

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА  
ШЕВЧЕНКА



ЗАТВЕРДЖУЮ

Володимир БУГРОВ  
04 2025 р.

ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА  
«ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ»

Рівень вищої освіти: другий

на здобуття освітнього ступеня: магістр  
за спеціальністю F3 «Комп'ютерні науки»  
галузі знань F «Інформаційні технології»

Розглянуто та затверджено  
на засіданні Вченої ради  
від «24» 03 2025 р.  
протокол № 9

Введено в дію наказом ректора  
від «25» 04 2025 р. за  
№ 337-32

Київ 2025 р.

## ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВНУТРІШНЮ ТА ЗОВНІШНЮ АПРОБАЦІЮ

А. Відгуки кафедр / загальноуніверситетських підрозділів.

Б. Рецензії представників академічної спільноти.

Сергій ЄРШОВ, учений секретар Інституту кібернетики імені В. М. Глушкова НАН України, доктор-фізико-математичних наук, старший науковий співробітник.

Позитивна рецензія

Вважаю, що освітньо-наукова програма «Штучний інтелект» другого рівня вищої освіти за спеціальністю F3 «Комп'ютерні науки» галузі знань F «Інформаційні технології» повністю відповідає вимогам ринку праці та МОН України.

Павло КАСЬЯНОВ, директор ННК «Інститут прикладного системного аналізу» Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», член-кореспондент НАН України, доктор фізико-математичних наук, професор.

Позитивна рецензія

Вважаємо, що освітньо-наукова програма «Штучний інтелект», другого рівня вищої освіти за спеціальністю F3 «Комп'ютерні науки» галузі знань F «Інформаційні технології» повністю відповідає вимогам ринку праці та МОН України.

В. Відгуки представників професійних асоціацій.

Г. Відгуки представників ринку праці.

Віталій ШМОРГУН, директор ТОВ «Інтелект-Сервіс»

Позитивна рецензія

Освітньо-наукова програма «Штучний інтелект» відповідає сучасним потребам ринку праці, а також створює всі необхідні передумови для успішного працевлаштування випускників.

## ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою 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 кафедра (спеціальність) 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)
<b>Керівник проектної групи</b>						

<p>Пашко Анатолій Олексійович</p>	<p>Професор кафедри теоретичної кібернетика, професор</p>	<p>Київський орден Леніна державний університет імені Т.Г. Шевченка, 1984, Спеціальність: математика, кваліфікація: математик, викладач, диплом КВ№730111</p>	<p>Доктор фізико-математичних наук, 122 – комп'ютерні науки (01.05.02 — математичне моделювання та обчислювальні методи), “Статистичне моделювання випадкових процесів та полів із заданими точністю і надійністю», ДД № 005057, 15.12.2015, професор кафедри теоретичної кібернетика, АП №001728, 14.05.2020.</p>	<p>36 років</p>	<p>Автор понад 200 наукових робіт, у т.ч. 3 монографій, 2 навч. посібники, серед них: «Моделювання випадкових процесів», (1999), «Моделювання випадкових процесів та полів», (2007), «Моделювання випадкових процесів у рівномірній метриці»,(2016), «Інтелектуальний аналіз фінансових даних» (2024). Бере участь у міжнародних конференціях. Виконавець наукових тем. Керує аспірантами, керівник дипломних та курскових робіт студентів.</p>	<p>Підвищення кваліфікації 1. Цифрові інструменти для дистанційного навчання (60 годин, 2 кредита ЄКТС). Сертифікат № ПК-П 20- 10/071 виданий 06.10.2020. 2. Використання інтерактивних інструментів в умовах змішаного навчання (30 годин, 1 кредит ЄКТС). Сертифікат № ПК-Б 21- 05/059 виданий 26.05.2021. 3. Цифрові інструменти для створення освітнього контенту ( 30 годин, 1 кредит ЄКТС). Сертифікат № ПК-С 21-10/084 виданий 22.10.2021. 4. Академічна доброчесність: онлайн-курс для викладачів (60 годин, 2 кредити ЄКТС). Сертифікат виданий 05.01.2022. 5. Етико-психологічне забезпечення реалізації куратором ЗВО завдань освітньо-професійної соціалізації та патріотичного виховання студентів (10-22 січня 2024 року, 30 годин 1 кредит ЄКТС). KU 02070944/00012 8-24.</p>
<p>Члени проектної групи</p>						

