

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**ІМЕНІ СЕМЕНА КУЗНЕЦЯ**

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

Вченою радою ХНЕУ ім. С. Кузнеця

Протокол № 6 від 21.01.2019 р.

Голова Вченої ради

Ректор \_\_\_\_\_ В. С. Пономаренко

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА**  
**«Комп'ютерні науки»**

**РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ**     **другий (магістерський)**

**СТУПІНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ**   **магістр**

**ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ**                      **12 Інформаційні технології**

**СПЕЦІАЛЬНІСТЬ**                   **122 Комп'ютерні науки**

**ХАРКІВ, 2019**

## **I. Преамбула**

### **1. РОЗРОБЛЕНО**

Методичною комісією Харківського національного економічного університету імені Семена Кузнеця.

Голова методичної комісії:

Пономаренко В.С., д.е.н., проф., ректор ХНЕУ імені С. Кузнеця.

### **2. ЗАТВЕРДЖЕНО ТА НАДАНО ЧИННОСТІ**

Освітньо-професійна програма вищої освіти «Комп'ютерні науки» галузі знань 12 Інформаційні технології спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» другого (магістерського) рівня вищої освіти затверджена та введена в дію Наказом ректора Харківського національного економічного університету імені Семена Кузнеця від 23.01.2019 р. № 46 у відповідності до рішення вченої ради університету від 21.01.2019 р. Протокол № 6.

### **3. ВВЕДЕНО ВПЕРШЕ**

### **4. РОЗРОБНИКИ ОПП**

Руденко Олег Григорійович, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри інформаційних систем;

Мінухін Сергій Володимирович, кандидат технічних наук, доцент, професор кафедри інформаційних систем;

Щербаков Олександр Всеволодович, кандидат технічних наук, доцент, професор кафедри інформаційних систем.

У підготовці програми брали участь представники академічної спільноти та роботодавці:

Сметанін Роман В'ячеславович, керівник комерційного департаменту, Компанія Датасофт;

Островерхий Олексій Вікторович, кандидат технічних наук, віце-президент з розвитку бізнесу, Компанія Мобідев.

## II. Загальна характеристика

|                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Рівень освіти вищої</b>                                              | FQ-ЕНЕА – другий цикл, EQF LLL – 7 рівень, НРК – 7 рівень / Магістр                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Ступінь освіти вищої</b>                                             | Магістр                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Галузь знань</b>                                                     | 12 Інформаційні технології                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Спеціальність</b>                                                    | 122 Комп'ютерні науки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Освітня програма</b>                                                 | Комп'ютерні науки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Обмеження щодо форм навчання</b>                                     | Немає                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Освітня кваліфікація</b>                                             | Магістр з комп'ютерних наук                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Професійна(і) кваліфікація(ї) (тільки для регульованих професій)</b> | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Кваліфікація в дипломі</b>                                           | Магістр з комп'ютерних наук                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Опис предметної області</b>                                          | <p><i>Об'єкт(и) вивчення та/або діяльності:</i></p> <p>математичні, інформаційні, імітаційні моделі реальних явищ, об'єктів, систем і процесів;<br/> моделі подання даних і знань;<br/> моделі, методи і технології отримання, зберігання, обробки, передачі і використання інформації;<br/> теорія, аналіз, розробка, оцінка ефективності, реалізація алгоритмів;<br/> методи та алгоритми оперативного багатовимірного та інтелектуального аналізу даних і прийняття рішень<br/> високопродуктивні обчислення, у тому числі паралельні обчислення та великі дані;<br/> системний аналіз об'єктів і процесів комп'ютеризації;<br/> моделі предметних областей і методи побудови інтелектуальних систем, заснованих на знаннях і технологіях прийняття рішень;<br/> методи та алгоритми розпізнавання сенсорних сигналів, звуків, зображень і образів;<br/> математичне забезпечення автоматизованих систем обробки інформації і управління, та інформаційної підтримки життєвого циклу промислових виробів, програмних систем і комплексів, систем підтримки прийняття рішень;<br/> математичне і програмне забезпечення процесу автоматизації проектних робіт, технології візуалізації даних;<br/> лінгвістичне, інформаційне і програмне забезпечення систем різного призначення.</p> <p><i>Цілі навчання:</i> підготовка фахівців, здатних 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</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</p> |

