «Інженерія програмного забезпечення»

1.1 Науково-методична рада: протокол № 04/25 від «19» 03 2025 р.

(особливі умови, за наявності)

Голова науково-методичної ради _____ Андрій ГОЖИК

2.2 Навчально-методичний відділ:

(особливі умови, за наявності)

Керівник відділу _____ Андрій ПИЖИК «17» 03 2025 р.

2.3 Відділ забезпечення якості освіти:

(особливі умови, за наявності)

Керівник відділу _____ Дарія ЦЕГЛЮК «14» 03 2025 р.

2.4 Відділ аспірантури та докторантури:

(особливі умови, за наявності)

Керівник відділу _____ Анжеліка ТКАЧУК «11» 03 2025 р.

4.1 Вчена рада факультету комп'ютерних наук та кібернетики

Протокол № 11 від «18» 03 2025 р.

(особливі умови, за наявності)

Голова вченої ради _____ Олена КАШПУР

4.2 Науково-методична комісія факультету комп'ютерних наук та кібернетики

Протокол № 7 від «17» 03 2025 р.

(особливі умови, за наявності)

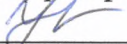
Голова науково-методичної комісії _____ Тетяна КАРНАУХ

(особливі умови, за наявності)

Розробники:

1. Керівник проєктної групи Микола НІКІТЧЕНКО

професор кафедри теорії та технології програмування, д.ф.-м.н., професор

 «14» 03 2025 р.

Члени проєктної групи:

2. Олександр ПРОВОТАР

завідувач кафедри інтелектуальних програмних систем, д.ф.-м.н., професор

 «14» 03 2025 р.

3. Василь ТЕРЕЩЕНКО

завідувач кафедри математичної інформатики, д.ф.-м.н., професор

 «14» 03 2025 р.

4. Сергій КРИВИЙ

професор кафедри інтелектуальних програмних систем, д.ф.-м.н., професор

 «14» 03 2025 р.

5. Людмила ОМЕЛЬЧУК

доцент кафедри теорії та технології програмування, к.ф.-м.н., доцент

 «14» 03 2025 р.

ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВНУТРІШНЮ ТА ЗОВНІШНЮ АПРОБАЦІЮ (за наявності)

А. Відгуки кафедр / загальноуніверситетських підрозділів.

Ростислав ЯМНЕНКО, завідувач кафедри теорії ймовірностей, статистики та актуарної математики механіко-математичного факультету, доктор фізико-математичних наук, доцент.

Відгук позитивний.

Зазначив, що кафедра висловлює схвалення освітньо-наукової програми «Інженерія програмного забезпечення» та рекомендує її до затвердження.

Б. Рецензії представників академічної спільноти.

Петро СТЕЦЮК, член-кореспондент НАН України, завідувач відділу методів негладкої оптимізації Інституту кібернетики імені В.М. Глушкова НАН України, доктор фізико-математичних наук, старший науковий співробітник.

Рецензія позитивна.

Зазначив, що освітньо-наукова програма «Інженерія програмного забезпечення» відповідає сучасним кваліфікаційним вимогам, готує дослідників і лідерів R&D-груп із високим рівнем практичної та наукової майстерності, а також задовольняє потреби ІТ-індустрії в інноваційних рішеннях. Рекомендував затвердити програму у представленому вигляді.

В. Відгуки представників професійних асоціацій.

Іван ПАНЧЕНКО, член професійної асоціації обчислювальної техніки (ACM, the Association for Computing Machinery)

Відгук позитивний.

Зазначив, що підтримує апробацію результатів ОНП і сприятиме подальшому розвитку взаємодії з професійною спільнотою з метою удосконалення її змісту відповідно до сучасних технологічних та освітніх викликів.

Г. Відгуки представників ринку праці.

Олена ВОЛОЩУК, голова ГО «ДИСТРІБ'ЮТЕД ЮНІВЕРСІТІ», кандидат технічних наук, доцент.

Відгук позитивний.

Зазначила, що ОНП «Інженерія програмного забезпечення» є актуальною, сучасною та якісною освітньо-науковою пропозицією, яка успішно поєднує наукову підготовку з практичними індустріальними запитами. Впровадження рекомендованих змін посилить прикладну складову та сприятиме кращій інтеграції випускників у глобальну ІТ-спільноту.