<p><b>Крак Юрій Васильович</b></p>	<p>Завідувач кафедри теоретичної кібернетики</p>	<p>Київський державний університет імені Тараса Шевченка, 1980 р., прикладна математика, математик</p>	<p>Чл.-кор. НАНУ (2018). Доктор фіз.-мат. наук, 124 – системний аналіз (01.05.04 – системний аналіз і теорія оптимальних рішень), 2000, “Розробка оптимізаційних методів дослідження складних маніпуляційних систем”, ДД № 000986, 12.01.2000, професор, моделювання складних систем, професор кафедри моделювання складних систем, ПР № 001184, 26.02.2002, (за наказом МОН № 1151 від 06.11.2015 р. – Доктор наук з інформаційних технологій зі спеціальності «Системний аналіз»)</p>	<p>45 років</p>	<p>Автор понад 700 публікацій, 18 монографій, у т.ч. «Системи жестової комунікації: моделювання інформаційних процесів» (2014), «Системи жестової комунікації: трансформація тексту в жести» (2016), «Text to gestures translation for inflected languages» (2017), «Системи жестової комунікації: моделювання та розпізнавання дактильної інформації» (2019), «Інтелектуальні інформаційні технології: людиноцентрований підхід, принципи етики і довіри» (2023), 9 навчальних посібників, у т.ч. «Основи теорії керування та робототехніки» (2021). Керівник наукових тем. Керує аспірантами, керівник дипломних та курсових робіт студентів. Бере участь у міжнародних конференціях</p>	<p>Чл.-кор. НАНУ (2018). Lublin University of Technology (Poland), 2014-2024, D. Serikbayev East Kazakhstan Technical University (Kazakhstan), 2014-2025</p>
------------------------------------	--	--	---	-----------------	--	--

<p><b>Омельчук Людмила Леонідівна</b></p>	<p>доцент кафедри теорії та технології програмування</p>	<p>Київський національний університет імені Тараса Шевченка, 1999, спеціальність – інформатика, кваліфікація – магістр інформатики (КВ №11776924 від 01.07.1999р.)</p>	<p>кандидат фізико-математичних наук, кандидатська дисертація “Аксіоматичні системи спеціалізацій програм над номінативними даними” за спеціальністю 113 – прикладна математика (01.05.01 — теоретичні основи інформатики та кібернетики) (ДК № 041569 від 14.06.2007р.), вчене звання: доцент кафедри теорії та технології програмування (12ДЦ № 044836 від 15.12.2015р.)</p>	<p>18 років</p>	<p>Автор 47 публікацій, у т.ч.: 11 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%); Учасник проектної команди Київського національного університету імені Тараса Шевченка у міжнародному проєкті СРЕА-IT-2016/10003 «Поглиблена спільна освітньо-наукова програма з управління ризиками в промисловості та сервісах в умовах глобальних економічних, технологічних та екологічних змін: розширена версія» (2022 р.). Бере участь у міжнародних конференціях, керівник дипломних та курсових робіт студентів.</p>	<p>Курс “IT-інструменти для викладачів” (GlobalLogic) (18 годин, липень 2023 р.). Лундський університет (Королівство Швеція, 23 години, 06.10.2023, Мобільність викладачів для тренінгу в рамках проєкту Erasmus+). Підвищення кваліфікації з кредити ЄКТС: «Роль гарантів освітніх програм у розбудові внутрішньої системи забезпечення якості освіти» (Сертифікат №566-22 від 27.05.2022). НУ «Києво-Могилянська академія», факультет інформатики, наказ по КНУ імені Тараса Шевченка №526-32 від 17.08.2021. “Експерт з акредитації освітніх програм: онлайн тренінг”(Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти, 08.11.2020, ідентифікаційний номер сертифікату fa5d5bd1b43e48b7b5736848 42531379). “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).</p>
---	--	--	--	-----------------	--	--

<p><b>Карнаух Тетяна Олександрівна</b></p>	<p>доцент кафедри теоретичної кібернетики</p>	<p>Київський університет імені Тараса Шевченка, 1997, спеціальність – прикладна математика, кваліфікація – математик, викладач математики та інформатики (диплом з відзнакою АКІ № 97004301)</p>	<p>кандидат фізико-математичних наук, кандидатська дисертація “Класи функцій та чисел, що визначаються трансформційними та генеруючими моделями обчислень” за спеціальністю математична логіка, теорія алгоритмів і дискретна математика (ДК № 034851 від 08.06.2006 р.), вчене звання: доцент кафедри теоретичної кібернетики (12ДЦ № 022695 від 21.05.2009 р.).</p>	<p>23 роки</p>	<p>Автор 50 публікацій, у т.ч. 8 навчальних посібників (з яких 2 навчальні посібники з грифом МОН України), серед них серія посібників "Вступ до програмування мовою C++" (у співавторстві), посібник з грифом МОН "Комбінаторика". Проводить наукові дослідження в галузі теорії алгоритмів; вибрані наукові статті: "Обчислюваність трансцендентних чисел генераторами з гніздовою стековою пам'яттю", "Дійсні числа та функції, обчислювані з поверненнями", "Метрично-можливісний підхід до задач розпізнавання", "Qualitative estimation of plagiarism presence in programming assignment submissions". Бере участь у міжнародних конференціях, керівник дипломних та курсових робіт студентів.</p>	<p>Експерт з акредитації освітніх програм: онлайн тренінг та Як написати якісний звіт про результати акредитаційної експертизи освітньої програми (надані Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти через платформу масових відкритих онлайн-курсів Prometheus, 2023, <a href="https://certs.prometheus.org.ua/">https://certs.prometheus.org.ua/</a>); cert/7379602b848d4fc6acf6e817d1c7d76a). SoftServe Academy course "Tech Summer Bootcamp for Teachers" (10 годин, 2023, Серія ІА № 14501/2023). W3Cx Professional Certificate via edX "Front-End Web Developer" ( 2022, <a href="https://credentials.edx.org/credentials/689418ae3d5f4f3289b7e0470ab21c16/">https://credentials.edx.org/credentials/689418ae3d5f4f3289b7e0470ab21c16/</a>) Coursera certificate "Introduction to Software Testing" (30 годин, 2023, <a href="https://coursera.org/verify/4RE9ZYSMPRHNB">https://coursera.org/verify/4RE9ZYSMPRHNB</a>). Курс "IT-інструменти для викладачів" (GlobalLogic) (18 годин, липень 2023 р.). Coursera Professional Certificate "Google IT Automation with Python" (coursera.org/verify/professional-cert/VM7V7FQW93EHW, 2020). Teacher's Internship program held by EPAM Systems (Асоціація «Інформайні</p>
--	---	--	---	----------------	--	---