|                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                             | <p>характеру.</p> <p><i>Методи, методики та технології:</i> математичні моделі, методи та алгоритми розв'язання теоретичних і прикладних задач, що виникають при розробці ІТ та ІС; сучасні технології і платформи програмування; методи збору, аналізу та консолідації розподіленої інформації; технології та методи проектування, розроблення та забезпечення якості складових ІТ та ІС; методи комп'ютерної графіки та технології візуалізації даних; технології інженерії знань.</p> <p><i>Інструменти та обладнання:</i> CASE-технології моделювання та проектування ІТ та ІС; розподілені обчислювальні системи; комп'ютерні мережі; хмарні технології, системи управління базами даних, операційні системи.</p>                                                                                                                                                                                        |
| <b>Академічні права випускників</b>                                         | Магістр може продовжувати освіту за третім (освітньо-науковим) рівнем вищої освіти, а також підвищувати кваліфікацію та отримувати додаткову післядипломну освіту                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Працевлаштування випускників (для регульованих професій обов'язково)</b> | <p>Професійна діяльність як фахівця з розробки математичного, інформаційного та програмного забезпечення інформаційних систем, у галузі інформаційних технологій, а також адміністратора баз даних і систем.</p> <p>Випускники можуть працювати за професіями згідно з Національним класифікатором професій ДК 003:2010:</p> <p>213 – професіонали в галузі комп'ютеризації;<br/> 2131 – професіонали в галузі обчислювальних систем;<br/> 2131.1 – наукові співробітники (обчислювальні системи);<br/> 2131.2 – розробники обчислювальних систем;<br/> 2132 – професіонали в галузі програмування;<br/> 2132.1 – наукові співробітники (програмування);<br/> 2132.2 – розробники комп'ютерних програм.</p> <p>Місця працевлаштування:<br/> навчальні заклади;<br/> науково-дослідні, проектно-конструкторські, виробничі, державні та приватні підприємства (фахівці ІТ-підрозділів або ІТ-підприємств).</p> |

### III. Обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття відповідного ступеня вищої освіти

Обсяг освітньої програми підготовки магістра галузі знань 12 Інформаційні технології спеціальності 122 Комп'ютерні науки:

- на базі освітнього ступеня бакалавра – 90 кредитів ЄКТС для очної форми навчання;

Термін навчання:

очна форма – 1 рік 4 місяці.

## Обсяг кредитів ЄКТС для здобуття ступеня магістра зі спеціальності 122 Комп'ютерні науки

| Цикли підготовки                             | Кількість кредитів<br>ECTS |
|----------------------------------------------|----------------------------|
| <b>Освітня програма магістра за циклами:</b> | <b>90</b>                  |
| <b>Цикл професійної підготовки</b>           | <b>90</b>                  |
| у т.ч.                                       |                            |
| базові навчальні дисципліни                  | 45 (50 %)                  |
| вибіркові навчальні дисципліни               | 45 (50 %)                  |

### IV. Перелік компетентностей випускника

|                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Інтегральна компетентність</b>                    | Магістр здатний розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі інформаційних систем та технологій або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів інформаційних систем та технологій і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Загальні компетентності</b>                       | ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.<br>ЗК2. Здатність планувати та управляти часом.<br>ЗК3. Знання та розуміння предметної області та розуміння професії.<br>ЗК4. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.<br>ЗК5. Здатність вчитися і бути сучасно навченим.<br>ЗК6. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.<br>ЗК7. Здатність бути критичним і самокритичним.<br>ЗК8. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).<br>ЗК9. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.<br>ЗК10. Здатність приймати обґрунтовані рішення.<br>ЗК11. Здатність працювати в команді.<br>ЗК12. Здатність спілкуватися з нефахівцями своєї галузі (з експертами з інших галузей).<br>ЗК13. Здатність працювати автономно.<br>ЗК14. Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків.                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності</b> | СК1. Здатність до управління на основі планів, гібридних і гнучких підходів до розробки.<br>СК2. Здатність до визначення і документування вимог до системи.<br>СК3. Здатність управляти проектами розвитку інформаційних систем.<br>СК4. Здатність до вибору відповідних технологій управління даними на основі вимог предметної області.<br>СК5. Здатність до вибору і використання відповідних методів аналітики.<br>СК6. Володіння навичками інтеграції і підготовки даних, захоплених з різних джерел для цілей аналітики.<br>СК7. Здатність приймати участь в стратегічному плануванні ІС.<br>СК8. Здатність до планування і впровадження ІС управління.<br>СК9. Здатність до розуміння принципів архітектури підприємства і цінності її для бізнесу.<br>СК10. Здатність до комунікації і розгортання архітектури підприємства.<br>СК11. Здатність до впровадження та управління процесами аудиту якості.<br>СК12. Володіння навичками розробки бізнес-плану.<br>СК13. Здатність до розуміння того як застосовувати творчі підходи до вирішення проблем, які пов'язані з технологіями. |