ПЕРЕДМОВА

Розроблено проектною групою у складі:

Прізвище, ім'я, по батькові керівника та членів проектної 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 проектної групи						
Нікітченко Микола Степанович	Професор кафедри теорії та технології програмування факультету комп'ютерних наук та кібернетики	Київський орден Леніна державний університет імені Т.Г. Шевченка, 1973. Спеціальність: математика, кваліфікація: теоретична кібернетика, диплом з відзнакою, №786357	Доктор фізико-математичних наук, 122 – комп'ютерні науки (01.05.03 математичне та програмне забезпечення обчислювальних машин і систем), “Теорія інтегрованих композиційно-номінативних моделей програм”, (ДД №002060 від 12.12.2001 р.), Вчене звання: професор кафедри теорії та технології програмування (ПР №002855 від 17.02.2005 р.)	51 рік	За науковим напрямом «Інформаційні технології» опубліковано понад 200 праць, з яких: 3 монографії, 8 навчальних посібників, 2 підручника з грифом МОН України. Основні публікації: 1. Нікітченко М.С. Теорія програмування: підручник, М-во освіти і науки України, Київ. нац. ун-т ім. Тараса Шевченка. – Київ: “Київський університет”, 2020. – 269 с. – ISBN 978-966-933-099-4 2. Formal program development methods: a textbook / A. Yu. Doroshenko, Ie. V. Ivanov, M. S. Nikitchenko, O. A. Yatsenko, K. A. Zhereb. – Kyiv: Publishing house of Taras Shevchenko National University of Kyiv, 2021. 3. Nikitchenko, M. Composition-Nominative Methods and Models in Program Development. SN COMPUT. SCI. 3, 507 (2022). https://doi.org/10.1007/s42979-022-01335-2 .	Національний університет «Києво-Могилянська академія». Підвищення кваліфікації (стажування) з 30 листопада 2023 р. по 29 січня 2024 р., відповідно до наказу від 14 грудня 2023 р. № 997-32. Сертифікат про проходження стажування (180 годин, 6 кредитів ЄКТС), виданий факультетом інформатики Національного університету "Києво-Могилянська академія".

					Участь в організації понад 20 міжнародних та 17 всеукраїнських конференцій. Під науковим керівництвом захищено 1 докторську, 7 кандидатських, 1 доктора філософії та 30 магістерських робіт. Виконавець наукових тем.	
Члени проєктної групи						
Провотар Олександр Іванович	Завідувач кафедри інтелектуальних програмних систем	Київський національний університет імені Тараса Шевченка, 1981 р., спеціальність – прикладна математика, кваліфікація – математик	Доктор фізико-математичних наук, 01.05.01 – теоретичні основи інформатики і кібернетики, тема докт. дис. «Категорні методи в теорії метаматематичних моделей рекурсії», професор, теоретичні основи інформатики і кібернетики	39 років	Автор понад 150 публікацій, у т. ч.: 1. Provotar O.I., Ilkun O.P. An Approach to Finding Credibility Estimates in Fuzzy Modeling. <i>Cybern Syst Anal</i> 59, pp. 890–899, 2023. https://doi.org/10.1007/s10559-023-00624-9 . 2. Provotar O., Ilkun O. Категорії як формальні моделі обчислень. <i>Фізико-математичне моделювання та інформаційні технології</i> 37, С. 98–102, 2023. http://fmmit.lviv.ua/index.php/fmmit/article/view/313 Бере участь у міжнародних наукових конференціях. Керівник наукових тем. Керує аспірантами. Керівник дипломних та курсових робіт студентів.	Київський національний університет імені Тараса Шевченка. Підвищення кваліфікації (стажування) з 27 лютого 2023 р. по 24 березня 2023 р. та з 10 по 31 травня 2023 р.
Терещенко Василь Миколайович	Завідувач кафедри математичної інформатики	Київський державний університет імені Тараса Шевченка, 1986 р., механік (МВ-I № 019127, 26.06.1986 р.)	Доктор фіз.-мат. наук, 113 – прикладна математика (01.05.01 «теоретичні основи інформатики та кібернетики»), професор кафедри математичної інформатики (12ПР № 011092 від 15.12.2015 р.), тема докт. дис. «Побудова єдиного алгоритмічного середовища для розв’язування комплексу задач	31 рік	За науковим напрямом «Інформаційні технології» опубліковано понад 160 наукових праць, з яких: 7 навчальних посібники, 1 підручник. Основні публікації: 1. Tereshchenko V.M., Zakala P.A. Coreset Discovery for Machine Learning Problems. <i>Cybern Syst Anal</i> 60, 198–208 (2024). https://doi.org/10.1007/s10559-024-00661-y 2. Tereshchenko V., Osiponok M. Process planning in additive manufacturing: a review of problems and methods of their solution. <i>Bulletin of Taras Shevchenko National University of Kyiv. Physical and Mathematical Sciences</i> 78(1), 128–136 (2024). https://doi.org/10.17721/1812-5409.2024/1.24	1. Сертифікат про рівень володіння державною мовою, №464 від 20.12.2023 р., виданий Національною комісією стандартів державної мови. 2. Сертифікат про участь у постійно діючому семінарі «Створення стратегії розвитку штучного інтелекту в Україні», результатом якої стало написання колективної монографії

