

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Центральноукраїнський національний технічний університет

ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА

«Комп'ютерні науки»

третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти

за спеціальністю F3 «Комп'ютерні науки»

галузі знань F «Інформаційні технології»

Кваліфікація: доктор філософії з комп'ютерних наук

Затверджено Вченою радою ЦНТУ

Протокол № 10 від «26» 06 2025 р.

Голова Вченої ради

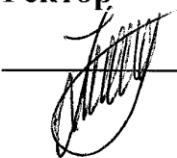
 **Володимир КРОПІВНИЙ**



Освітня програма вводиться в дію з 1 вересня 2025 р.

Наказ № 101-05 від «27» 06 2025 р.

Ректор

 **Володимир КРОПІВНИЙ**

Кропивницький – 2025

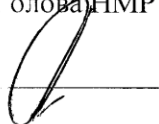
ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-наукової програми
«Комп'ютерні науки»

Рівень вищої освіти **третій (освітньо-науковий)**
ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ **F «Інформаційні технології»**
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ **F3 «Комп'ютерні науки»**
КВАЛІФІКАЦІЯ **доктор філософії з комп'ютерних наук**

РЕКОМЕНДОВАНО

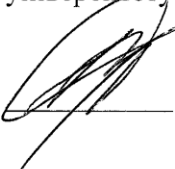
Науково-методичною радою
університету
Протокол № 41
від «25» 06 2025 р.

Голова НМР університету

 Андрій КИРИЧЕНКО

ПОГОДЖЕНО

Проректор з наукової роботи
та міжнародних зв'язків
Центральноукраїнського
національного технічного
університету

 Андрій ТИХИЙ

РЕКОМЕНДОВАНО

Науково-методичною радою
механіко-технологічного факультету
Протокол № 2
від «16» 06 2025 р.

Голова НМР механіко-технологічного
факультету

 Віталій МАЖАРА

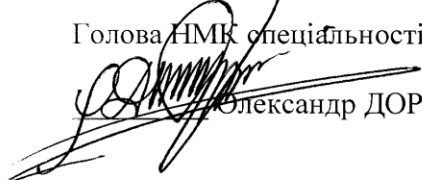
СХВАЛЕНО

Науково-методичною комісією
спеціальності

F3 «Комп'ютерні науки»

Протокол № 1
від «27» 05 2025 р.

Голова НМК спеціальності

 Олександр ДОРЕНСЬКИЙ

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-наукова програма є нормативним документом, який регламентує нормативні, компетентнісні, кваліфікаційні, організаційні, навчальні та методичні вимоги у підготовці здобувачів вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня з галузі знань F «Інформаційні технології», спеціальності F3 «Комп'ютерні науки».

При розробці освітньо-наукової програми враховані вимоги:

1. Стандарту вищої освіти зі спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» галузі знань 12 «Інформаційні технології» для третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти, затвердженого Наказом Міністерства освіти і науки України 28.04.2022 за № 394.

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.

ОНП «Комп'ютерні науки» розроблена проектною групою кафедри кібербезпеки та програмного забезпечення ЦНТУ у складі:

- Смірнов Олексій Анатолійович (гарант освітньої програми, керівник проектної групи) - д.т.н., професор, завідувач кафедри кібербезпеки та програмного забезпечення;

- Доренський Олександр Павлович (член проектної групи) - к.т.н., доцент, доцент кафедри кібербезпеки та програмного забезпечення;

- Коваленко Анна Степанівна (член проектної групи) - к.т.н., доцент, доцент кафедри кібербезпеки та програмного забезпечення;

- Лисенко Ірина Анатоліївна (член проектної групи) - к.т.н., ст. викладач кафедри кібербезпеки та програмного забезпечення;

-- Мелешко Єлизавета Владиславівна (член проектної групи) - д.т.н., професор, доцент кафедри кібербезпеки та програмного забезпечення;

- Смірнова Тетяна Віталіївна (член проектної групи) - к.т.н., ст. викладач кафедри автоматизації виробничих процесів.