|  |                                                                                                                                                                                                                                 |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | СК14. Здатність до управління ризиками інформаційних систем.<br>СК15. Здатність до підтримки етичної культури.<br>СК16. Здатність до моніторингу нових технологій для розуміння їх потенціалу для підтримки предметної області. |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## **V. Нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання**

Програмні результати навчання:

ПР1. Здатність формулювати та вирішувати дослідницьке завдання, для його вирішення збирати, оброблювати та систематизувати інформацію та формулювати висновки.

ПР2. Здатність робити презентації за професійною тематикою різного обсягу та складності рідною та іноземною мовами як для фахівців, так і для нефахівців.

ПР3. Здатність ефективно працювати в групі, в тому числі і на лідерських позиціях з метою вирішення різноманітних дослідницьких та практичних завдань.

ПР4. Здатність навчати інших та самонавчатися за різними аспектами професійної діяльності з метою підвищення рівня професійних та загальних компетентностей.

ПР5. Здатність до автономної роботи для вирішення конкретних професійних та дослідницьких завдань.

ПР6. Здатність брати участь у проектуванні ІСТ, управлінні ними, мати базові знання зі змісту і правил оформлення проектних матеріалів, знати склад та послідовність виконання проектних робіт з урахуванням вимог відповідних нормативно-правових документів.

ПР7. Здатність застосовувати технології моделювання при розв'язанні типових задач, проектуванні та використанні ІСТ.

ПР8. Здатність проводити аналіз предметної області, технологій та інструментів за допомогою різноманітних методів та підходів.

ПР9. Здатність використовувати новітні технології ІСТ з метою їх запровадження у професійну діяльність, аналізувати та відстежувати якість їх впровадження.

ПР10. Здатність до генерування нових ідей в області ІСТ та оцінки їх перспективності і ризику впровадження.

ПР11. Здатність поводити себе у соціумі як культурна людина та поважати права та власність інших осіб.

ПР12. Здатність демонструвати знання сучасного рівня та новітніх технологій ІСТ, а також впроваджувати їх у професійну діяльність.

# СТРУКТУРА ПРОГРАМИ ПІДГОТОВКИ МАГІСТРІВ

Галузь знань 12 Інформаційні технології,  
спеціальність 122 Комп'ютерні науки

| Складові освітньо-професійної програми                                                   | Загальна кількість |       | Форма контролю  |
|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------|-----------------|
|                                                                                          | кредитів ЄКТС      | годин |                 |
| ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ                                                              |                    |       |                 |
| БАЗОВІ НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ                                                              |                    |       |                 |
| Інтелектуальні методи та засоби обробки інформації                                       | 5                  | 150   | Екзамен         |
| Сучасна теорія управління                                                                | 4                  | 120   | Залік           |
| Методології наукових досліджень                                                          | 4                  | 120   | Залік           |
| Науково-дослідна практика                                                                | 1                  | 30    | ЗВІТ            |
| Комплексний тренінг                                                                      | 3                  | 90    | ЗВІТ            |
| Переддипломна практика                                                                   | 8                  | 240   | ЗВІТ            |
| Консультаційний проект                                                                   | 1                  | 30    | Курсова робота  |
| Дипломна робота                                                                          | 19                 | 570   | Дипломна робота |
| ВСЬОГО БАЗОВІ НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ :                                                     | 45                 | 1350  | —               |
| ВИБІРКОВІ НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ                                                           |                    |       |                 |
| МАГ-МАЙНОРИ                                                                              |                    |       |                 |
| (студенти мають обрати вибіркові навчальні дисципліни із загальноуніверситетського пулу) |                    |       |                 |
| Навчальна дисципліна за вибором студента                                                 | 5                  | 150   | Залік           |
| Навчальна дисципліна за вибором студента                                                 | 5                  | 150   | Залік           |
| Навчальна дисципліна за вибором студента                                                 | 5                  | 150   | Залік           |
| Навчальна дисципліна за вибором студента                                                 | 5                  | 150   | Залік           |
| ВСЬОГО МАГ-МАЙНОРИ :                                                                     | 20                 | 600   | —               |
| Мейджор «Інтелектуальні інформаційні системи і технології»                               |                    |       |                 |
| Нейромережеві методи прогнозування економічних часових рядів                             | 5                  | 150   | Екзамен         |
| Сучасні евристичні алгоритми оптимізації                                                 | 5                  | 150   | Екзамен         |
| Обробка нечіткої інформації                                                              | 5                  | 150   | Екзамен         |
| Інтелектуальні ІУС і технології їх розробки                                              | 5                  | 150   | Екзамен         |
| Інформаційна безпека                                                                     | 5                  | 150   | Екзамен         |