			обчислювальної геометрії», диплом доктора фіз.-мат. наук ДД № 000444, від 22.12.2011 р.)		ISSN 1812-5409 (Print), ISSN 2218-2055 (Online). 3. Tereshchenko V., Kunichik O. Determining the effectiveness of using three-dimensional printing to train computer vision systems for landmine detection. <i>Eastern-European Journal of Enterprise Technologies</i> , vol. 5, no. 1(131), 17–29. https://doi.org/10.15587/1729-4061.2024.311602 Участь у роботі 42 міжнародних та 30 всеукраїнських конференцій. Під науковим керівництвом захищено 2 кандидатських дисертацій та одну доктора філософії, а також 50 магістерських робіт. Керівник 13 наукових тем.	«Стратегія розвитку штучного інтелекту в Україні: монографія [За заг. ред. А.І. Шевченка]. Київ: ІППШ, 2023. 305 с.»
Кривий Сергій Лук'янович	Професор кафедри інтелектуальних програмних систем	Київський державний університет імені Тараса Шевченка, 1972 рік, спеціальність – математика, кваліфікація – теоретична кібернетика	Доктор фізико-математичних наук, 01.05.01 - теоретичні основи інформатики і кібернетики, тема докт. дис. «Ітеративні методи аналізу процедурних програм», професор по кафедрі інформаційні технології проектування, 2003 р.	39 років	Автор понад 280 публікацій, у т.ч. 5 підручників, 6 посібників, 3 монографії. Основні публікації: 1. Кривий С.Л. Лінійні діофантові обмеження та їх застосування. – Київ-Інтерсервіс. – 2021. – 257 с. 2. Кривий С.Л. Скінченні автомати: теорія, алгоритми, складність. – Київ-Чернівці: Букрек. – 2020. – 427 с. 3. Кривий С.Л. Вступ до математичних основ захисту інформації. Київ. ВПЦ «Київський університет». 2023. – 352 с. Бере участь у міжнародних конференціях. Керівник наукових тем. Керує аспірантами, керівник дипломних та курсових робіт студентів. Має 8 захищених кандидатів наук.	Міністерство науки і освіти Польщі, Ченстоховський технічний університет. Свідоцтво про стажування, 2023 р.
Омельчук Людмила Леонідівна	Доцент кафедри теорії та технології програмування	Київський національний університет імені Тараса Шевченка, 1999, спеціальність – інформатика, кваліфікація – магістр інформатики (КВ)	Кандидат фізико-математичних наук, кандидатська дисертація “Аксиоматичні системи специфікацій програм над номінативними даними” за спеціальністю 113 –	20 років	Автор 50 публікацій, у т.ч.: 9 навчальних посібників (1 підручник та 1 навчальний посібник з грифом МОН); серед них: Підручник з грифом МОН України: Зубенко В.В., Омельчук Л.Л. Програмування: навчальний посібник. – Київ, 2011. – 623 с. (Лист №1.4 / 18 – Г – 2020 від 29.08.08) (авторський внесок 50%). 1. Liudmyla Omelchuk. Extending the SMT-Lib Standard with Theory of Nominative Data / Liudmyla Omelchuk, Olena Shyshatska // Proc. 15th Int. Conf. on ICT in Education, Research and Industrial	Національний університет «Києво-Могилянська академія», факультет інформатики, наказ по Київському національному університету імені Тараса Шевченка №526-32 від 17.08.2021 р. “Експерт з акредитації освітніх програм: онлайн