<p>технології України», січень 2019, сертифікат №0120).  Етико-психологічне забезпечення реалізації куратором ЗВО завдань освітньо-професійної соціалізації та патріотичного виховання студентів (10-22 січня 2024 року, 1 кредит, КУ 02070944/000061-24)  Психолого-педагогічний супровід психологічної компетентності спеціалістів ЗВО (10-31 травня 2023 року, 1 кредит, КУ 02070944/000839-23)  SoftServe Academy  “CLOUD ENVIRONMENT CONFIGURATION AND SECURITY”  15 лютого 2024 – 16 квітня 2024  XN № 17860/2024 , April 16, 2024  4 кредити  SoftServe Academy  “EDUCATOR PROFICIENCY PROGRAM (EDUPRO)”  BO № 18750/2024, June 12, 2024  1 кредит</p>						
---	--	--	--	--	--	--

<p><b>Марченко Олександр</b></p>	<p>Професор кафедри математики, інформатики, професор</p>	<p>Київський національний університет імені Тараса Шевченка, 1999, Спеціальність: інформатика, кваліфікація: магістр інформатики, диплом КВ № 11778237</p>	<p>Доктор фізико-математичних наук, 122 – комп'ютерні науки (01.05.01 — теоретичні основи інформатики та кібернетики), «Семантико-синтаксичні моделі природної мови. Тензорний підхід», ДД № 004531, 30 червня 2015 року, професор кафедри математичної інформатики, АП № 000265, 01.02.2018.</p>	<p>25 років</p>	<p>Автор понад 100 наукових робіт, у т.ч. 2 навч. посібники, серед них: «Improving Text Generation Through Introducing Coherence Metrics», 2020, «Influence of Language on the Lifespan of Populations of Artificial Intelligence», (2021), «Task-specific pre-training improves models for paragraph generation», (2022), «Development and Analysis of a Sentence Semantics Representation Model», (2022), «Automatic Generation of Coherent Natural Language Texts» (2024). Як учасник та організатор бере участь у міжнародних конференціях. Виконавець наукових тем. Керує аспірантами, керівник дипломних та курсових робіт студентів. Під керівництвом Марченка О.О. захищено 5 аспірантів.</p>	<p>Leibniz University of Hannover (Germany), 03-06, July, 2023, Certificate of participation Joint Project Workshop And Training within DAAD Programme «Ukraine Digital 2023» 6.07.2023.  Курси англійської мови в центрі іноземних мов при КНУ імені Тараса Шевченка, Сертифікат на рівень володіння мовою B2. (2020)  Курси для гарантів освітніх програм при КНУ імені Шевченка (2020), Сертифікат.</p>
----------------------------------	---	--	---	-----------------	---	--

При розробці Освітньої Програми враховані вимоги:

- 1) стандарту вищої освіти зі спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» галузі знань 12 «Інформаційні технології» для другого (магістерського) рівня вищої освіти, затвердженого Наказом Міністерства освіти і науки України 28.04.2022 за № 393;
- 2) Тимчасового стандарту вищої освіти зі спеціальності F3 «Комп'ютерні науки» галузі знань F «Інформаційні технології» для другого (магістерського) рівня вищої освіти, затвердженого рішенням Вченої ради Університету від 27.01.2025 року, протокол №6.