Профіль освітньо-наукової програми «Комп'ютерні науки» зі спеціальності F3 «Комп'ютерні науки»

1. Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Центральноукраїнський національний технічний університет Механіко-технологічний факультет Кафедра кібербезпеки та програмного забезпечення
Рівень вищої освіти	Третій (освітньо-науковий)
Ступінь вищої освіти	Доктор філософії
Галузь знань	F Інформаційні технології
Спеціальність	F3 Комп'ютерні науки
Освітня кваліфікація	Доктор філософії з комп'ютерних наук
Кваліфікація в дипломі	Ступінь вищої освіти – доктор філософії Галузь знань – F Інформаційні технології Спеціальність – F3 Комп'ютерні науки
Офіційна назва освітньої програми	Освітньо-наукова програма «Комп'ютерні науки»
Обсяг освітньої програми	Освітньо-наукова програма підготовки доктора філософії складається з освітньої та наукової складових. Нормативний строк підготовки доктора філософії в аспірантурі (ад'юнктурі) становить чотири роки. Обсяг освітньої складової освітньо-наукової програми підготовки доктора філософії становить 60 кредитів ЄКТС.
Наявність акредитації	Акредитується вперше.
Цикл/рівень	НРК України – 8 рівень, FQ-EHEA – третій цикл, EQF-LLL – 8 рівень
Вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за освітньою програмою, та їх результатів навчання	Для здобуття освітнього ступеня доктор філософії зі спеціальності F3 Комп'ютерні науки можуть вступати особи, що здобули освітній рівень магістр. Програма фахових вступних випробувань повинна передбачати перевірку набуття особою спеціальних (фахових) компетентностей та результатів навчання, що визначені стандартом вищої освіти зі спеціальності F3 Комп'ютерні науки галузі знань F Інформаційні технології для другого (магістерського) рівня вищої освіти.
Мова викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	До наступного оновлення програми, але не пізніше строку первинної акредитації
Інтернет-адреса постійного	https://kntu.kr.ua/science/osvitno-naukovi-programi

розміщення опису освітньої програми	
--	--

2. Мета освітньої програми

Підготовка висококваліфікованих, конкурентоспроможних, інтегрованих у європейський та світовий науково-освітній простір фахівців, здатних до самостійної креативної науково-дослідної, інноваційної, виробничо-технологічної, організаційно-управлінської, педагогічної діяльності в галузі комп'ютерних наук на основі широкої поглибленої фундаментальної підготовки та здатності швидкого самостійного освоєння нових знань, технологій і систем у цій галузі.

Мета освітньої програми відповідає стратегії розвитку ЦНТУ на 2020-2025 роки щодо забезпечення розвитку кадрового, наукового, освітнього культурного потенціалу центральноукраїнського регіону; підготовки висококваліфікованих фахівців, визнаних на регіональному рівні, в Україні та інших країнах світу; надання освітніх і наукових послуг світового рівня якості.

3. Характеристика освітньої програми

Опис предметної області	<i>Об'єкт(и) вивчення та/або діяльності:</i> процеси збору, представлення, обробки, зберігання, передачі та доступу до інформації в комп'ютерних системах. <i>Цілі навчання:</i> набуття здатності продукувати нові ідеї, розв'язувати комплексні науково-прикладні задачі та/або проблеми в галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності у сфері комп'ютерних наук, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань професійної практики. <i>Теоретичний зміст предметної області:</i> сучасні моделі, методи, алгоритми, технології, процеси та способи отримання, представлення, обробки, аналізу, передачі, зберігання даних в інформаційних та комп'ютерних системах. <i>Методи, методики, технології:</i> методи та алгоритми розв'язання теоретичних і прикладних задач комп'ютерних наук; математичне і комп'ютерне моделювання, сучасні технології програмування; методи збору, аналізу та консолідації розподіленої інформації; технології та методи проектування, розроблення та забезпечення якості складових інформаційних технологій, методи комп'ютерної графіки та технології візуалізації даних; технології інженерії знань, CASE-технології моделювання та проектування ІТ. <i>Інструменти та обладнання:</i> розподілені обчислювальні системи; комп'ютерні мережі; мобільні та хмарні технології, системи управління базами даних, операційні системи, засоби розроблення інформаційних систем і технологій.
--------------------------------	--