		<p>№11776924 від 01.07.1999 р.)</p>	<p>прикладна математика (01.05.01 — теоретичні основи інформатики та кібернетики) (ДК № 041569 від 14.06.2007 р.). Вчене звання: доцент кафедри теорії та технології програмування (12ДЦ № 044836 від 15.12.2015 р.)</p>		<p>Applications. Integration, Harmonization and Knowledge Transfer (ICTERI2019). Volume II: Workshops. – Kherson, Ukraine, June 12-15 (2019). PP. 522-533. The volume is available online at http://ceur-ws.org/Vol-2393/paper_317.pdf</p> <p>2. Liudmyla Omelchuk. Development of the ICT-standard of Higher Education in Ukraine within the Framework of European Requirements / Liudmyla Omelchuk, Nataliia Rusina, Olena Shyshatska // Proc. 15th Int. Conf. on ICT in Education, Research and Industrial Applications. Integration, Harmonization and Knowledge Transfer (ICTERI2019). Volume I: Main Conference. – Kherson, Ukraine, June 12-15 (2019). – PP. 262-273. The volume is available online at http://ceur-ws.org/Vol-2387</p> <p>Учасник проектної команди Київського національного університету імені Тараса Шевченка TEMPUS-проекту №530601- TEMPUS-1-2012-PL-TEMPUS-SMHES "Informatics and Management: Bologna Style Qualifications Frameworks (INARM)" ("Інформатика і управління: Кваліфікаційні рамки Болонського типу"). Бере участь у міжнародних конференціях. Виконавець міжнародного проекту Erasmus+ DigiUni (2024-2025 р.р.)</p>	<p>тренінг”(Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти, 08.11.2020, ідентифікаційний номер сертифікату fa5d5bd1b43e48b7b573684842531379). “Роль гарантів освітніх програм у розбудові внутрішньої системи забезпечення якості освіти” (МОН України, Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Сертифікат № 7772-20 від 01.12.2020) Сертифікат про підвищення кваліфікації, виданий КНУТШ № КУ 02070944/001030-24 від 20 липня 2024 року пройшла навчання за короткостроковою програмою підвищення кваліфікації “Лідерство в Університеті: вдосконалення заради розвитку” за тематичними блоками: “Стратегічне лідерство в сучасному університеті”, “Проблемні питання організації освітнього процесу” період навчання: 18-20 липня</p>
--	--	-------------------------------------	--	--	--	---

						2024 року, 1 кредит ЄКТС. Сертифікат, виданий МОН України, Науково-методичний центр вищої та фахової передвищої освіти, №СС 38282994/3252-24 з 20 березня по 20 червня 2024 року пройшла навчання за програмою підвищення кваліфікації науково-педагогічних, педагогічних працівників з питань впровадження дуальної форми здобуття освіти у закладах вищої та фахової передвищої освіти (2 кредити ЄКТС).
--	--	--	--	--	--	---

При розробці проєкту освітньо-наукової програми враховані вимоги:

1. Стандарту вищої освіти зі спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення» галузі знань 12 «Інформаційні технології» для третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти, затвердженого Наказом Міністерства освіти і науки України 25.05.2022 за № 481.
2. Тимчасового стандарту вищої освіти зі спеціальності F2 «Інженерія програмного забезпечення» галузі знань F «Інформаційні технології» для третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти, затвердженого рішенням Вченої ради Університету від 27.01.2025 року, протокол №6, введеного в дію наказом ректора від 20.02.2025 р. №127-32.
3. Професійного стандарту «Викладач закладу вищої освіти», затвердженого наказом Міністерства освіти та науки України від 16.10.2024 № 1466
4. 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, у редакції від 08.05.2024 р.

