

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ**  
**ІМЕНІ АДМІРАЛА МАКАРОВА**

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА**

**«Інформаційні управляючі системи та технології»**

**Другого рівня вищої освіти**

**за спеціальністю 122 Комп'ютерні науки**

**галузі знань 12 Інформаційні технології**

**Кваліфікація: Магістр з комп'ютерних наук**

**ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ**

**РАДОЮ**

**Голова вченої ради**

\_\_\_\_\_ / **О.М. Дубовий /**

**(протокол № від « » 2022 р.)**

**Освітня програма вводиться в дію з \_\_\_\_\_ 2022 р.**

**Ректор \_\_\_\_\_ / **Є.І. Трушляков /****

**(наказ № від « » 2022 р.)**

Миколаїв 2022 р.

**ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ**  
**освітньо-професійної програми**

Проект Освітньо-професійної програми *«ІНФОРМАЦІЙНІ УПРАВЛЯЮЧІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ»* розглянуто на засіданні кафедри *інформаційних технологій та фізико-математичних дисциплін*.

Протокол № від « » 2022 р.

Завідувач кафедри ІТ ФМД \_\_\_\_\_ Гучек П.Й.

Проект Освітньо-професійної програми *«ІНФОРМАЦІЙНІ УПРАВЛЯЮЧІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ»* розглянуто методичною радою *Херсонського навчально-наукового інституту Національного університету кораблебудування*.

Протокол № від « » 2022 р.

Голова методичної ради ХННІ НУК \_\_\_\_\_ Дудченко О.М.

Проект Освітньо-професійної програми *«ІНФОРМАЦІЙНІ УПРАВЛЯЮЧІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ»* погоджено з навчальним відділом *Національного університету кораблебудування*.

Начальник навчального відділу \_\_\_\_\_ Лабарткава А.В.

Проект Освітньо-професійної програми *«ІНФОРМАЦІЙНІ УПРАВЛЯЮЧІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ»* розглянуто вченою радою *Херсонського навчально-наукового інституту Національного університету кораблебудування*.

Протокол № від « » 2022 р.

Голова вченої ради ХННІ НУК \_\_\_\_\_ Ломоносов А.В.

Освітньо-професійна програма *«ІНФОРМАЦІЙНІ УПРАВЛЯЮЧІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ»* зареєстрована в Єдиній державній базі з питань освіти, ID програми 22073.

Адміністратор ЄДЕБО ХННІ НУК \_\_\_\_\_ Кобалава Г.О

## ПЕРЕДМОВА

Розроблено групою забезпечення у складі:

1. Гучек Петро Йосипович - гарант освітньої програми, керівник групи забезпечення, доктор технічних наук, доцент, завідувач кафедри інформаційних технологій та фізико-математичних дисциплін (Наказ ректора НУК №110буч від «20» вересня 2021 р. «Про гарантів освітніх програм»).

2. Литвиненко Олена Іванівна - член групи забезпечення, кандидат технічних наук, доцент кафедри інформаційних технологій та фізико-математичних дисциплін.

3. Надточій Анатолій Вікторович - член групи забезпечення, кандидат технічних наук, доцент кафедра автоматички та електроустаткування.

4. Латанська Людмила Олексіївна, кандидат фізико-математичних наук, доцент, доцент кафедри програмного забезпечення автоматизованих систем НУК.

Відгуки-рецензії зовнішніх стейкхолдерів:

- 1.
- 2.

Освітня програма запроваджена з 2022 року

Термін перегляду освітньої програми 1 раз на 2 роки.

## ЗМІСТ

1. Профіль освітньої програми.....	5
2. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність .....	11
3. Форма атестації здобувачів вищої освіти .....	12
4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми .....	13
5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньої програми.....	14

# 1. Профіль освітньої програми «Інформаційні управляючі системи та технології» зі спеціальності № 122 «Комп'ютерні науки»