|                                                                                     |           |             |          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|----------|
| <b>ВСЬОГО МЕЙДЖОР :</b>                                                             | <b>25</b> | <b>750</b>  | <b>—</b> |
| <b><i>Мейджор «Інформаційні системи управління та технології обробки даних»</i></b> |           |             |          |
| <i>Високопродуктивні системи обробки великих даних</i>                              | 5         | 150         | Екзамен  |
| <i>Технології обробки даних в інформаційно-комунікаційних системах</i>              | 5         | 150         | Екзамен  |
| <i>Хмарні обчислення</i>                                                            | 5         | 150         | Екзамен  |
| <i>Розподілені сховища даних</i>                                                    | 5         | 150         | Екзамен  |
| <i>Методи оптимізації в задачах управління</i>                                      | 5         | 150         | Екзамен  |
| <b>ВСЬОГО МЕЙДЖОР :</b>                                                             | <b>25</b> | <b>750</b>  | <b>—</b> |
| <b>ВСЬОГО ВИБІРКОВІ НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ :</b>                                      | <b>45</b> | <b>1350</b> | <b>—</b> |
| <b>ЗАГАЛЬНА КІЛЬКІСТЬ</b>                                                           | <b>90</b> | <b>2700</b> | <b>—</b> |

## VI. Форми атестації здобувачів вищої освіти

|                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Форми атестації здобувачів вищої освіти</b>                    | Атестація за спеціальністю здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи магістра за спеціальністю 122 Комп'ютерні науки (денна форма) або єдиного кваліфікаційного іспиту за спеціальністю у порядку, визначеному Кабінетом Міністрів України (заочна форма).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Вимоги до заключної кваліфікаційної роботи (за наявності)</b>  | <p>Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця розробляє та затверджує:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) положення про Екзаменаційну комісію (ЕК);</li> <li>2) порядок перевірки кваліфікаційних робіт магістрів на плагіат;</li> <li>3) нормативи унікальності текстів кваліфікаційних дипломних робіт магістрів.</li> </ol> <p>Атестація осіб, які здобувають ступінь магістра, здійснюється ЕК, до складу якої можуть включатися представники роботодавців та їх об'єднань.</p> <p>Атестація здійснюється відкрито і публічно.</p> <p>Кваліфікаційна дипломна робота магістра допускається до захисту перед ЕК за умови, якщо рівень її унікальності (оригінальності) відповідає нормативу, який офіційно затверджений Харківським національним економічним університетом імені Семена Кузнеця.</p> <p>Вимоги до заключної кваліфікаційної роботи:</p> <p>Кваліфікаційна робота має передбачати теоретичне, системо-технічне 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.</p> <p>Об'єктами дослідження можуть бути явища різної природи, технологічні процеси, технології, види діяльності в рамках сформульованої проблеми.</p> <p>Кваліфікаційна дипломна робота є документом, на підставі якого ЕК визначає рівень теоретичної підготовки випускника, його готовність до самостійної роботи за фахом і приймає рішення щодо присвоєння відповідної кваліфікації та видачу диплома.</p> <p>Дипломна робота магістра є інструментом закріплення та демонстрації сформованих упродовж навчання загальних та спеціальних компетентностей відповідно профілю обраної спеціальності.</p> <p>Для оприлюднення та публічного ознайомлення зі змістом кваліфікаційних робіт, запобігання академічного плагіату дипломні роботи мають бути розміщені на офіційному сайті Харківського національного економічного університету імені Семена Кузнеця.</p> |
| <b>Вимоги до публічного захисту (демонстрації) (за наявності)</b> | <p>В процесі публічного захисту претендент ступеня магістра повинен показати уміння чітко і упевнено викладати зміст виконаних досліджень, аргументовано відповідати на запитання і вести дискусію.</p> <p>Доповідь студента повинна супроводжуватися презентаційними матеріалами та пояснювальною запискою, призначеними для загального перегляду.</p> <p>Ухвалення екзаменаційною комісією рішення про присудження ступеня магістра з інформаційних систем та технологій та видачу диплома магістра за результатами підсумкової атестації студентів оголошуються того самого дня після оформлення в установленому порядку протоколів засідань екзаменаційної комісії.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