**1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ  
«Штучний інтелект»/«Artificial Intelligence»  
зі спеціальності ФЗ «Комп'ютерні науки»**

<b>1 – Загальна інформація</b>	
<b>Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації</b>	ступінь вищої освіти: магістр спеціальність: ФЗ Комп'ютерні науки кваліфікація: магістр з комп'ютерних наук / Degree in Higher Education: Master Specialty: F3 Computer Science Qualification: Master of Computer Science
<b>Мови навчання і оцінювання</b>	Українська, англійська./ Ukrainian, English.
<b>Обсяг освітньої програми</b>	2 академічних роки, 120 кредитів ЄКТС / 2 academic years, 120 ECTS credits
<b>Тип програми</b>	Освітньо-наукова / Educational and scientific
<b>Тип диплома</b>	Диплом ЗВО / Diploma of Higher Education Institution
<b>Повна назва закладу вищої освіти, а також структурного підрозділу у якому здійснюється навчання</b>	Київський національний університет імені Тараса Шевченка, факультет комп'ютерних наук та кібернетики. / Taras Shevchenko National University of Kyiv, Faculty of Computer Science and Cybernetics.
<b>Назва закладу вищої освіти який бере участь у забезпеченні програми</b>	-
<b>Офіційна назва освітньої програми, ступінь вищої освіти та назва кваліфікації ЗВО -партнера мовою оригіналу</b>	-
<b>Наявність акредитації</b>	-
<b>Цикл/рівень програми</b>	НРК України – 7 рівень, FQ-ЕНЕА – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень
<b>Передумови</b>	Наявність ступеня бакалавра
<b>Форма здобуття освіти</b>	Денна
<b>Термін дії освітньої програми</b>	5 років
<b>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми</b>	<a href="http://csc.knu.ua/uk/curriculum">http://csc.knu.ua/uk/curriculum</a>
<b>2 – Мета освітньої програми</b>	
<b>Мета програми (з врахуванням рівня кваліфікації)</b>	Підготовка професіоналів, здатних застосувати алгоритмічні принципи в моделюванні, проектуванні, розробці та супроводі інформаційних систем і технологій; здійснювати розробку, впровадження, оптимізацію і супровід інтелектуальних систем аналізу та обробки даних, що імітують людське мислення, в організаційних, технічних, природничих та соціально-економічних системах.
<b>3 - Характеристика освітньої програми</b>	

<p><b>Опис предметної області (галузь знань / спеціальність / спеціалізація (за наявності) програми)</b></p>	<p>Інформаційні технології / Комп'ютерні науки.</p> <p><b>Об'єкт(и) вивчення та /або діяльності:</b> процеси збору, представлення, обробки, зберігання, передачі та доступу до інформації в комп'ютерних системах.</p> <p><b>Цілі навчання:</b> набуття здатності розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері комп'ютерних наук.</p> <p><b>Теоретичний зміст предметної області:</b> сучасні моделі, методи, алгоритми, технології, процеси та способи отримання, представлення, обробки, аналізу, передачі, зберігання даних в інформаційних та комп'ютерних системах.</p> <p><b>Методи, методики та технології:</b> 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.</p> <p><b>Інструменти та обладнання:</b> розподілені обчислювальні системи; комп'ютерні мережі; мобільні та хмарні технології, системи управління базами даних, операційні системи, засоби розроблення інформаційних систем і технологій.</p>
<p><b>Орієнтація освітньої програми</b></p>	<p>Освітньо-наукова, прикладна</p>
<p><b>Основний фокус освітньої програми</b></p>	<p>Спеціальна освіта за спеціальністю F3 «Комп'ютерні науки», акцент на професійну підготовку з вивчення штучного інтелекту, дослідження процесів збору, представлення, обробки, зберігання, передачі та доступу до інформації в інформаційних та комп'ютерних системах. Підготовка фахівців, здатних розв'язувати задачі дослідницького та інноваційного характеру у сфері комп'ютерних наук та штучного інтелекту.</p> <p>Ключові слова: штучний інтелект, наука про обчислювальний інтелект, обробка даних, алгоритми, машинне та глибоке навчання, технології розроблення програмного забезпечення.</p>
<p><b>Особливості програми</b></p>	<p>-</p>
<p><b>4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b></p>	
<p><b>Придатність до працевлаштування</b></p>	<p>Професійна діяльність як професіонала з розробки математичного, інформаційного та програмного забезпечення інформаційних систем, у галузі інформаційних технологій, а також адміністратора баз даних і систем.</p>