Орієнтація освітньої	Освітньо-наукова. Наукові дослідження з новими та
-----------------------------	---

програми	удосконаленими, практично спрямованими і цінними теоретичними і методичними результатами у координатах інтересів наукової школи з комп'ютерних наук.
Фокус програми	Орієнтована на створення нового знання у галузі комп'ютерних наук, розробку та вдосконалення комп'ютерних систем; методів та алгоритмів розв'язання теоретичних і прикладних задач комп'ютерних наук; технологій та методів проектування, розроблення та забезпечення якості складових інформаційних технологій; методів комп'ютерної графіки та технологій візуалізації даних; технологій інженерії знань; CASE-технологій моделювання та проектування ІТ з використанням розподілених обчислювальних систем; комп'ютерних мереж; мобільних та хмарних технологій; систем управління базами даних; операційних систем; засобів розроблення інформаційних систем і технологій.
Особливості програми	Підготовка фахівців, здатних провадити успішну професійну інженерну та наукову діяльність в галузі комп'ютерних наук на основі широкої поглибленої базової підготовки та здатності швидкого самостійного освоєння нових технологій і систем в даній галузі.
4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Працевлаштування випускників	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.
Академічні права випускників	Право на здобуття наукового ступеня доктора наук та додаткових кваліфікацій у системі освіти дорослих.

5. Викладання та оцінювання

Викладання та навчання	Комбінація лекцій, практичних занять, виконання проєктів, аналітичних, дослідницьких робіт. - Проблемно-орієнтоване навчання, самонавчання. - Навчання з використанням елементів дистанційних та інтерактивних технологій навчання. - Залучення до консультування аспірантів відомих фахівців у галузі науки та практики. - Безпосередня участь у виконанні науково-дослідних робіт
Оцінювання	Усні та письмові іспити, поточний контроль, реферати, презентації. Проміжний контроль у формі річного звіту відповідно до індивідуального плану. Підсумкова атестація у формі комплексного іспиту зі спеціальності. 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 сфері комп'ютерних наук, застосовувати методологію наукової та педагогічної діяльності, а також проводити власне наукове дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.
Загальні компетентності	ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК02. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК03. Здатність працювати в міжнародному контексті. ЗК04. Здатність розв'язувати комплексні проблеми комп'ютерних наук на основі системного наукового світогляду та загального культурного кругозору із дотриманням принципів професійної етики та академічної доброчесності.

Спеціальні (фахові) компетентності	СК01. Здатність виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання у комп'ютерних науках та дотичних до них міждисциплінарних напрямках і можуть бути опубліковані у провідних наукових виданнях з комп'ютерних наук та суміжних галузей. СК02. Здатність застосовувати сучасні методології, методи та інструменти експериментальних і теоретичних досліджень у сфері комп'ютерних наук, сучасні цифрові технології, бази даних та інші електронні ресурси у науковій та освітній діяльності. СК03. Здатність виявляти, ставити та вирішувати дослідницькі науково-прикладні задачі та/або проблеми в сфері комп'ютерних наук, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних досліджень. СК04. Здатність ініціювати, розробляти і реалізовувати комплексні інноваційні проєкти у галузі комп'ютерних наук та дотичні до неї міждисциплінарних проєктах, демонструвати лідерство під час їх реалізації. СК05. Здатність здійснювати науково-педагогічну діяльність у вищій освіті у сфері комп'ютерних наук. СК06. Здатність аналізувати та оцінювати сучасний стан і тенденції розвитку комп'ютерних наук та інформаційних технологій. <i>СК07. Здатність розробляти інформаційні інтелектуальні системи з використанням методів штучного інтелекту для розв'язання задач у галузі комп'ютерних наук.</i> <i>СК08. Здатність здійснювати моніторинг та планування IT-проєктів, зокрема стартапних проєктів, на основі міжнародних стандартів та відповідно до концепцій і підходів сталого розвитку й захисту інтелектуальної власності.</i>
7. Нормативний зміст підготовки доктора філософії, сформульований у термінах результатів навчання РН01. Мати передові концептуальні та методологічні знання з комп'ютерних наук 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. РН02. Вільно презентувати та обговорювати з фахівцями і нефахівцями результати досліджень, наукові та прикладні проблеми комп'ютерних наук державною та іноземною мовами, оприлюднювати результати досліджень у наукових публікаціях у провідних міжнародних наукових виданнях. РН03. Формулювати і перевіряти гіпотези; використовувати для обґрунтування висновків належні докази, зокрема, результати теоретичного аналізу, експериментальних досліджень і математичного та/або комп'ютерного	

моделювання, наявні літературні дані.