**1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ
«ІНЖЕНЕРІЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ» /
«SOFTWARE ENGINEERING»
зі спеціальності F2 «Інженерія програмного забезпечення»
галузі знань F «Інформаційні технології»**

1 – Загальна інформація	
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації	Ступінь вищої освіти: доктор філософії. Спеціальність: F2 Інженерія програмного забезпечення. / Degree in Higher Education: Doctor of Philosophy. Specialty: F2 Software Engineering.
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	Освітньо-наукову програму «Інженерія програмного забезпечення», код ЄДЕБО 37136. Сертифікат про акредитацію освітньої програми №1100 від 29.01.2021 р. Акредитовано до 01.07.2026 р.
Цикл/рівень програми	НРК України – 8 рівень, QF-EHEA – третій цикл, EQF-LLL – 8 рівень
Передумови	Наявність ступеня магістра / спеціаліста
Форма здобуття освіти	Очна (денна), заочна
Термін дії освітньої програми	5 років
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	Сайт факультету комп'ютерних наук та кібернетики: https://csc.knu.ua

2 – Мета освітньої програми	
Мета програми (з урахуванням рівня кваліфікації)	Підготувати фахівців, здатних розв'язувати комплексні проблеми в інженерії програмного забезпечення та дослідницько-інноваційної діяльності, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та професійної практики з інженерії програмного забезпечення.
3 - Характеристика освітньої програми	
Опис предметної області (галузь знань / спеціальність / спеціалізація (за наявності) програми)	<p>F «Інформаційні технології» / F2 «Інженерія програмного забезпечення»</p> <p>Об'єкт дослідження: процеси аналізу вимог, розроблення, забезпечення якості, впровадження і супроводження програмного забезпечення.</p> <p>Цілі навчання: набуття здатності продукувати нові ідеї, проводити фундаментальні та прикладні дослідження, здійснювати науково-педагогічну діяльність, розв'язувати комплексні проблеми професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності у сфері інженерії програмного забезпечення, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики.</p> <p>Теоретичний зміст предметної області: моделі, методи, технології, процеси та способи розроблення і супроводу програмного забезпечення та забезпечення його якості.</p> <p>Методи, методики та технології: об'єктивні методи феноменологізації, систематизації, коригування отриманих раніше та створення нових знань в інженерії програмного забезпечення, технології розроблення, супроводу та забезпечення якості програмного забезпечення, сучасні цифрові технології, математичні методи інженерії програмного забезпечення.</p> <p>Інструменти та обладнання: програмно-апаратні та хмарні засоби підтримки процесів інженерії програмного забезпечення.</p>
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-наукова академічна.
Основний фокус освітньої програми	<p>Загальна освіта в галузі F «Інформаційні технології» зі спеціальності F2 «Інженерія програмного забезпечення»</p> <p>Ключові слова: програмне забезпечення, аналіз вимог, проєктування, розроблення, тестування, валідація, верифікація, оцінка якості програм.</p>
Особливості програми	Програма акцентована на проведенні досліджень в галузі «Інформаційні технології», які включають розробку сучасних методів створення програмного забезпечення, зокрема методів аналізу вимог, розроблення, забезпечення якості, впровадження і супроводження програмного забезпечення. 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 та набуття додаткових кваліфікацій у системі освіти дорослих.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Загальний стиль навчання – проблемно-орієнтований. Методи викладання: лекції, семінари, практичні заняття, самостійна робота, активні і інтерактивні (презентації, дискусії), консультації з викладачами.
Оцінювання	Усні та письмові іспити, заліки, диференційований залік, поточний контроль, реферати, презентації. Проміжний контроль у формі річного звіту відповідно до індивідуального плану. Публічний захист дисертації.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність продукувати нові ідеї, розв'язувати комплексні проблеми професійної та дослідницько-інноваційної діяльності у сфері інженерії програмного забезпечення та з дотичних до неї міждисциплінарних напрямках, застосовувати методологію наукової та педагогічної діяльності, проводити власне наукове дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК01. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК02. Здатність розв'язувати комплексні проблеми у сфері інженерії програмного забезпечення та з дотичних до неї міждисциплінарних напрямках на основі системного наукового світогляду та загального культурного кругозору із дотриманням принципів професійної етики та академічної доброчесності. ЗК03. Здатність працювати в міжнародному контексті. ЗК04. Здатність презентувати ідеї, інноваційні розробки і результати досліджень як в науковій так і в професійній спільноті.
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	ФК01. Здатність інтегрувати знання з різних галузей, застосовувати системний підхід та враховувати нетехнічні аспекти при розв'язанні