<b>Подальше навчання</b>	Здобуття освіти за освітньою програмою третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти та здобуття додаткових кваліфікацій в системі освіти дорослих.
<b>5 – Викладання та оцінювання</b>	
<b>Викладання та навчання</b>	Студентоцентроване навчання. Лекції, практичні заняття, лабораторні роботи, семінарські заняття, самостійна робота на основі навчально-методичних матеріалів, консультації з викладачами, виробнича практика, кваліфікаційна робота магістра.
<b>Оцінювання</b>	Письмові та усні іспити, звіти до лабораторних робіт, усні презентації, поточний контроль, заліки, диференційовані заліки. Захист кваліфікаційної роботи магістра.
<b>6 – Програмні компетентності</b>	
<b>Інтегральна компетентність</b>	Здатність розв'язувати задачі дослідницького та інноваційного характеру у сфері комп'ютерних наук.
<b>Загальні компетентності (ЗК)</b>	<p><b>ЗК01.</b> Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p><b>ЗК02.</b> Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p><b>ЗК03.</b> Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p><b>ЗК04.</b> Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p><b>ЗК05.</b> Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями.</p> <p><b>ЗК06.</b> Здатність бути критичним і самокритичним.</p> <p><b>ЗК07.</b> Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p>
<b>Фахові компетентності спеціальності (ФК)</b>	<p><b>ФК01.</b> Усвідомлення теоретичних засад комп'ютерних наук.</p> <p><b>ФК02.</b> Здатність формалізувати предметну область певного проекту у вигляді відповідної інформаційної моделі.</p> <p><b>ФК03.</b> Здатність використовувати математичні методи для аналізу формалізованих моделей предметної області.</p> <p><b>ФК04.</b> Здатність збирати і аналізувати дані (включно з великими), для забезпечення якості прийняття проектних рішень.</p> <p><b>ФК05.</b> Здатність розробляти, описувати, аналізувати та оптимізувати архітектурні рішення інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення.</p> <p><b>ФК06.</b> Здатність застосовувати існуючі і розробляти нові алгоритми розв'язування задач у галузі комп'ютерних наук.</p> <p><b>ФК07.</b> Здатність розробляти програмне забезпечення відповідно до сформульованих вимог з урахуванням наявних ресурсів та обмежень.</p> <p><b>ФК08.</b> Здатність розробляти і реалізовувати проекти зі створення програмного забезпечення, у тому числі в непередбачуваних умовах, за нечітких вимог та необхідності застосовувати нові стратегічні підходи, використовувати програмні інструменти для організації командної роботи над проектом.</p> <p><b>ФК09.</b> Здатність розробляти та адмініструвати бази даних та знань.</p> <p><b>ФК10.</b> Здатність оцінювати та забезпечувати якість ІТ-проектів, інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення, застосовувати міжнародні стандарти оцінки якості програмного забезпечення інформаційних та комп'ютерних систем, моделі оцінки зрілості процесів розробки інформаційних та комп'ютерних систем.</p> <p><b>ФК11.</b> Здатність ініціювати, планувати та реалізовувати процеси розробки інформаційних та комп'ютерних систем та програмного забезпечення, включно з його розробкою, аналізом, тестуванням, системною інтеграцією, впровадженням і супроводом.</p>

	<p><b>ФК12.</b> Здатність планувати і виконувати наукові дослідження у сфері комп'ютерних наук.</p> <p><b>ФК13.</b> Здатність провадити науково-педагогічну діяльність у закладах вищої освіти.</p>
<b>7 – Програмні результати навчання</b>	
<b>Програмні результати навчання (ПРН)</b>	<p><b>ПРН1.</b> Мати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері комп'ютерних наук і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень, критичне осмислення проблем у сфері комп'ютерних наук та на межі галузей знань.</p> <p><b>ПРН2.</b> Мати спеціалізовані уміння/навички розв'язання проблем комп'ютерних наук, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур.</p> <p><b>ПРН3.</b> Зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію у сфері комп'ютерних наук до фахівців і нефаківців, зокрема до осіб, які навчаються.</p> <p><b>ПРН4.</b> Управляти робочими процесами у сфері інформаційних технологій, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів.</p> <p><b>ПРН5.</b> Оцінювати результати діяльності команд та колективів у сфері інформаційних технологій, забезпечувати ефективність їх діяльності.</p> <p><b>ПРН6.</b> Розробляти концептуальну модель інформаційної або комп'ютерної системи.</p> <p><b>ПРН7.</b> Розробляти та застосовувати математичні методи для аналізу інформаційних моделей.</p> <p><b>ПРН8.</b> Розробляти математичні моделі та методи аналізу даних (включно з великим).</p> <p><b>ПРН9.</b> Розробляти алгоритмічне та програмне забезпечення для аналізу даних (включно з великими).</p> <p><b>ПРН10.</b> Проектувати архітектурні рішення інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення</p> <p><b>ПРН11.</b> Створювати нові алгоритми розв'язування задач у сфері комп'ютерних наук, оцінювати їх ефективність та обмеження на їх застосування.</p> <p><b>ПРН12.</b> Проектувати та супроводжувати бази даних та знань.</p> <p><b>ПРН13.</b> Оцінювати та забезпечувати якість інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення.</p> <p><b>ПРН14.</b> Тестувати програмне забезпечення.</p> <p><b>ПРН15.</b> Виявляти потреби потенційних замовників щодо автоматизації обробки інформації.</p> <p><b>ПРН16.</b> Виконувати дослідження у сфері комп'ютерних наук.</p> <p><b>ПРН17.</b> Виявляти та усувати проблемні ситуації в процесі експлуатації програмного забезпечення, формулювати завдання для його модифікації або реінжинірингу.</p> <p><b>ПРН18.</b> Збирати, формалізувати, систематизувати і аналізувати потреби та вимоги до інформаційної або комп'ютерної системи, що розробляється, експлуатується чи супроводжується.</p> <p><b>ПРН19.</b> Аналізувати сучасний стан і світові тенденції розвитку комп'ютерних наук та інформаційних технологій.</p> <p><b>ПРН20.</b> Створювати та досліджувати інформаційні та математичні моделі систем і процесів, що досліджуються, зокрема об'єктів автоматизації.</p> <p><b>ПРН21.</b> Розробляти та викладати спеціалізовані навчальні дисципліни з</p>

