

Міністерство освіти і науки України  
Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Освітньо-професійна програма  
(освітньо-професійна / освітньо-наукова)

Комп'ютерні науки  
(назва програми)

другий (магістерський) рівень вищої освіти  
(перший (бакалаврський), другий (магістерський), третій (освітньо-науковий))

Галузь знань 12 Інформаційні технології  
(код, назва галузі)

Спеціальність 122 Комп'ютерні науки  
(шифр, назва спеціальності)

ЗАТВЕРДЖЕНО  
Вченою радою  
Харківського національного університету  
імені В.Н. Каразіна  
« 27 » червня 2022 року,  
протокол № 10  
Введено в дію з 2022 р.  
наказом від « 06 » липня 2022 р.  
№ 0208-1/261  
Проректор з науково-педагогічної  
роботи \_\_\_\_\_ Олександр ГОЛОВКО

Харків 2022 р.



ДОКУМЕНТ СЕД АСКОД  
Сертифікат 58E2D9E7F900307B040000004B61330031C39B00  
Підписувач Головка Олександр Миколайович  
Дійсний з 22.11.2021 0:00:00 по 21.11.2023 23:59:59

Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна



4601-48 від 14.07.2022

**ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ**  
**освітньо-професійної програми «Комп'ютерні науки»**

Освітню програму розглянуто та схвалено:

1. Науково-методичній раді Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна  
протокол № 9 від « 16 » червня 2022 р.

Голова науково-методичної ради ,  
проректор з науково-педагогічної роботи \_\_\_\_\_ Олександр ГОЛОВКО

2. Вченій раді Навчально-наукового інституту «Каразінський банківський інститут»,  
протокол № 12 від « 17 » травня 2022 р.

Голова вченої ради інституту  
д.е.н., проф. \_\_\_\_\_ Борис САМОРОДОВ

3. Науково-методичній комісії Навчально-наукового інституту «Каразінський банківський інститут»,  
протокол № 7 від « 16 » травня 2022 р.

Голова науково-методичної комісії інституту \_\_\_\_\_ Інна ВЯДРОВА

4. Кафедрі інформаційних технологій та математичного моделювання:  
протокол № 13 від « 13 » травня 2022 р.

Завідувачка кафедри  
к.пед.н., доцент \_\_\_\_\_ Наталя СТЯГЛИК

5. Кафедри, що забезпечують обов'язкові освітні компоненти освітньої програми

5.1. . Кафедрі менеджменту, бізнесу та професійних комунікацій:  
протокол № 11 від « 05 » травня 2022 р.

Завідувачка кафедри  
д.е.н., проф. \_\_\_\_\_ Алла ГРІНЬКО

## ПРЕАМБУЛА

Розроблено робочою групою у складі:

Прізвище, ім'я, по батькові	Найменування посади	Науковий ступінь, вчене звання
Керівник робочої групи		
Самородов Борис Вадимович	Директор ННІ «Каразінський банківський інститут»	доктор економічних наук, професор кафедри банківської справи; кандидат технічних наук, доцент кафедри інформаційних технологій
Члени робочої групи		
Тарасенко Олександр Прокопович	доцент кафедри інформаційних технологій та математичного моделювання	кандидат технічних наук, доцент кафедри застосування ЕОМ
Стяглик Наталя Іванівна	завідувач кафедри інформаційних технологій та математичного моделювання	кандидат педагогічних наук
Чеканова Наталя Миколаївна	доцент кафедри інформаційних технологій та математичного моделювання	кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри інформаційних технологій

При розробці проекту Програми враховані вимоги:

- 1) Стандарту вищої освіти зі спеціальності 122 Комп'ютерні науки для другого (магістерського) рівня вищої освіти, затвердженого 28.04.2022 р., №393;
- 2) Професійного стандарту \_\_\_\_\_  
*назва стандарту, власник/провайдер стандарту*
- 3) Рекомендації професійної асоціації \_\_\_\_\_  
*назва, інформація про розміщення/оприлюднення рекомендацій*
- 4) Рекомендації провідного працедавця в галузі \_\_\_\_\_  
*інформація про розміщення/оприлюднення рекомендацій*