<b>1 – Загальна інформація</b>	
<b>Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу</b>	Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова, м. Миколаїв, проспект Героїв України, 9, 54025. Херсонський навчально-науковий інститут Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова, проспект Ушакова, 44.
<b>Ступінь вищої освіти</b>	Магістр
<b>Галузь знань</b>	12 Інформаційні технології 12 Information technologies
<b>Спеціальність</b>	122 Комп'ютерні науки 122 Computer sciences
<b>Офіційна назва освітньої програми</b>	Інформаційні управляючі системи та технології Information management systems and technologies
<b>Форми навчання</b>	Денна, заочна
<b>Освітня кваліфікація</b>	Магістр з комп'ютерних наук
<b>Кваліфікація в дипломі</b>	Ступінь вищої освіти – Магістр Спеціальність – 122 Комп'ютерні науки Освітня програма – Інформаційні управляючі системи та технології
<b>Тип диплому та обсяг освітньої програми</b>	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання – 1 рік 4 місяці
<b>Наявність акредитації</b>	МОН України, сертифікат про акредитацію, серія УД № 15005786 Наказ МОН України від 12.11.2018 р. (протокол від 06.11.2018 р. №132), строк дії сертифіката до 01.07.2023 р.
<b>Цикл/рівень</b>	НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень
<b>Передумови</b>	Наявність ступеня бакалавра або наявність ступеня магістра або наявність освітньо-кваліфікаційного рівня «спеціаліст»
<b>Мова(и) викладання</b>	Українська
<b>Термін дії освітньої програми</b>	До повного завершення періоду навчання або наступного оновлення програми
<b>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми</b>	<a href="http://kb.nuos.edu.ua/Licensing%20and%20accreditation%20specialties/software-engineering_.html">http://kb.nuos.edu.ua/Licensing%20and%20accreditation%20specialties/software-engineering_.html</a>
<b>2 – Мета освітньої програми</b>	
Метою ОПП є підготовка висококваліфікованого, конкурентоздатного магістра в галузі інформаційних технологій зі спеціальності «Комп'ютерні науки» для науково-дослідної та проектно-технологічної роботи, який успішно виконав освітню програму та здатний застосувати математичні основи, алгоритмічні принципи в моделюванні, проектуванні, розробці та супроводі інформаційних систем і технологій; здійснювати розробку, впровадження і супровід інтелектуальних систем аналізу та обробки даних в організаційних, технічних, природничих та соціально-економічних системах.	
<b>3 - Характеристика освітньої програми</b>	
<b>Предметна область (галузь знань),</b>	12 Інформаційні технології 122 Комп'ютерні науки

<b>спеціальність, спеціалізація)</b>	<p><i>Об'єкт:</i> математичні, інформаційні, імітаційні моделі реальних явищ, об'єктів, систем і процесів; моделі подання даних і знань; моделі, методи і технології отримання, зберігання, обробки, передачі і використання інформації; теорія, аналіз, розробка, оцінка ефективності, реалізація алгоритмів; методи та алгоритми оперативного багатовимірного та інтелектуального аналізу даних і прийняття рішень високопродуктивні обчислення, у тому числі паралельні обчислення та великі дані; системний аналіз об'єктів і процесів комп'ютеризації; моделі предметних областей і методи побудови інтелектуальних систем, заснованих на знаннях і технологіях прийняття рішень; методи та алгоритми розпізнавання звуків, зображень і образів; математичне забезпечення автоматизованих систем обробки інформації і управління, та інформаційної підтримки життєвого циклу промислових виробів, програмних систем і комплексів, систем підтримки прийняття рішень; математичне і програмне забезпечення процесу автоматизації проектних робіт, технології візуалізації даних; лінгвістичне, інформаційне і програмне забезпечення систем різного призначення.</p> <p><i>Теоретичний зміст предметної області:</i> сучасні моделі, методи, алгоритми, технології, процеси та способи отримання, представлення, обробки, аналізу, передачі, зберігання даних в інформаційних системах з метою їх систематизації та виявлення потрібних фактів інформаційного характеру.</p> <p><i>Методи, методика та технології:</i> здобувач має оволодіти методами, методиками, технологіями та підходами математичного та комп'ютерного моделювання, професійними прикладними програмами, сучасними мовами програмування (в тому числі спеціалізованими), інформаційної безпеки, проектної, організаційної та управлінської діяльності.</p> <p><i>Інструменти та обладнання:</i> здобувач повинен вміти застосовувати комп'ютерну техніку, технічні засоби, програмно-технічні комплекси, мережеве обладнання тощо.</p>
<b>Орієнтація освітньої програми</b>	<p>Освітньо-професійна програма магістра. Програма орієнтована на формування навиків фахівця здатного розв'язувати різноманітні задачі пов'язані зі створенням інформаційних управляючих систем на дослідницькому рівні професійної діяльності.</p>
<b>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</b>	<p>Загальна вища освіта другого (магістерського) рівня в галузі інформаційних технологій за спеціальністю «Комп'ютерні науки».</p> <p><b>Ключові слова:</b> інформаційні технології, проектування та реінжиніринг, моделі та методи у проектуванні, технології управління якістю.</p>
<b>Особливості програми</b>	<p>Інтеграція знань з перспективних напрямів інформаційних технологій, зокрема, технологій проектування комп'ютеризованих систем із застосуванням сучасних CASE-засобів, комбінаторних моделей та методів, бізнес-аналізу, хмарних технологій. Підготовка висококваліфікованих фахівців на високому методичному та дослідницькому рівні.</p>
<b>4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b>	
<b>Придатність до працевлаштування</b>	<p>Назви професій згідно Національного класифікатора України: Класифікатор професій (ДК 003:2010): 213 Професіонали в галузі обчислень (комп'ютеризації)</p>