## VII. Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти

Визначаються відповідно до Європейських стандартів та рекомендацій щодо забезпечення якості вищої освіти (ESG) та статті 16 Закону України «Про вищу освіту».

|                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Принципи та процедури забезпечення якості освіти</b>    | <p><b>Принципи забезпечення якості освіти:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• відповідальність за якість вищої освіти, що надається;</li><li>• забезпечення якості відповідає різноманітності систем вищої освіти, закладів вищої освіти, програм і студентів;</li><li>• забезпечення якості сприяє розвитку культури якості;</li><li>• забезпечення якості враховує потреби та очікування студентів, усіх інших стейкхолдерів та суспільства.</li></ul> <p><b>Процедурами забезпечення якості освіти є:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• розробка стратегії і політики в сфері якості вищої освіти;</li><li>• розробка механізму формування, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм;</li><li>• розробка системи оцінювання знань здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників та регулярного оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті ХНЕУ ім. С. Кузнеця, на інформаційних стендах та в будь-який інший спосіб, згідно з розробленими та затвердженими правилами.</li><li>• організація підвищення кваліфікації педагогічних, наукових і науково-педагогічних працівників;</li><li>• формування необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи студентів, за кожною освітньою програмою;</li><li>• створення та функціонування інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом;</li><li>• оприлюднення об'єктивної неупередженої інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації;</li><li>• розробка політики щодо ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату у наукових працях здобувачів вищої освіти;</li><li>• інших процедур і заходів.</li></ul> |
| <b>Моніторинг та періодичний перегляд освітніх програм</b> | <p>Здійснюється моніторинг і періодичний перегляд програм з метою забезпечення їх відповідності потребам студентів і суспільства. Моніторинг спрямований на безперервне вдосконалення програм. Про будь-які дії, заплановані або вжиті як результат перегляду, слід інформувати всі зацікавлені сторони.</p> <p>Регулярний моніторинг, перегляд і оновлення освітніх програм мають на меті гарантувати відповідний рівень надання освітніх послуг, а також створює сприятливе й ефективне навчальне середовище для здобувачів вищої освіти. Це передбачає оцінювання:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• змісту програми в контексті останніх досліджень у сфері інформаційних систем та технологій, гарантуючи відповідність програми сучасним вимогам;</li><li>• потреб суспільства, що змінюються;</li><li>• навчального навантаження здобувачів вищої освіти, їх досягнень і результатів завершення освітньої програми;</li><li>• ефективності процедур оцінювання студентів;</li><li>• очікувань, потреб і задоволеності здобувачів вищої освіти змістом та процесом навчання;</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• навчального середовища відповідності меті і змісту програми;</li> <li>• якості сервісних послуг для здобувачів вищої освіти.</li> </ul> <p>Програми регулярно переглядають і оновлюють, залучаючи до цього процесу здобувачів вищої освіти, роботодавців та інших стейкхолдерів.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти</b>                                           | <p>Оцінювання здобувачів вищої освіти базується на принципах студентоцентрованого навчання та передбачає наступне:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• оцінювачі (експерти) ознайомлені з існуючими методами проведення тестування та екзаменування і отримують підтримку для розвитку власних навичок у цій сфері;</li> <li>• критерії та методи оцінювання, а також критерії виставлення оцінок оприлюднюються заздалегідь;</li> <li>• оцінювання здобувачів вищої освіти дозволяє продемонструвати ступінь досягнення ними запланованих результатів навчання;</li> <li>• оцінювання проводиться предметною комісією у складі більше ніж дві особи;</li> <li>• процедури оцінювання здобувачів вищої освіти повинні враховувати пом'якшувальні обставини;</li> <li>• оцінювання здобувачів вищої освіти є послідовним, прозорим та проводиться відповідно до встановлених процедур;</li> <li>• наявність офіційної процедури розгляду апеляцій здобувачів вищої освіти.</li> </ul> |