РН04. Розробляти та досліджувати концептуальні, математичні і комп'ютерні моделі процесів і систем, ефективно використовувати їх для отримання нових знань та/або створення інноваційних продуктів у комп'ютерних науках та дотичних міждисциплінарних напрямках.

РН05. Планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження з комп'ютерних наук та дотичних міждисциплінарних напрямів з використанням сучасних інструментів, критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми.

РН06. Застосовувати сучасні інструменти і технології пошуку, оброблення та аналізу інформації, зокрема, статистичні методи аналізу даних великого обсягу та/або складної структури, спеціалізовані бази даних та інформаційні системи.

РН07. Розробляти та реалізовувати наукові та/або інноваційні інженерні проєкти, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання та/або професійну практику і розв'язувати значущі наукові та технологічні проблеми комп'ютерної науки з дотриманням норм академічної етики і врахуванням соціальних, економічних, екологічних та правових аспектів.

РН08. Визначати актуальні наукові та практичні проблеми у сфері комп'ютерних наук, глибоко розуміти загальні принципи та методи комп'ютерних наук, а також методологію наукових досліджень, застосувати їх у власних дослідженнях у сфері комп'ютерних наук та у викладацькій практиці.

РН09. Вивчати, узагальнювати та впроваджувати в навчальний процес інновації комп'ютерних наук.

РН10. Відшуковувати, оцінювати та критично аналізувати інформацію щодо поточного стану та трендів розвитку, інструментів та методів досліджень, наукових та інноваційних проєктів з комп'ютерних наук.

РН11. Організовувати і здійснювати освітній процес у сфері комп'ютерних наук, його наукове, навчально-методичне та нормативне забезпечення, застосувати ефективні методики викладання навчальних дисциплін.

РН12. Розробляти інформаційні інтелектуальні системи з використанням методів штучного інтелекту.

РН13. Аналізувати предметну область ІТ-розробки або дослідження, використовуючи наявну документацію, консультування зі стейкхолдерами, а також документувати функціональні і нефункціональні вимоги до ІТ-розробки чи дослідження, моделювати об'єкт розробки або дослідження і забезпечувати належний захист прав інтелектуальної власності на ІТ-продукти.

8. Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення

Відповідно до кадрових вимог щодо забезпечення провадження освітньої діяльності для відповідного рівня ВО, затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 в чинній редакції.
Залучення до викладання фахових дисциплін професіоналів-практиків в галузі комп'ютерних наук, іноземних науковців.

Матеріально- технічне

Відповідно до технологічних вимог щодо матеріально-технічного забезпечення освітньої діяльності відповідного

забезпечення	рівня ВО, затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 в чинній редакції. Використання сучасного програмного забезпечення, орієнтованого на здійснення освітнього процесу.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Відповідно до технологічних вимог щодо навчально-методичного та інформаційного забезпечення освітньої діяльності відповідного рівня ВО, затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 в чинній редакції. Наявність офіційного веб-сайту закладу вищої освіти http://www.kntu.kr.ua , на якому розміщена основна інформація про його діяльність (ліцензії та сертифікати про акредитацію, правила прийому), навчальні та наукові структурні підрозділи та їх склад, нормативні документи, що регламентують освітній процес в університеті. Можливість користуватися пошуком у Електронному каталозі бібліотеки у локальній мережі університету. Вільний доступ до інституційного репозитарію ЦНТУ CUNTUR http://dspace.kntu.kr.ua/ , у якому містяться наукові праці та навчально-методичні матеріали викладачів і аспірантів університету, повнотекстові публікації наукових збірників видавництва університету, матеріали студентських конференцій та тези доповідей. Доступ до системи дистанційного навчання MOODLE http://moodle.kntu.kr.ua/ , яка містить навчально-методичні матеріали з усіх навчальних дисциплін.
9. Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між університетом та закладами вищої освіти України.
Міжнародна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між ЦНТУ та вищими навчальними закладами зарубіжних країн-партнерів.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Мовою викладання в ЦНТУ є державна мова. Навчання іноземних здобувачів вищої освіти проводиться на загальних умовах, за контрактною формою навчання. В університеті функціонує підготовче відділення, де іноземні громадяни вивчають українську мову.