	<p>комплексних проблем інженерії програмного забезпечення й проведенні досліджень.</p> <p>ФК02. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми дослідницького характеру в сфері інженерії програмного забезпечення, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних досліджень.</p> <p>ФК03. Здатність отримувати нові наукові результати, які створюють нові знання та становлять оригінальний внесок у розвиток інженерії програмного забезпечення та дотичних до неї міждисциплінарних напрямів.</p> <p>ФК04. Здатність відстежувати тенденції розвитку інженерії програмного забезпечення та критично переосмислювати наявні технології.</p> <p>ФК05. Здатність до розроблення нових та вдосконалення існуючих моделей, методів, засобів, процесів у сфері інженерії програмного забезпечення, які забезпечують розвиток або надають нові можливості технологіям розробки та супроводження програмного забезпечення.</p> <p>ФК06. Здатність до застосування сучасних методологій, методів та інструментів інженерії програмного забезпечення в науково-педагогічній та науковій діяльності</p> <p>ФК07. Здатність ініціювати, розробляти та реалізовувати дослідницькі та інноваційні проекти у сфері інженерії програмного забезпечення, планувати й організувати роботу дослідницьких колективів.</p> <p>ФК08. Здатність здійснювати та організувати науково-педагогічну діяльність у закладах вищої освіти</p>
7 – Програмні результати навчання	
<p>Програмні результати навчання (ПРН)</p>	<p>ПРН01. Мати передові концептуальні та методологічні знання з інженерії програмного забезпечення та дотичних до неї міждисциплінарних напрямів, а також дослідницькі навички, достатні для проведення наукових і прикладних досліджень на рівні останніх світових досягнень з відповідного напрямку, отримання нових знань та здійснення інновацій.</p> <p>ПРН02. Планувати і виконувати експериментальні та теоретичні дослідження з інженерії програмного забезпечення та дотичних міждисциплінарних напрямів з використанням сучасних інструментів та дотриманням норм академічної і професійної етики, критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми.</p> <p>ПРН03. Пропонувати нові ефективні методи і моделі розроблення, впровадження, супроводу та</p>

забезпечення якості програмного забезпечення та управління відповідними процесами на всіх етапах життєвого циклу.

ПРН04. Вільно презентувати та обговорювати з фахівцями і нефахівцями результати досліджень, наукові та прикладні проблеми інженерії програмного забезпечення державною та іноземною мовами, оприлюднювати результати досліджень у наукових публікаціях у провідних наукових виданнях.

ПРН05. Застосовувати сучасні інструменти і технології пошуку, оброблення та аналізу інформації, зокрема, статистичні методи аналізу даних великого обсягу або складної структури, спеціалізовані бази даних та інформаційні системи для покращення ефективності програмних систем.

ПРН06. Формулювати і перевіряти гіпотези; використовувати для обґрунтування висновків належні докази, зокрема, результати теоретичного аналізу, експериментальних досліджень і математичного та комп'ютерного моделювання, наявні літературні дані.

ПРН07. Розробляти та досліджувати концептуальні, математичні і комп'ютерні моделі процесів і систем для отримання нових знань та створення інноваційних продуктів у інженерії програмного забезпечення та дотичних міждисциплінарних напрямках.

ПРН08. Глибоко розуміти загальні принципи та методи інженерії програмного забезпечення, а також методологію наукових досліджень, застосовувати їх у власних дослідженнях та у викладацькій практиці.

ПРН09. Формулювати та вирішувати задачі оптимізації, адаптації, прогнозування, керування та прийняття рішень щодо процесів, засобів та ресурсів розробки, впровадження, супроводу та експлуатації програмного забезпечення.

ПРН10. Аналізувати та оцінювати стан і перспективи розвитку інженерії програмного забезпечення та інформаційних технологій у цілому.

ПРН11. Розробляти та реалізовувати наукові та/або інноваційні ІТ-проекти, які дають змогу переосмислити наявне та створити нове цілісне знання та/або професійну практику і розв'язувати значущі наукові та прикладні проблеми інженерії програмного забезпечення з дотриманням норм академічної етики і врахуванням соціальних, економічних та правових аспектів.