| <b>Підвищення кваліфікації науково-педагогічних та педагогічних та наукових працівників</b> | <p>Система підвищення кваліфікації науково-педагогічних, педагогічних та наукових працівників розробляється у відповідності до діючої нормативної бази та будується на наступних принципах:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• обов'язковості та періодичності проходження стажування і підвищення кваліфікації;</li> <li>• прозорості процедур організації стажування та підвищення кваліфікації;</li> <li>• моніторингу відповідності змісту програм підвищення кваліфікації задачам професійного діяльності;</li> <li>• обов'язковості впровадження результатів підвищення кваліфікації в наукову та педагогічну діяльність;</li> <li>• оприлюднення результатів стажування та підвищення кваліфікації.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Наявність необхідних ресурсів для організації освітнього процесу</b>                     | <p>Вищі навчальні заклади забезпечують освітній процес необхідними та доступними для здобувачів вищої освіти ресурсами (кадровими, методичними, матеріальними, інформаційними та ін.) та здійснюють відповідну підтримку студентів.</p> <p>При плануванні, розподілі та наданні навчальних ресурсів і забезпеченні підтримки здобувачів вищої освіти враховуються потреби різноманітного студентського контингенту (такого як студенти: з досвідом, заочної форми навчання, працюючі, іноземні, з особливими потребами) та принципи студентоцентрованого навчання. Внутрішнє забезпечення якості освіти гарантує, що всі необхідні ресурси відповідають цілям навчання, є загальнодоступними, а студенти поінформовані про їх наявність.</p>                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Наявність інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом</b>          | <p>З метою управління освітніми процесами розроблено ефективну політику в сфері інформаційного менеджменту та відповідну інтегровану інформаційну систему управління освітнім процесом. Дана система передбачає автоматизацію основних функцій управління освітнім процесом, зокрема: забезпечення проведення вступної компанії, планування та організація навчального процесу; доступ до навчальних ресурсів; обліку та аналізу успішності здобувачів вищої</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                          | освіти; адміністрування основних та допоміжних процесів забезпечення освітньої діяльності; моніторинг дотримання стандартів якості; управління знаннями та інноваційний менеджмент; управління кадрами та ін.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Публічність інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації</b> | Достовірна, об'єктивна, актуальна, своєчасна та легкодоступна інформація про діяльність за спеціальністю 122 Комп'ютерні науки публікується на сайті ХНЕУ ім. С. Кузнеця, включаючи програми для потенційних здобувачів вищої освіти, студентів, випускників, інших стейкхолдерів і громадськості.<br>Надається інформація про освітню діяльність за спеціальністю 122 Комп'ютерні науки, включаючи програми, критерії відбору на навчання; заплановані результати навчання за цими програмами; кваліфікації; процедури навчання, викладання та оцінювання, що використовуються; прохідні бали та навчальні можливості, доступні для студентів тощо.                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Запобігання та виявлення академічного плагіату</b>                                    | Система забезпечення дотримання академічної доброчесності учасниками освітнього процесу, сформована в ХНЕУ ім. С. Кузнеця, базується на таких принципах: <ul style="list-style-type: none"> <li>• дотримання загальноприйнятих принципів моралі;</li> <li>• демонстрація поваги до Конституції і законів України і дотримання їхніх норм;</li> <li>• повага до всіх учасників освітнього процесу незалежно від їхнього світогляду, соціального стану, релігійної та національної приналежності;</li> <li>• дотримання норм законодавства про авторське право;</li> <li>• посилання на джерела інформації у разі запозичень ідей, тверджень, відомостей;</li> <li>• самостійне виконання індивідуальних завдань.</li> </ul> У випадку порушення принципів академічної доброчесності відповідні особи притягуються до відповідальності відповідно до законодавства та діючих у ХНЕУ ім. С. Кузнеця положень та норм. |