	<p>2131.2 Розробники обчислювальних систем:  2131.2 Адміністратор бази даних;  2131.2 Адміністратор даних;  2131.2 Адміністратор доступу;  2131.2 Адміністратор доступу (груповий);  2131.2 Адміністратор задач;  2131.2 Адміністратор системи;  2131.2 Аналітик комп'ютерних систем;  2131.2 Аналітик з комп'ютерних комунікацій;  2131.2 Аналітик комп'ютерного банку даних.  231 Викладачі університетів та вищих навчальних закладів  2310 Викладач університетів та вищих навчальних закладів  2131.2 Інженер з програмного забезпечення комп'ютерів  2139.2 Інженер із застосування комп'ютерів</p>
<b>Подальше навчання</b>	Можливість навчання за програмою третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти.
<b>5 – Викладання та оцінювання</b>	
<b>Викладання та навчання</b>	<p>Підходи та технології навчання: студентоцентроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання.  Навчання проводиться у вигляді: лекцій, практичних занять, лабораторних робіт, виконання курсових робіт, самостійної роботи на основі підручників, навчальних посібників, конспектів лекцій та в мережі Internet, консультацій з викладачами, підготовки кваліфікаційних (дипломних) робіт, проходження стажування.  Методи навчання: пояснювально-ілюстративний, проблемний, дослідницький, евристичний, репродуктивний.</p>
<b>Оцінювання</b>	<p>Оцінювання здійснюється за 100-бальною шкалою та шкалою ECTS (A, B, C, D, E, FX, F).  Види контролю: поточний, тематичний, періодичний, підсумковий, самоконтроль.  Форми контролю: екзамени, заліки, тестові завдання, курсові роботи та проекти, лабораторні звіти, презентації, звіти зі стажування, кваліфікаційна (дипломна) робота тощо.</p>
<b>6 – Програмні компетентності</b>	
<b>Інтегральна компетентність (ІК)</b>	Здатність розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері комп'ютерних наук
<b>Загальні компетентності (ЗК)</b>	<p>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).  ЗК08. Здатність працювати в команді.  ЗК09. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</p>
<b>Спеціальні (фахові) компетентності (СК)</b>	<p>СК01. Усвідомлення теоретичних засад комп'ютерних наук.  СК02. Здатність зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються, з'ясувати потреби потенційних замовників щодо автоматизації обробки інформації.</p>

	<p>СК03. Здатність збирати, формалізувати, систематизувати і аналізувати потреби та вимоги до інформаційної або комп'ютерної системи, що розробляється, експлуатується чи супроводжується.</p> <p>СК04. Здатність формалізувати предметну область певного проєкту у вигляді відповідної інформаційної моделі.</p> <p>СК05. Здатність використовувати математичні методи для аналізу формалізованих моделей предметної області.</p> <p>СК06. Здатність збирати і аналізувати дані (включно з великими), для забезпечення якості прийняття рішень.</p> <p>СК07. Здатність розробляти, описувати, аналізувати та оптимізувати архітектурні рішення інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення.</p> <p>СК08. Здатність застосовувати існуючі і розробляти нові алгоритми розв'язування задач у галузі комп'ютерних наук, оцінювати їх ефективність.</p> <p>СК09. Здатність розробляти програмне забезпечення відповідно до сформульованих вимог з урахуванням наявних ресурсів та обмежень.</p> <p>СК10. Здатність розробляти і реалізовувати проєкти 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 проєктом.</p> <p>СК11. Здатність розробляти та адмініструвати бази даних та знань.</p> <p>СК12. Здатність оцінювати та забезпечувати якість ІТ-проєктів, 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>СК13. 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>СК14. Здатність виявляти та усувати проблемні ситуації в процесі експлуатації програмного забезпечення, формулювати завдання для його модифікації або реінжинірингу.</p> <p>СК15. Здатність до оригінального мислення та проведення досліджень, критичне осмислення проблем у сфері комп'ютерних наук та на межі галузей знань..</p>
<b>7 – Програмні результати навчання</b>	
	<p>РН01. Розділяти на складові теоретичні засади комп'ютерних наук</p> <p>РН02. Проектувати інформаційної або комп'ютерної системи</p> <p>РН03. Використовувати математичні методи для аналізу поведінки інформаційних моделей</p> <p>РН04. Виконувати аналіз даних (включно з великими) з використанням сучасних інструментальних засобів</p> <p>РН05. Проектувати архітектурні рішення інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення</p> <p>РН06. Створювати нові алгоритми розв'язування задач у галузі комп'ютерних наук</p> <p>РН07. Проектувати та супроводжувати бази даних та знань</p> <p>РН08. Оцінювати якість інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення</p> <p>РН09. Тестувати програмне забезпечення</p>