## 1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

<b>1 – Загальна інформація</b>	
<b>Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу</b>	Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна навчально-науковий інститут «Каразінський банківський інститут»
<b>Офіційна назва програми</b>	Комп'ютерні науки Computer Science
<b>Ступінь вищої освіти</b>	Магістр
<b>Кваліфікація, що присвоюється</b>	Магістр з комп'ютерних наук
<b>Тип диплому та обсяг освітньої програми</b>	Диплом магістра, одиничний Обсяг – 90 кредитів ЄКТС Термін навчання – 1 рік 4 міс
<b>Наявність акредитації</b>	Рішення МОН України від 03.07.2017 р., протокол № 126. Сертифікат про акредитацію: Серія НД № 2189568 від 18.09.2017. Термін дії сертифіката до 01.07.2027 р.
<b>Передумови</b>	Особа має право здобувати ступінь магістра за умови наявності в нього освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр». Прийом на навчання для здобуття вищої освіти за другим (магістерським) рівнем за освітньо-професійною програмою «Комп'ютерні науки» здійснюється на конкурсній основі відповідно до «Правил прийому на навчання до Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна»
<b>Мова викладання</b>	<b>Українська</b>
<b>Термін дії освітньої програми</b>	<b>5 років</b>
<b>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми</b>	<a href="http://kbi.karazin.ua/osvitni-programi/">http://kbi.karazin.ua/osvitni-programi/</a>
<b>2 - Мета освітньої програми</b>	
<b>Мета програми</b>	Підготовка висококваліфікованих фахівців, які володіють теоретичними й методологічними основами та засобами створення і використання інформаційно-комунікаційних технологій; здатних здійснювати розробку, впровадження, використання інтелектуальних інформаційних систем аналізу та обробки даних у різних сферах діяльності суспільства, зокрема у фінансово-банківській сфері
<b>3 – Характеристика освітньої програми</b>	
<b>Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))</b>	<b>12 Інформаційні технології,</b> <b><u>122 Комп'ютерні науки</u></b>
<b>Орієнтація освітньої програми</b>	Освітньо-професійна Відповідно до МСКО освітньо-професійна програма має прикладну орієнтацію.

	Програма ґрунтується на знаннях та навичках в галузях інформаційних технологій, математичного та програмного інструменту та інформаційній аналітики, але не обмежується ними.
<b>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</b>	Використання спеціалізованих програмних продуктів та інформаційних технологій, інтелектуальний аналіз даних, аналітична діяльність.
<b>Особливості програми</b>	Програма формує фундаментальні знання та фахові навички: <ul style="list-style-type: none"> <li>- математичні, інформаційні, імітаційні моделі реальних явищ, об'єктів, систем і процесів;</li> <li>- моделі подання даних і знань;</li> <li>- моделі, методи і технології отримання, зберігання, обробки, передачі і використання інформації;</li> <li>- теорія, аналіз, розробка, оцінка ефективності, реалізація алгоритмів;</li> <li>- методи та алгоритми оперативного багатовимірного та інтелектуального аналізу даних і прийняття рішень високопродуктивні обчислення, у тому числі паралельні обчислення та великі дані;</li> <li>- системний аналіз об'єктів і процесів комп'ютеризації;</li> <li>- моделі предметних областей і методи побудови інтелектуальних систем, заснованих на знаннях і технологіях прийняття рішень;</li> <li>- методи та алгоритми розпізнавання сенсорних сигналів, звуків, зображень і образів;</li> <li>- математичне забезпечення автоматизованих систем обробки інформації і управління, та інформаційної підтримки життєвого циклу промислових виробів, програмних систем і комплексів, систем підтримки прийняття рішень;</li> <li>- математичне і програмне забезпечення процесу автоматизації проектних робіт, технології візуалізації даних;</li> <li>- лінгвістичне, інформаційне і програмне забезпечення систем різного призначення.</li> </ul>
<b>4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b>	
<b>Придатність до працевлаштування</b>	Професійна діяльність як професіонала з розробки математичного, інформаційного та програмного забезпечення комп'ютерних систем, у галузі інформаційних технологій, а також адміністратора баз даних і систем Випускники можуть працювати за професіями згідно з Національним класифікатором професій ДК 003:2010: 2131.2 Адміністратор бази даних 2131.2 Адміністратор даних 2131.2 Адміністратор доступу 2131.2 Адміністратор системи 2131.2 Інженер з програмного забезпечення комп'ютерів 2132.2 Інженер-програміст 2132.2 Програміст (база даних) 2132.2 Програміст прикладний