2. Перелік компонент освітньо-наукової програми та їх логічна послідовність

2.1 Перелік компонент освітньо-наукової програми «Комп'ютерні науки»

Код компон енти ОПП	Компоненти освітньої програми	Кількість кредитів	Форма підсум кового контро лю
1	2	3	4
ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ ОСВІТНЬОЇ СКЛАДОВОЇ ОНП			
ОКЗ 01	Філософія науки	4	екзамен
ОКЗ 02	Англійська мова за профілем наукової спеціальності	8	екзамен
ОКЗ 03	Педагогіка вищої школи	3	залік
ОКЗ 04	Інформаційні технології в науковій діяльності	3	залік
ОКС 01	Методологія наукових досліджень в галузі інформаційних технологій та методика підготовки дисертаційної роботи	6	залік
ОКС 02	Методологія і технологія аналізу великих даних	4	екзамен
ОКС 03	Математичне і комп'ютерне моделювання процесів та систем	3	залік
ОКС 04	Методи комп'ютерних наук та інноваційні інформаційні технології	3	залік
ОКС 05	Методи і технології штучного інтелекту	4	екзамен
ОКС 06	Науково-педагогічна практика	6	залік
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		44	
ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ ОСВІТНЬОЇ СКЛАДОВОЇ ОНП			
ВОК	Вибіркові освітні компоненти за вибором здобувачів	16	залік
Загальний обсяг вибіркового компонент		16	
Загальний обсяг освітньої програми		60	

3. Форми атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Публічний захист дисертації.
Вимоги до кваліфікаційної роботи	Дисертація на здобуття ступеня доктора філософії є самостійним розгорнутим науковим дослідженням, що має розв'язувати комплексну проблему у сфері комп'ютерних наук або на її межі з іншими спеціальностями, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики. Дисертація не повинна містити академічного плагіату, фальсифікації, фабрикації. Дисертація розміщується у інституційному репозитарії Центральноукраїнського національного технічного університету http://dspace.kntu.kr.ua/

**4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньо-наукової програми
«Комп'ютерні науки»**

Освітні компоненти	Загальні компетентності				Спеціальні (фахові) компетентності							
	ЗК01	ЗК02	ЗК03	ЗК04	СК01	СК02	СК03	СК04	СК05	СК06	СК07	СК08
ОКЗ 01	+			+								
ОКЗ 02		+	+				+			+		
ОКЗ 03		+							+			
ОКЗ 04		+					+	+		+		
ОКС 01	+	+	+	+	+	+	+		+	+		
ОКС 02		+					+			+		
ОКС 03	+	+				+	+					
ОКС 04	+	+	+	+	+	+	+		+			+
ОКС 05											+	+
ОКС 06		+					+		+			

**5. Матриця відповідності програмних результатів навчання компонентам освітньо-наукової програми
«Комп'ютерні науки»**

Освітні компоненти	Програмні результати навчання												
	РН 01	РН 02	РН 03	РН 04	РН 05	РН 06	РН 07	РН 08	РН 09	РН 10	РН 11	РН 12	РН 13
ОКЗ 01			+							+			
ОКЗ 02		+											
ОКЗ 03											+		
ОКЗ 04		+											
ОКС 01					+			+		+			
ОКС 02						+							
ОКС 03			+	+									
ОКС 04	+						+		+	+			+
ОКС 05												+	
ОКС 06								+	+		+		