ПРН12. Забезпечувати захист інтелектуальної власності у сфері інженерії програмного

	забезпечення. ПРН13. Організувати і здійснювати освітній процес у сфері інженерії програмного забезпечення, його наукове, навчально-методичне та нормативне забезпечення, розробляти і викладати спеціальні навчальні дисципліни у закладах вищої освіти.
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Специфічні характеристики кадрового забезпечення	-
Специфічні характеристики матеріально-технічного забезпечення	Наукові дослідження проводяться у науково-дослідних лабораторіях факультету комп'ютерних наук та кібернетики. Для проведення інформаційного пошуку та обробки результатів на факультеті 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 Міжнародна 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, із змінами, та «Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність Київського національного університету імені Тараса Шевченка», введеного в дію наказом ректора від 10 травня 2023 року № 369-32.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Навчання іноземних здобувачів проводиться на загальних умовах.

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

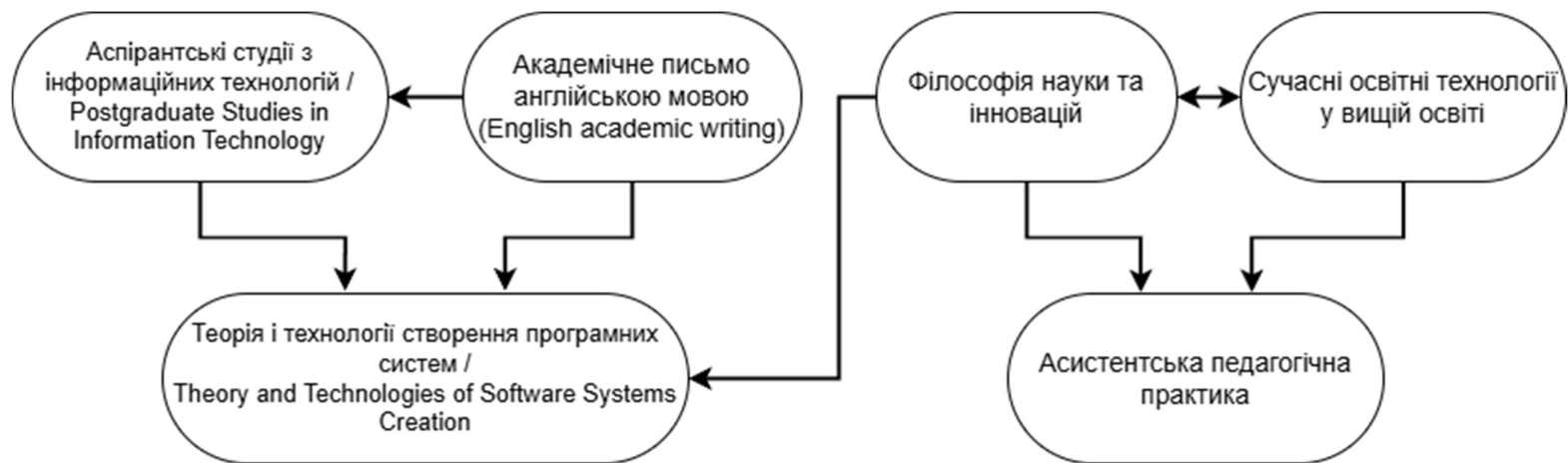
2.1 Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
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	6	Диференційований залік
ОК.04	Аспірантські студії з інформаційних технологій / Postgraduate Studies in Information Technology (викладається англ. мовою)	4	Іспит
ОК.05	Теорія і технології створення програмних систем / Theory and Technologies of Software Systems Creation (викладається англ. мовою)	5	Іспит
ОК.06	Сучасні освітні технології у вищій освіті	3	Іспит
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		28	
Вибіркові компоненти ОП *			
ДВА.3.01 Перелік № 1 (аспірант обирає 1 дисципліну з переліку дисциплін згідно навчального плану). Кількість кредитів 4, форма підсумкового контролю іспит – 1.			
ДВА.3.02 Перелік № 2 (аспірант обирає 2 дисципліни з переліку дисциплін згідно навчального плану). Кількість кредитів 4*2=8, форма підсумкового контролю іспит – 2.			
Загальний обсяг вибіркового компонент:		12	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		40	

* У межах обсягу вибіркової складової здобувач освіти має право обирати освітні компоненти самостійно, не обмежуючись пропозиціями навчального плану програми, на якій він навчається, згідно з п. 9.4 «Положення про організацію освітнього процесу в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка» та п. 3.7 «Положення про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка».