	2139.2 Інженер із застосування комп'ютерів 3121.2 Фахівець з інформаційних технологій 3121.2 Фахівець з розробки та тестування програмного забезпечення 3121.2 Фахівець з розроблення комп'ютерних програм Можуть працювати на національному та міжнародному рівнях
<b>Подальше навчання</b>	Можливість навчання за програмою другого циклу FQ-ENEА, 7 рівня EQF-LLL та 7 рівня НРК
<b>5 – Викладання та оцінювання</b>	
<b>Викладання та навчання</b>	Технології навчання: інтерактивні, дискусійні лекції з використанням мультимедійного обладнання, семінари, практичні заняття, лабораторні роботи, командна робота, самостійна робота, бізнес кейси, тренінги, дискусії, індивідуальні заняття, дебати, практична підготовка, хакатони, консультації із викладачами, вебінари, E-Learning
<b>Оцінювання</b>	Оцінювання здійснюється за ECTS-рейтингом, 100 бальною та національною шкалами. Форми контролю визначаються за кожною компонентою освітньої програми. Підсумковий контроль – екзамен або залік. Поточний контроль: тестування, бліц-опитування, контрольна робота, Case study, захист результатів виконання групових або індивідуальних аналітично-розрахункових робіт, презентація, дискурс, тренінг-PBL (Problem-Based Learning), есе, колоквиум тощо
<b>6 – Програмні компетентності</b>	
<b>Інтегральна компетентність</b>	Здатність розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері комп'ютерних наук.
<b>Загальні компетентності</b>	
ЗК01	Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
ЗК02	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
ЗК03	Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.
ЗК04	Здатність спілкуватися іноземною мовою.
ЗК05	Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями.
ЗК06	Здатність бути критичним і самокритичним.
ЗК07	Здатність генерувати нові ідеї (креативність).
<b>Фахові компетентності</b>	
СК01	Усвідомлення теоретичних засад комп'ютерних наук.
СК02	Здатність формалізувати предметну область певного проєкту у вигляді відповідної інформаційної моделі.
СК03	Здатність використовувати математичні методи для аналізу формалізованих моделей предметної області.
СК04	Здатність збирати і аналізувати дані (включно з великими), для забезпечення якості прийняття проєктних рішень.

СК05	Здатність розробляти, описувати, аналізувати та оптимізувати архітектурні рішення інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення.
СК06	Здатність застосовувати існуючі і розробляти нові алгоритми розв'язування задач у галузі комп'ютерних наук.
СК07	Здатність розробляти програмне забезпечення відповідно до сформульованих вимог з урахуванням наявних ресурсів та обмежень.
СК08	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.
СК09	Здатність розробляти та адмініструвати бази даних та знань.
СК10	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.
СК11	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.
Додаткові спеціальні компетентності до освітньо-наукової програми підготовки магістрів	ДСК1. Здатність планувати і виконувати наукові дослідження у сфері комп'ютерних наук. ДСК2. Здатність провадити науково-педагогічну діяльність у закладах вищої освіти
<b>7 – Програмні результати навчання</b>	
<b>Програмні результати навчання</b>	
РН1	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
РН2	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.
РН3	Зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію у сфері комп'ютерних наук до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються.
РН4	Управляти робочими процесами у сфері інформаційних технологій, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів.