	<p>РН10. Виявляти потреби потенційних замовників щодо автоматизації обробки інформації.</p> <p>РН11. Створювати інформаційної моделі</p> <p>РН12. Виконувати дослідження у сфері комп'ютерних наук</p>
<b>8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>	
<b>Кадрове забезпечення</b>	Реалізація програми забезпечується кадрами високої кваліфікації з науковими ступенями та вченими званнями, які мають великий досвід навчально-методичної, науково-дослідної роботи та відповідають кваліфікації відповідно до спеціальності згідно ліцензійних умов.
<b>Матеріально-технічне забезпечення</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Забезпеченість приміщеннями для проведення навчальних занять та контрольних заходів.</li> <li>2. Забезпеченість мультимедійним обладнанням для одночасного використання в навчальних аудиторіях.</li> <li>3. Наявність соціально-побутової інфраструктури.</li> <li>4. Забезпеченість здобувачів вищої освіти гуртожитком.</li> <li>5. Забезпеченість комп'ютерними робочими місцями, лабораторіями, обладнанням, устаткуванням, необхідними для виконання навчальних планів.</li> </ol>
<b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Наявність наукової бібліотеки.</li> <li>2. Наявність доступу до баз даних періодичних фахових наукових видань (в тому числі, англійською мовою).</li> <li>3. Наявність офіційного веб-сайту закладу освіти <a href="http://www.kb.nuos.edu.ua">http://www.kb.nuos.edu.ua</a>, на якому розміщена основна інформація про його діяльність (структура, ліцензії та сертифікати про акредитацію, освітня /освітньо-наукова/ видавнича діяльність, навчальні структурні підрозділи та їх склад, перелік навчальних дисциплін, правила прийому, контактна інформація).</li> <li>4. Наявність електронного ресурсу закладу освіти, який містить навчально-методичні матеріали з дисциплін навчального плану.</li> </ol>
<b>9 – Академічна мобільність</b>	
<b>Національна кредитна мобільність</b>	На основі двосторонніх договорів між НУК ім. адмірала Макарова та вищими навчальними закладами України.
<b>Міжнародна кредитна мобільність</b>	На основі двосторонніх договорів між НУК ім. адмірала Макарова та закладами вищої освіти зарубіжних країн-партнерів.
<b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти–</b>	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти проводиться на загальних умовах з додатковою мовною підготовкою.
<b>10 – Форми атестації здобувачів вищої освіти</b>	
<b>Форми атестації здобувачів вищої освіти</b>	Атестація здобувачів освітнього рівня магістр здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.
<b>Вимоги до кваліфікаційної роботи</b>	<p>Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання складної задачі або проблеми у сфері комп'ютерних наук і передбачати проведення досліджень та/або здійснення інновацій з метою розвитку існуючих знань та процедур.</p> <p>Кваліфікаційна робота має бути виконана самостійно здобувачем вищої освіти.</p> <p>Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фальсифікації, фабрикації.</p>

	<p>Кваліфікаційна робота має бути розміщена на сайті або у публічному репозиторії закладу вищої освіти або його структурного підрозділу. Оприлюднення кваліфікаційних робіт, що містять інформацію з обмеженим доступом, слід здійснювати відповідно до вимог законодавства.</p>
<b>11 – Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти</b>	
<p><b>Наявність системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти</b></p>	<p>В університеті розроблена, впроваджена в дію та сертифікована система управління якістю, що базується на вимогах міжнародного стандарту серії ISO 9001:2015 та Національного стандарту ДСТУ ISO 9001:2015. Впроваджена система сертифікована з 2015 року компанією «Бюро Верітас Сертифікейшн Україна» і підлягає щорічному аудиту. Сферою сертифікації внутрішньої системи забезпечення якості є:</p> <p>надання вищої освіти на рівні кваліфікаційних вимог до підготовки молодших спеціалістів, молодших бакалаврів, магістрів, докторів філософії, підготовка науково-педагогічного персоналу; проведення наукових досліджень та здійснення науково-технічних розробок, готових до подальшого впровадження та виробництва.</p> <p>Система забезпечення якості освітньої діяльності передбачає здійснення таких процедур і заходів:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) визначення принципів та процедур забезпечення якості вищої освіти;</li> <li>2) здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітньої програми;</li> <li>3) щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників вищого навчального закладу та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті вищого навчального закладу, на інформаційних стендах та в будь-який інший спосіб;</li> <li>4) забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних, наукових і науково-педагогічних працівників;</li> <li>5) забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, в тому числі самостійної роботи студентів, за освітньою програмою;</li> <li>6) забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом;</li> <li>7) забезпечення публічності інформації про освітню програму, ступені вищої освіти та кваліфікації;</li> <li>8) забезпечення ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату в наукових працях працівників вищих навчальних закладів і здобувачів вищої освіти;</li> <li>9) інші процедури і заходи.</li> </ol>