Перелік навчальних дисциплін для вибіркової складової представлено на офіційному сайті факультету комп'ютерних наук та кібернетики <https://csc.knu.ua/uk/selected-subjects>

2.2 Структурно-логічна схема ОП



3. ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Атестація випускників освітньо-наукової програми «Інженерія програмного забезпечення» спеціальності F2 «Інженерія програмного забезпечення» проводиться у формі публічного захисту дисертації.

За результатами атестації здобувача ступеня доктора філософії (встановлення разовою спеціалізованою вченою радою у результаті успішного виконання здобувачем ступеня доктора філософії освітньо-наукової програми та публічного захисту ним дисертації відповідності результатів його наукової роботи вимогам освітньо-наукової програми) присвоюється ступінь доктора філософії.

Диплом доктора філософії оформляється за формою, затвердженою МОН, та видається здобувачеві у порядку, встановленому закладом.

Дисертація на здобуття ступеня доктора філософії має бути самостійним розгорнутим дослідженням, що пропонує розв'язання комплексної проблеми у сфері інженерії програмного забезпечення та/або на її межі з дотичними спеціальностями, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення. Дисертація не повинна містити академічного плагіату, фальсифікації, фабрикації. Дисертація оприлюднюється у порядку, визначеному постановою Кабінету Міністрів України № 44 від 12 січня 2022 р. на сайті Науково-консультаційного центру (<https://scc.knu.ua>) Київського національного університету імені Тараса Шевченка.

Дисертація повинна мати обсяг основного тексту 4,5–7 авторських аркушів, оформлених відповідно до вимог, установлених МОН. Дисертаційна робота має відповідати всім вимогам, встановленим законодавством.

4. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ТА КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

	ІК	Загальні компетентності				Фахові компетентності							
		ЗК01	ЗК02	ЗК03	ЗК04	ФК01	ФК02	ФК03	ФК04	ФК05	ФК06	ФК07	ФК08
ПРН 1	+	+			+	+		+	+				
ПРН 2	+	+	+	+			+	+		+	+	+	
ПРН 3	+		+				+	+		+	+		
ПРН 4	+			+	+							+	+
ПРН 5	+									+	+		
ПРН 6	+		+				+	+					
ПРН 7	+		+							+			
ПРН 8	+	+					+				+	+	
ПРН 9	+	+	+			+	+	+		+		+	
ПРН 10	+	+				+	+		+			+	
ПРН 11	+			+			+					+	
ПРН 12	+	+						+				+	
ПРН 13	+	+				+							+

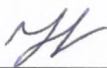
5. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

	ОК.01	ОК.02	ОК.03	ОК.04	ОК.05	ОК.06
ЗК01	+			+		
ЗК02		+		+		
ЗК03	+	+			+	
ЗК04	+	+				
ФК01		+		+		
ФК02				+	+	
ФК03				+	+	
ФК04		+		+		
ФК05		+			+	
ФК06				+	+	+
ФК07		+		+		
ФК08			+			+

**6. МАТРИЦЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ
НАВЧАННЯ ВІДПОВІДНИМИ КОМПОНЕНТАМИ
ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ**

	ОК.01	ОК.02	ОК.03	ОК.04	ОК.05	ОК.06
ПРН01	+	+		+	+	
ПРН02	+	+		+	+	+
ПРН03		+		+	+	+
ПРН04	+	+	+	+	+	+
ПРН05		+		+	+	+
ПРН06		+		+	+	
ПРН07		+		+	+	
ПРН08	+			+	+	
ПРН09	+	+		+	+	
ПРН10	+	+		+	+	
ПРН11	+	+		+	+	
ПРН12	+	+		+	+	
ПРН13	+		+	+		+

Керівник проектної групи: Микола НІКІТЧЕНКО, професор кафедри теорії та технології програмування, доктор фізико-математичних наук, професор

 «14» 03 2025 р.