PH5	Оцінювати результати діяльності команд та колективів у сфері інформаційних технологій, забезпечувати ефективність їх діяльності.
PH6	Розробляти концептуальну модель інформаційної або комп'ютерної системи.
PH7	Розробляти та застосовувати математичні методи для аналізу інформаційних моделей.
PH8	Розробляти математичні моделі та методи аналізу даних (включно з великим).
PH9	Розробляти алгоритмічне та програмне забезпечення для аналізу даних (включно з великими).
PH10	Проектувати архітектурні рішення інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення
PH11	Створювати нові алгоритми розв'язування задач у сфері комп'ютерних наук, оцінювати їх ефективність та обмеження на їх застосування
PH12	Проектувати та супроводжувати бази даних та знань.
PH13	Оцінювати та забезпечувати якість інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення.
PH14	Тестувати програмне забезпечення.
PH15	Виявляти потреби потенційних замовників щодо автоматизації обробки інформації.
PH16	Виконувати дослідження у сфері комп'ютерних наук.
PH17	Виявляти та усувати проблемні ситуації в процесі експлуатації програмного забезпечення, формулювати завдання для його модифікації або реінжинірингу.
PH18	Збирати, формалізувати, систематизувати і аналізувати потреби та вимоги до інформаційної або комп'ютерної системи, що розробляється, експлуатується чи супроводжується
PH19	Аналізувати сучасний стан і світові тенденції розвитку комп'ютерних наук та інформаційних технологій

#### **8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми**

<b>Специфічні характеристики кадрового забезпечення</b>	<p>Група забезпечення спеціальності складається з науково-педагогічних працівників, які мають кваліфікацію відповідно до спеціальності «Комп'ютерні науки», працюють в Університеті за основним місцем роботи, мають стаж науково-педагогічної діяльності понад чотири роки, рівень наукової та професійної активності, який засвідчується виконанням не менше чотирьох видів та результатів (самоаналіз), міжнародне визнання. Якісний склад науково-педагогічних працівників складає 19 % докторів наук та професорів і 81% кандидатів наук та доцентів.</p> <p>Відповідає кадровим вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти згідно з діючим законодавством України (Постанова кабінету міністрів України «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» від 30 грудня 2015 р. № 1187)</p>
---------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



<p><b>Специфічні характеристики матеріально-технічного забезпечення</b></p>	<p>Обслуговування навчального процесу з підготовки фахівців зі спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» галузі знань 12 «Інформаційні технології» освітнього ступеня магістр забезпечує власна матеріально-технічна база університет, яка включає навчальні та комп'ютерні аудиторії обладнані необхідним технічним спеціалізованим забезпеченням та сучасною комп'ютерною технікою.</p> <p>Встановлені сервери ліцензійних центру сертифікації ключів та системи електронного документообігу надають можливість проведення навчальних практичних та лабораторних занять на базі віртуальних середовищ. В університеті функціонує бібліотека з читальними залами, що забезпечує виконання навчального плану освітнього ступеня магістр зі спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» галузі знань 12 «Інформаційні технології»</p>
<p><b>Специфічні характеристики інформаційного та навчально-методичного забезпечення</b></p>	<p>Фонд бібліотеки налічує 83508 примірників підручників, навчальних посібників, довідкової та іншої навчальної літератури, фахових періодичних видань тощо, що на 100% забезпечує всі дисципліни навчального плану спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» галузі знань 12 «Інформаційні технології» освітнього ступеня магістр навчально-методичною літературою в паперовому та електронному вигляді. Внутрішня електронна мережа (бібліотека) містить у електронному вигляді методичні матеріали за всіма дисциплінами навчального плану. Створено інституційний репозитарій, який сприяє популяризації наукових здобутків інституту, підвищення його рейтингу через зростання рівня цитування наукових праць НПП.</p> <p>Діюча система дистанційного навчання забезпечує самостійну та індивідуальну роботу студентів спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» галузі знань 12 «Інформаційні технології» освітнього ступеня магістр.</p> <p>Навчально-методичне забезпечення в системі Moodle.</p> <p>Інформаційні ресурси в Інтернет, на офіційному веб-сайті Університету та доступ студентів до навчальних ресурсів через внутрішню мережу Інституту.</p> <p>Сертифіковані курси Академії «Cisco» та Microsoft.</p> <p>Навчально-методичного забезпечення включає наступні обов'язкові складові: навчальний план, за яким здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти; навчально-методичне забезпечення навчальних дисциплін (включає обов'язково – робочі програми навчальних дисциплін та екзаменаційні білети (у разі, якщо екзамен передбачено навчальним планом); програми з усіх видів практичної підготовки; методичні матеріали для проведення підсумкової атестації здобувачів вищої освіти; контрольні завдання для оцінювання рівня знань студентів при проведенні акредитації освітньої програми</p>
<p><b>9 – Академічна мобільність</b></p>	
<p><b>Національна кредитна мобільність</b></p>	<p>Індивідуальна академічна мобільність реалізується у рамках меж університетських договорів про встановлення науково-</p>