	інформаційних технологій у закладах вищої освіти. <b>ПРН22.</b> Знати та вміти застосовувати сучасні досягнення теорії нейронних мереж. <b>ПРН23.</b> Знати методи видобування і підготовки даних та вміти їх використовувати в широких контекстах.
<b>8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>	
Специфічні характеристики кадрового забезпечення	Залучення як консультантів та експертів виконання програми провідних фахівців у цій галузі
Специфічні характеристики матеріально-технічного забезпечення	-
Специфічні характеристики інформаційного та навчально-методичного забезпечення	Використання електронної бібліотеки факультету комп'ютерних наук та кібернетики ( <a href="http://csc.knu.ua/uk/library">http://csc.knu.ua/uk/library</a> ) та авторських розробок науково-педагогічних працівників факультету.
<b>9 – Академічна мобільність</b>	
Національна кредитна мобільність	-
Міжнародна кредитна мобільність	-
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Навчання іноземних студентів проводиться на загальних умовах.

## 2. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ ТА ЇХНЯ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ

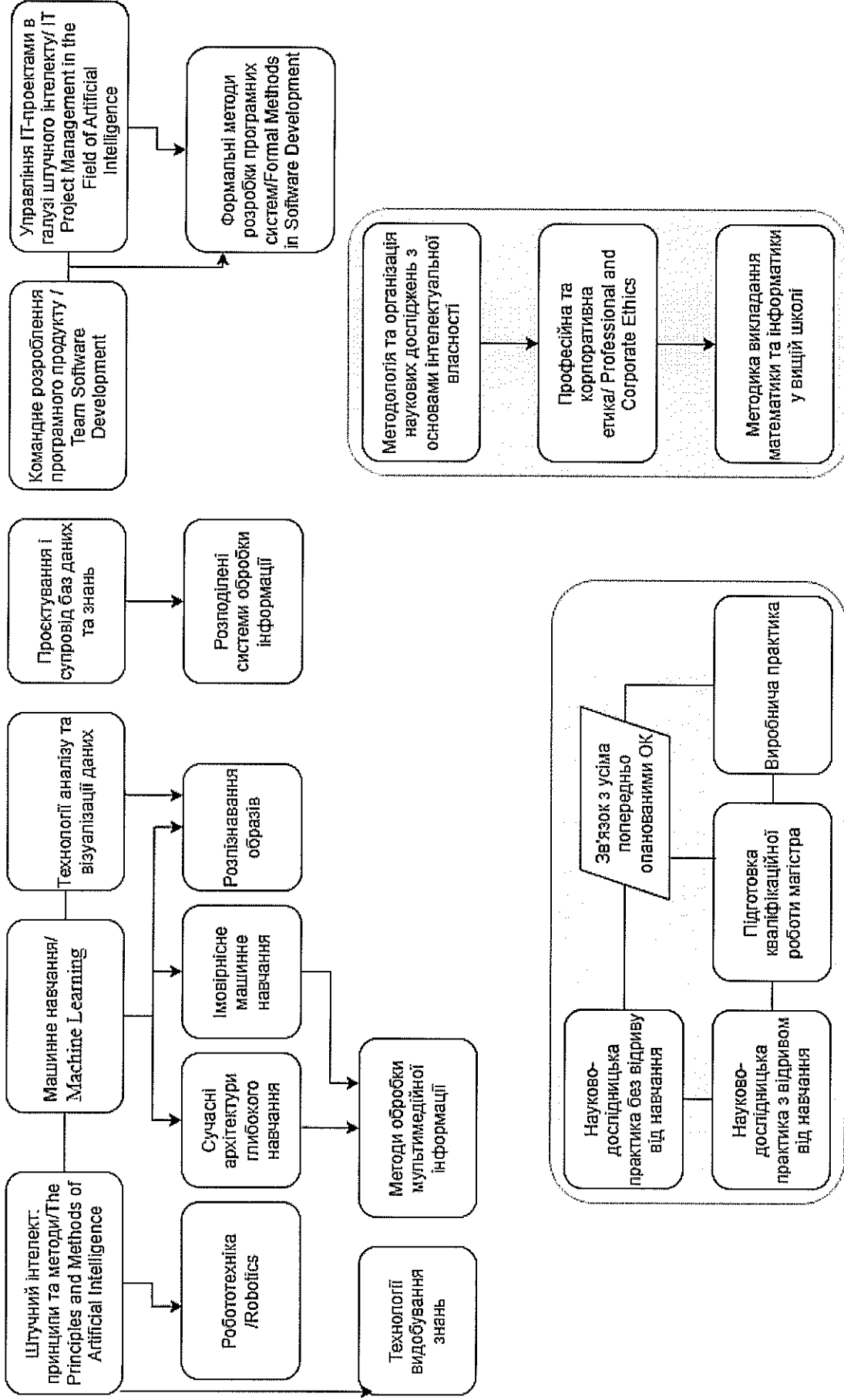
### 2.1 Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
<b>Обов'язкові компоненти ОП</b>			
ОК.01	Професійна та корпоративна етика/Professional and Corporate Ethics (викладається англійською мовою)	3,0	Залік
ОК.02	Сучасні архітектури глибокого навчання	4,0	Іспит
ОК.03	Командне розроблення програмного продукту / Team Software Development (викладається англійською мовою)	3,0	Залік
ОК.04	Управління ІТ-проектами в галузі штучного інтелекту/ IT Project Management in the Field of Artificial Intelligence (викладається англійською мовою)	3,0	Іспит
ОК.05	Штучний інтелект: принципи та методи/The Principles and Methods of Artificial Intelligence (викладається англійською мовою)	5,0	Іспит
ОК.06	Машинне навчання/ Machine Learning (викладається англійською мовою)	5,0	Залік
ОК.07	Формальні методи розробки програмних систем / Formal methods of software development (викладається англійською мовою)	4,0	Іспит
ОК.08	Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності	3,0	Залік
ОК.09	Технології аналізу та візуалізації даних	4,0	Іспит
ОК.10	Робототехніка/Robotics (викладається англійською мовою)	5,0	Іспит
ОК.11	Розпізнавання образів	4,0	Іспит