### **VIII. Перелік нормативних документів, на яких базується освітньо-професійна програма**

1. ESG – [http://ihed.org.ua/images/pdf/standards-and-guidelines\\_for\\_qa\\_in\\_the\\_ehea\\_2015.pdf](http://ihed.org.ua/images/pdf/standards-and-guidelines_for_qa_in_the_ehea_2015.pdf).
2. ISCED (МСКО) 2011 – <http://www.uis.unesco.org/education/documents/isced-2011-en.pdf>.
3. ISCED-F (МСКО-Г) 2013 – <http://www.uis.unesco.org/Education/Documents/isced-fields-of-education-training-2013.pdf>.
4. TUNING (для ознайомлення зі спеціальними (фаховими) компетентностями та прикладами стандартів – <http://www.unideusto.org/tuningeu/>.
5. Закон «Про вищу освіту» - <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.
6. Національний глосарій 2014 – [http://ihed.org.ua/images/biblioteka/glossariy\\_Visha\\_osvita\\_2014\\_tempus-office.pdf](http://ihed.org.ua/images/biblioteka/glossariy_Visha_osvita_2014_tempus-office.pdf).
7. Національний класифікатор України: "Класифікатор професій" ДК 003:2010 // Видавництво "Соцінформ", – К.: 2010.

8. Постанова Кабінету Міністрів України від 23.11.11 р. № 1341 «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій. [Електронний ресурс]. Режим доступу: [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п>.

9. Постанова Кабінету Міністрів України від 29.04.15 р. № 266 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти». [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-п>.

10. Рашкевич Ю.М. Болонський процес та нова парадигма вищої освіти – <file:///D:/Users/Dell/Downloads/BolonskyiProcessNewParadigmHE.pdf>.

11. Розвиток системи забезпечення якості вищої освіти в Україні: інформаційно-аналітичний огляд - [http://ihed.org.ua/images/biblioteka/Rozvitok\\_sisitemi\\_zabesp\\_yakosti\\_VO\\_UA\\_2015.pdf](http://ihed.org.ua/images/biblioteka/Rozvitok_sisitemi_zabesp_yakosti_VO_UA_2015.pdf).

12. Розроблення освітніх програм: методичні рекомендації – [http://ihed.org.ua/images/biblioteka/rozroblennya\\_osv\\_program\\_2014\\_tempus-office.pdf](http://ihed.org.ua/images/biblioteka/rozroblennya_osv_program_2014_tempus-office.pdf).

13. CWA 16624-1:2013 e-Competence Framework for ICT Users- Part 1:Framework Content

14. CWA 16624-2:2013 e-Competence Framework for ICT Users- Part 2: User Gudelines

15. CWA 16624-3:2013 e-Competence Framework for ICT Users- Part 3: Development Guidelines

16. CWA 16052-2:2013 ICT Certification in Action (revised CWA 16052 :2009)

17. Європейська кредитна трансферно-накопичувана система - Довідник користувача – 2015. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://erasmusplus.org.ua/erasmus/ka3-pidtrymka-reform/natsionalna-komanda-ekspertiv-here/materiali-here.html>

18. The UK Quality Code for Higher Education, Subject Benchmark Statements. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.qaa.ac.uk/assuring-standards-and-quality/the-quality-code/subject-benchmark-statements>

19. Computer Science 2013: Curriculum Guidelines for Undergraduate Programs in Computer Science. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.acm.org/education/CS2013-final-report.pdf>

20. Computing Curricula 2009: Guidelines for Associate-Degree Transfer Curriculum in Computer Science. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://ccecc.acm.org/files/publications/2009ComputerScienceTransferGuidelines.pdf>

21. Knuth D. E. Computer Science and its relation to Mathematics. [Електронний ресурс]. Режим доступу: [http://www.ww.amc12.org/sites/default/files/pdf/upload\\_library/22/Ford/DonaldKnuth.pdf](http://www.ww.amc12.org/sites/default/files/pdf/upload_library/22/Ford/DonaldKnuth.pdf)