	освітянських відносин для задоволення потреб розвитку освіти і науки.
<b>Міжнародна кредитна мобільність</b>	На основі угоди про співробітництво у рамках Програми «Еразмус+». Університети-партнери, з якими співпрацює Харківський національний університет імені В.Н.Каразіна за програмою подвійного диплому.
<b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b>	Не передбачено

## 2. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ 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
<b>Обов'язкові компоненти ОП</b>			
ОК 1.	Глобальні проблеми сучасності	3	Залік
ОК 2.	Професійна іноземна мова та міжнародні бізнес-комунікації	6	Залік, екзамен
1	2	3	4
ОК 3	Комп'ютерний зір	6	Залік
ОК 4	Структурні методи аналізу зображень та теорія фракталів і хаоса	6	Залік
ОК 5	Методи обробки великих даних та Data Mining	6	Екзамен
ОК 6	Методи оптимізації в задачах штучного інтелекту	6	Екзамен
ОК 7	Чинники успішного працевлаштування за фахом та сучасні тенденції ринку ІТ	6	Залік
ПК 1	Переддипломна практика	12	Залік
ПК 2	Кваліфікаційна магістерська робота	12	Захист
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонент</b>		63	
<b>Вибіркові компоненти ОП</b>			
ВК 1.1	Управління інформаційними процесами	6	Залік
ВК1.2	Технології аналізу і автоматизації документообігу	6	Залік
ВК 2.1	Математичні методи та моделі в наукових дослідженнях	6	Екзамен
ВК 2.2	Статистичні методи в інформатиці	6	Екзамен
ВК 3.1	Проектування бізнес систем	5	Екзамен
ВК 3.2	Прикладна криптологія	5	Екзамен
ВК 4.1	Методології наукових досліджень та інтелектуальна власність	5	Залік
ВК 4.2	Методика та організація наукових досліджень	5	Залік

ВК 5.1	Розробка нейронних мереж	5	Екзамен
ВК 5.2	Розподілені обчислення	5	Екзамен
<b>Загальний обсяг вибіркового компонент</b>		27	
<b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ</b>		90	

\* Кодування навчальних дисциплін відбудеться в наступному порядку:

ОК – компонента (навчальна дисципліна), що є обов'язковою до вивчення;

ВК – компонента (навчальна дисципліна), що обирається за вибором студента з групи навчальних дисциплін для формування власної спеціалізації ;

ПК – компонента блоку «Практична підготовка» , що є обов'язковою до виконання.