ОК.12	Науково-дослідницька практика без відриву від навчання	7,0	Диф. залік
ОК.13	Імовірнісне машинне навчання	4,0	Залік
ОК.14	Розподілені системи обробки інформації	4,0	Залік
ОК.15	Методи обробки мультимедійної інформації	3,0	Іспит
ОК.16	Технології видобування знань	3,0	Іспит
ОК.17	Науково-дослідницька практика з відривом від навчання	3,0	Диф. залік
ОК.18	Підготовка та захист кваліфікаційної роботи магістра	10,0	Захист
ОК.19	Методика викладання математики та інформатики у вищій школі	3,0	Іспит
ОК.20	Проектування і супровід баз даних та знань	4,0	Іспит
ОК.21	Виробнича практика	6,0	Диф. залік
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонентів:</b>		<b>90</b>	
<b>Вибіркові компоненти ОП *</b>			
<b>Вибір з переліків **</b>			
Студент може обрати по одній навчальній дисципліні з кожного запропонованого переліку.		<b>30</b>	Іспити, заліки
<b>Загальний обсяг вибіркового компонентів:</b>		<b>30</b>	
<b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ</b>		<b>120</b>	

\* 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 та робочі програми навчальних дисциплін представлені на офіційному сайті факультету комп'ютерних наук та кібернетики: <http://csc.knu.ua/uk/selected-subjects> та <http://csc.knu.ua/uk/programs>

## 2.2 Структурно-логічна схема ОП



### 3. ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Атестація випускників освітньої програми «Штучний інтелект» спеціальності F3 «Комп'ютерні науки» проводиться у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи магістра й завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому ступеня магістра із присвоєнням кваліфікації: Магістр з комп'ютерних наук.

Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання складної задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері комп'ютерних наук. Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фальсифікації, фабрикації.

Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті факультету комп'ютерних наук та кібернетики (<https://csc.knu.ua/uk/attestation>) або у публічному репозитарії Київського національного університету імені Тараса Шевченка.

Оприлюднення кваліфікаційних робіт, що містять інформацію з обмеженим доступом, слід здійснювати відповідно до вимог законодавства.

На захисті кваліфікаційної роботи перевіряється, наскільки досягнуто програмні результати навчання: ПРН2, ПРН3, ПРН16, ПРН19.