22. Matthíasdóttir A. Usefulness of learning objects in Computer Science learning. The Codewitz project. [Електронний ресурс]. Режим доступу: [http://www.codewitz.net/papers/MMT\\_27-31\\_Asrun\\_Matthiasdottir.pdf](http://www.codewitz.net/papers/MMT_27-31_Asrun_Matthiasdottir.pdf)

23. Ключевые ориентиры для разработки и реализации образовательных программ в предметной области информационно-коммуникационные технологии [Електронний ресурс]. Режим доступу: [http://tuningacademy.org/wp-content/uploads/2014/02/RefICT\\_TuRu\\_RU.pdf](http://tuningacademy.org/wp-content/uploads/2014/02/RefICT_TuRu_RU.pdf)

24. Біжан І.В. та ін. Організація навчально-виховного процесу, методичної і наукової роботи у вищій військовій школі. Підручник – Харків, ХВУ, 2001– 410 с.

### Пояснювальна записка

#### Матриця відповідності визначених Стандартом компетентностей дескрипторам НРК

| Класифікація компетентностей за НРК                                                                 | Знання | Уміння | Комунікація | Автономія та відповідальність |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|-------------|-------------------------------|
| <b>Загальні компетентності</b>                                                                      |        |        |             |                               |
| 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу                                           |        |        |             | +                             |
| 2. Здатність планувати та управляти часом                                                           |        |        |             | +                             |
| 3. Знання та розуміння предметної області та розуміння професії                                     | +      |        |             |                               |
| 4. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні                                            |        | +      |             |                               |
| 5. Здатність вчитися і бути сучасно навченим                                                        |        | +      |             | +                             |
| 6. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел                            |        | +      |             |                               |
| 7. Здатність бути критичним і самокритичним                                                         |        | +      | +           |                               |
| 8. Здатність генерувати нові ідеї (креативність)                                                    |        | +      |             |                               |
| 9. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми                                                  |        | +      |             |                               |
| 10. Здатність приймати обґрунтовані рішення                                                         |        | +      |             | +                             |
| 11. Здатність працювати в команді                                                                   |        |        | +           |                               |
| 12. Здатність спілкуватися з нефахівцями своєї галузі (з експертами з інших галузей)                |        |        | +           |                               |
| 13. Здатність працювати автономно                                                                   |        |        |             | +                             |
| 14. Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків                      |        | +      |             | +                             |
| <b>Спеціальні (фахові) компетентності</b>                                                           |        |        |             |                               |
| 15. Здатність до управління на основі планів, гібридних і гнучких підходів до розробки              | +      | +      | +           | +                             |
| 16. Здатність до визначення і документування вимог до системи                                       | +      | +      |             |                               |
| 17. Здатність управляти проектами розвитку інформаційних систем                                     | +      | +      | +           |                               |
| 18. Здатність до вибору відповідних технологій управління даними на основі вимог предметної області | +      | +      |             |                               |
| 19. Здатність до вибору і використання відповідних методів аналітики                                | +      | +      |             |                               |

|                                                                                                                    |   |   |   |   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|
| 20. Володіння навичками інтеграції і підготовки даних, захоплених з різних джерел для цілей аналітики              | + | + |   |   |
| 21. Здатність приймати участь в стратегічному плануванні ІС                                                        | + | + |   | + |
| 22. Здатність до планування і впровадження ІС управління                                                           | + | + |   |   |
| 23. Здатність до розуміння принципів архітектури підприємства і цінності її для бізнесу                            | + |   |   |   |
| 24. Здатність до комунікації і розгортання архітектури підприємства                                                | + | + | + | + |
| 25. Здатність до впровадження та управління процесами аудиту якості                                                | + | + |   | + |
| 26. Володіння навичками розробки бізнес-плану                                                                      | + | + |   |   |
| 27. Здатність до розуміння того як застосовувати творчі підходи до вирішення проблем, які пов'язані з технологіями | + | + | + | + |
| 28. Здатність до управління ризиками інформаційних систем                                                          | + | + | + | + |
| 29. Здатність до підтримки етичної культури                                                                        | + | + | + | + |
| 30. Здатність до моніторингу нових технологій для розуміння їх потенціалу для підтримки предметної області         | + | + | + |   |

## Матриця відповідності визначених Стандартом результатів навчання та компетентностей

[illegible]