### 3. СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА ОП

#### Міждисциплінарні зв'язки освітніх компонент освітньо-професійної програми

Семестр	Код КОП	Компоненти освітньої програми	Передумови вивчення	Є базою для вивчення
1	2	3	4	5
1	ОК 1.	Глобальні проблеми сучасності		ВК 4.1, ВК 4.2
1,2	ОК 2.	Професійна іноземна мова	ОК 2	ОК 2
1	ОК 3	Комп'ютерний зір	ВК 2.1, ВК 2.2	ВК 5.1, ОК4
1	2	3	4	5
2	ОК 4	Структурні методи аналізу зображень та теорія фракталів і хаоса	ОК 3, ОК 5, ОК 6, ВК 2.2, ОК 2.1	
1	ОК 5	Методи обробки великих даних та Data Mining	ВК 2.1, ВК 2.2	ОК 4, ВК 5.1, ВК 5.2, ВК 3.1
1	ОК 6	Методи оптимізації в задачах штучного інтелекту	ВК 2.1, ВК 2.2	ОК 4, ВК 2.1, ВК 5.1
1	ОК 7	Чинники успішного працевлаштування за фахом та сучасні тенденції ринку ІТ	ОК 1	
2	ВК 1.1	Управління інформаційними процесами	ВК 2.1	
2	ВК 1.2	Технології аналізу і автоматизації документообігу	ОК 6, ВК 2.2	
3	ВК 2.1	Математичні методи та моделі в наукових дослідженнях	ОК 1	ОК 5, ОК 6, ВК 3.2, ВК 4.2, ВК 5.1, ВК 5.2, ВК 1.1, ОК 4, ВК 3.2
3	ВК 2.2	Статистичні методи в інформатиці		ОК 5, ОК 6, ВК 3.2, ВК 4.2, ВК 5.1, ВК 1.2, ОК 4
2	ВК 3.1	Проектування бізнес систем	ОК 5, ВК 2.1	
2	ВК 3.2	Прикладна криптологія	ВК 2.1, ВК 2.2	

1	2	3	4	5
2	ВК 4.1	Методології наукових досліджень та інтелектуальна власність	ОК 1, ВК 2.1, ВК 2.2	
2	ВК 4.2	Методика та організація наукових досліджень	ОК 1, ВК 2.2	
2	ВК 5.1	Розробка нейронних мереж	ОК 5, ОК 6, ОК 3, ВК 2.1	
2	ВК 5.2	Розподілені обчислення	ОК 5, ВК 2.1	

#### 4. ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Атестація здійснюється у формі:	Атестація випускників освітньої програм «Комп'ютерні науки» (122 Комп'ютерні науки) здійснюється відкрито і публічно, проводиться у формі захисту кваліфікаційної магістерської роботи та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому ступеня магістра із присвоєнням кваліфікації: Магістр з компютерних наук. Атестація здійснюється екзаменаційною комісією відповідно до вимог вищої освіти після виконання студентом навчального плану. На атестацію вноситься увесь нормативний зміст підготовки фахівця. Термін проведення атестації визначається навчальним планом та графіком освітнього процесу. Атестація здійснюється у формі захисту кваліфікаційної роботи/проекту. До атестації допускаються студенти, які виконали всі вимоги освітньої програми та навчального плану. Результати атестації визначаються оцінками за національною шкалою «відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»
Вимоги до кваліфікаційної роботи	Кваліфікаційна робота має передбачати теоретичне, системотехнічне або експериментальне дослідження одного з актуальних завдань спеціальності 122 Комп'ютерні науки та демонструвати вміння автора використовувати надбані компетентності та результати навчання, логічно, на підставі сучасних наукових методів викладати свої погляди за темою дослідження, робити обґрунтовані висновки і формулювати конкретні пропозиції та рекомендації щодо розв'язаної задачі, а також ідентифікувати схильність автора до наукової або практичної діяльності. Об'єктами дослідження можуть бути явища різної природи, технологічні процеси, технології, види діяльності в рамках сформульованої проблеми. Кваліфікаційна робота має бути перевірена на плагіат. Вимоги до змісту, об'єму і структури кваліфікаційної магістерської роботи визначаються вищим навчальним закладом. Теми та анотації випускових кваліфікаційних робіт магістрів мають бути оприлюднені на офіційному сайті ВНЗ або його підрозділу (факультеті, інституті, кафедрі).