#### 4. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ТА КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

	Інтегральна компетентність	Компетентності																					
		Загальні							Фахові компетентності														
		ЗК 01	ЗК 02	ЗК 03	ЗК 04	ЗК 05	ЗК 06	ЗК 07	ФК 01	ФК 02	ФК 03	ФК 04	ФК 05	ФК 06	ФК 07	ФК 08	ФК 09	ФК 10	ФК 11	ФК 12	ФК 13		
ПРН 1	Здатність розв'язувати задачі дослідницького та інноваційного характеру у сфері комп'ютерних наук	+	+	+			+	+		+									+				
ПРН 2		+	+	+		+		+	+	+													
ПРН 3			+	+		+	+		+														
ПРН 4		+	+					+												+	+		
ПРН 5				+	+	+	+		+										+				
ПРН 6		+	+	+				+		+									+				
ПРН 7		+	+	+		+		+			+												
ПРН 8		+	+	+		+		+				+											
ПРН 9		+	+	+		+		+						+		+							
ПРН 10		+	+	+		+		+						+									
ПРН 11		+	+	+		+		+															
ПРН 12		+	+	+		+		+							+				+				
ПРН 13		+	+	+		+		+											+				
ПРН 14		+	+	+		+		+								+			+	+			
ПРН 15		+	+	+		+		+												+			
ПРН 16		+	+	+		+		+														+	
ПРН 17		+	+	+		+		+										+		+	+		
ПРН 18		+	+	+		+		+		+		+								+	+		
ПРН 19		+	+	+		+		+		+									+	+	+		
ПРН 20		+	+	+		+		+									+		+	+	+		
ПРН 21		+				+		+															+
ПРН 22		+				+	+		+						+								
ПРН 23		+		+	+										+								


**5. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ЗАГАЛЬНИХ ТА СПЕЦІАЛЬНИХ  
ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ  
КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ**

	З К 0 1	З К 0 2	З К 0 3	З К 0 4	З К 0 5	З К 0 6	З К 0 7	Ф К 0 1	Ф К 0 2	Ф К 0 3	Ф К 0 4	Ф К 0 5	Ф К 0 6	Ф К 0 7	Ф К 0 8	Ф К 0 9	Ф К 1 0	Ф К 1 1	Ф К 1 2	Ф К 1 3	
ОК.01				+	+	+															+
ОК.02			+		+				+	+		+							+	+	
ОК.03		+		+		+	+		+			+		+	+			+	+		
ОК.04				+			+											+	+		
ОК.05	+			+	+			+		+	+		+								+
ОК.06		+		+	+			+					+								
ОК.07	+	+		+				+	+	+								+	+	+	
ОК.08	+		+		+	+	+														+
ОК.09	+	+	+								+		+								
ОК.10		+	+	+			+					+		+			+				+
ОК.11	+	+	+		+				+	+	+	+									
ОК.12	+	+	+		+	+	+	+			+		+						+	+	
ОК.13	+	+	+						+	+			+		+						+
ОК.14		+									+	+		+							
ОК.15	+	+	+				+	+	+	+	+				+	+	+				+
ОК.16	+	+					+			+	+	+			+	+					
ОК.17	+	+	+		+	+	+	+		+	+	+									
ОК.18	+	+	+		+	+	+								+				+	+	
ОК.19			+		+	+															+
ОК.20		+							+		+						+				
ОК.21		+	+					+			+						+			+	+

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

	П Р Н 1	П Р Н 2	П Р Н 3	П Р Н 4	П Р Н 5	П Р Н 6	П Р Н 7	П Р Н 8	П Р Н 9	П Р Н 0	П Р Н 1	П Р Н 2	П Р Н 3	П Р Н 4	П Р Н 5	П Р Н 6	П Р Н 7	П Р Н 8	П Р Н 9	П Р Н 0	П Р Н 1	П Р Н 2	П Р Н 2	П Р Н 3	
ОК.01			+																					+	
ОК.02	+	+					+	+		+				+							+			+	
ОК.03				+	+	+				+			+	+	+		+	+							
ОК.04			+	+		+									+	+	+	+	+						
ОК.05	+	+						+	+		+					+				+	+				
ОК.06								+													+			+	
ОК.07	+	+				+	+						+			+		+		+					
ОК.08			+													+				+					
ОК.09								+	+							+									
ОК.10	+					+			+	+															
ОК.11								+	+												+				
ОК.12		+	+										+		+	+					+	+			
ОК.13	+	+					+	+		+				+											
ОК.14						+	+			+			+												+
ОК.15	+	+						+			+	+												+	
ОК.16	+							+	+	+	+										+				+
ОК.17		+	+										+		+	+					+	+			
ОК.18		+	+												+						+				
ОК.19			+																					+	
ОК.20						+	+		+	+		+										+			
ОК.21		+			+									+		+					+	+			

**Керівник проєктної групи:** Анатолій ПАШКО, професор кафедри теоретичної кібернетики, доктор фізико-математичних наук, професор

 « 14 » лютого 2025 р.