## 2. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

### 2.1. Перелік компонент ОП

Код н/дисц.	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
<b>Обов'язкові компоненти ОП</b>			
<i>Цикл загальної підготовки</i>			
OK1.1	Практикум з іншомовного спілкування	3	Залік
<i>Цикл професійної підготовки</i>			
OK2.1	Магістерська практика	10	Залік
OK2.2	Кваліфікаційна атестація	20	Екзамен
OK2.3	Способи і засоби передачі інформації в комп'ютерних системах	5	Екзамен
OK2.4	Проектування інформаційних систем промислових підприємств	8	1 – Екзамен 2 – Екзамен
OK2.5	Дисципліни спеціальної підготовки за темою досліджень	12	1 – Екзамен, КР 2 – Екзамен КП
OK2.6	CASE-засоби розробки проектів програмного забезпечення	4	Залік
OK2.7	Сучасні засоби колективної розробки інформаційних систем	4	Екзамен
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонент</b>		<b>66</b>	
<b>Вибіркові компоненти загальної та професійної підготовки освітньої програми</b>			
ВБ1.1	Вибірковий курс соціально-гуманітарного спрямування	4	Залік
ВБ2.1	Вибірковий курс 1	5	Залік
ВБ2.2	Вибірковий курс 2	5	Залік
ВБ2.3	Вибірковий курс 3	5	Залік
ВБ2.4	Вибірковий курс 4	5	Залік
<b>Загальний обсяг вибірових компонент</b>		<b>24</b>	
<b>Загальний обсяг освітньої програми</b>		<b>90</b>	

### 2.2. Структурно-логічна схема ОП

Семестр	Компоненти освітньої програми
Перший	OK1.1, OK2.4, OK2.5, OK2.6, OK2.7 ВБ1.1, В2.1
Другий	OK2.3, OK2.4, OK2.5 ВБ2.2, ВБ2.3, 2.4
Третій	OK2.1, OK2.2

### **3. Форма атестації здобувачів вищої освіти**

Атестація випускників освітньої програми «Інформаційні управляючі системи та технології» спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» проводиться у формі захисту кваліфікаційної магістерської роботи та завершується видачою документу встановленого зразка про присудження йому ступеня магістра із присвоєнням кваліфікації: Магістр з комп'ютерних наук.

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

#### 4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	OK1.1	OK2.1	OK2.2	OK2.3	OK2.4	OK2.5	OK2.6	OK2.7
ЗК01		+	+	+	+	+		
ЗК02		+	+		+	+		
ЗК03		+	+		+	+		+
ЗК04	+	+	+					
ЗК05		+	+	+	+	+	+	+
ЗК06		+	+		+	+		
ЗК07		+	+		+	+		
ЗК08		+	+					+
ЗК09		+	+		+	+		+
СК01		+	+		+			
СК02		+	+		+	+		
СК03		+	+		+	+	+	
СК04		+	+		+	+	+	
СК05		+	+					
СК06			+		+	+		
СК07			+		+	+		
СК08		+	+	+				
СК09			+		+	+		
СК10		+	+		+	+		+
СК11			+		+	+		
СК12			+		+	+		+
СК13		+	+		+	+		+
СК14			+		+	+		+
СК15		+	+		+			

## 5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньої програми

	OK1.1	OK2.1	OK2.2	OK2.3	OK2.4	OK2.5	OK2.6	OK2.7
PH01		+	+		+			
PH02		+	+		+	+	+	+
PH03		+	+					
PH04			+		+	+		
PH05		+	+		+	+	+	
PH06		+	+	+				
PH07		+	+		+	+		
PH08		+	+		+	+		+
PH09		+	+		+	+		+
PH10	+	+	+		+	+		
PH11		+	+		+	+	+	
PH12		+	+	+	+	+		