

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

УХВАЛЕНО
Рішенням вченої ради
Харківського національного
економічного університету імені
Семена Кузнеця
від 31.05.2021 р. протокол № 4

ВВЕДЕНО В ДІЮ
Наказом ректора Харківського
національного економічного університету
імені Семена Кузнеця
від 31.05.2021 р. № 134
Володимир 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, 2021

ПРЕАМБУЛА

Робоча група освітньої програми «Комп'ютерні науки»:

Мінухін Сергій Володимирович, доктор технічних наук, професор, професор кафедри інформаційних систем;

Дорохов Олександр Васильович, доцент кафедри інформаційних систем, кандидат технічних наук, доцент.

Бурдаєв Володимир Петрович, доцент кафедри інформаційних систем, кандидат фізико-математичних наук, доцент;

Федорченко Руслана Володимирівна, випускник освітньої програми, здобувач вищої освіти;

Ковтун Вікторія Анатоліївна, керівник навчального центру NIX.

Розглянуто на засіданні кафедри інформаційних систем, протокол № 11 від 06 травня 2021 р.

Розглянуто вченою радою факультету інформаційних технологій, протокол № 3 від 28 травня 2021 р.

Освітньо-професійна програма оновлена на підставі:

1. Законодавчих та нормативних актів: Законів України «Про освіту», «Про вищу освіту», Національного класифікатору України: Класифікатор професій (ДК 003:2010).

2. Аналізу ринку праці, з урахуванням регіонального контексту.

3. Вивчення вітчизняного та зарубіжного досвіду.

4. Пропозицій роботодавців.

5. Засідання робочої групи ОП «Комп'ютерні науки»

6. Рекомендацій після процедури зовнішньої експертизи ОП Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти (рішення про акредитацію освітньої програми ухвалене на засіданні НА 28.01.2020 р., протокол № 2 (19).2.99.

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів (додаються).

I. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА

Рівень вищої освіти	Другий (магістерський) рівень
Ступінь вищої освіти	Магістр
Галузі знань	12 Інформаційні технології
Спеціальності	122 Комп'ютерні науки
Освітня програма	Комп'ютерні науки / Computer sciences
Форми здобуття освіти, обсяг освітньої програми в кредитах ЄКТС та терміни навчання	Очна (денна) форма – 90 кредитів, 1 рік 4 місяці; Заочна форма – 90 кредитів, 1 рік 4 місяці.
Наявність акредитації	Сертифікат про акредитацію освітньої програми № 157 від 28.01.2020; Термін дії акредитації до 21.01.2025 року.
Мова(и) навчання / оцінювання	Українська, англійська
Структурний підрозділ відповідальний за ОП	Кафедра інформаційних систем
Вимоги до зарахування	Набір за спеціальністю освітнього рівня "магістр" здійснюється за результатами зовнішнього незалежного оцінювання (іноземна мова) та вступного фахового випробування. Загальний конкурсний бал для вступу на основі освіти бакалавра не може бути менше 100 балів. Для успішного засвоєння освітньої програми магістра абітурієнти повинні мати повну освіту бакалаврського рівня та прагнення оволодіти знаннями у сфері комп'ютерних наук
Обмеження щодо форм навчання	Немає
Освітня кваліфікація	Магістр з комп'ютерних наук
Кваліфікація(-і) професійна(-і)	Відсутня
Кваліфікація в дипломі	Ступінь вищої освіти – магістр Спеціальність – 122 Комп'ютерні науки Освітня програма – Комп'ютерні науки
Мета освітньої програми	Забезпечити здобувачам вищої освіти здобуття знань, умінь та практичних навичок у галузі комп'ютерних наук. Формування та розвиток загальних і професійних компетентностей у фахівців, які володіють фундаментальними знаннями і практичними навичками в області комп'ютерних наук, сприяння соціальної стійкості та мобільності на ринку праці випускників, здатних розв'язувати складні спеціалізовані практичні задачі у галузі комп'ютерних наук.
Фокус та особливості (унікальність) програми	Акцент зроблено на формуванні та розвитку професійних компетентностей у галузі комп'ютерних наук; вивченні теоретичних та методичних положень, організаційних та практичних інструментів в областях високопродуктивних обчислень, включаючи хмарні технології, сучасних методологій розроблення та експлуатації комп'ютерних інформаційних систем, застосуванні інтегрованих середовищ розроблення програмного забезпечення

	<p>інформаційних систем, проектуванні складних об'єктів і систем, організації роботи над ІТ-проектами.</p> <p><i>Ключові слова:</i> комп'ютерні науки, програмування, високопродуктивні обчислення, хмарні технології, ІТ-проекти, тестування, якість.</p>
Опис предметної області	<p>Об'єкт вивчення: процеси збору, представлення, обробки, зберігання, передачі та доступу до інформації в комп'ютерних системах.</p> <p>Цілі навчання: підготовка фахівців з комп'ютерних наук, здатних розв'язувати задачі в галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності у сфері комп'ютерних наук, що передбачає як вільне володіння наявними знаннями, так і спроможність їх застосування у професійній практиці.</p> <p>Теоретичний зміст предметної області: принципи дослідження інформаційних процесів і оцінювання їх ефективності; теоретичні засади побудови комп'ютерних систем; методи синтезу і аналізу процесів обробки даних (в тому числі великих).</p> <p>Методи, методики та технології: методології моделювання складних систем і прийняття рішень; технології та методи проектування, розроблення та забезпечення якості компонентів комп'ютерних систем; методи та технології забезпечення взаємодії людини і програмної системи.</p> <p>Інструменти та обладнання: апаратно-програмні інструментальні засоби специфікації, розробки, аналізу програмних та інформаційних систем, баз даних і знань, що дозволяють обробляти надвеликі дані.</p>
Академічна мобільність	-
Академічні права	Після отримання ступеня вищої освіти «магістр» здобувач може продовжити навчання на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти.
Працевлаштування випускників	Магістр з комп'ютерних наук здатний виконувати професійні види робіт й обіймати первинні посади в органах державної влади, в організаціях та бізнес-структурах різних видів діяльності та форм власності згідно з Національним класифікатором України: Класифікатор професій (ДК 003:2010) а саме: 213 Професіонали в галузі обчислень (комп'ютеризації): 2131 Професіонали в галузі обчислювальних систем: 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. 2131.2 Інженер з програмного забезпечення комп'ютерів. 2139.2 Інженер із застосування комп'ютерів.

II – ПЕРЕЛІК КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ВИПУСКНИКА

<p>Загальні компетентності</p>	<p>ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК3. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. ЗК4. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК5. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями. ЗК6. Здатність бути критичним і самокритичним. ЗК7. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). ЗК8. Здатність працювати в команді. ЗК9. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</p>
<p>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності</p>	<p>СК1. Розуміння теоретичних засад комп'ютерних наук для об'єктивного оцінювання можливостей використання обчислювальної техніки в певних процесах людської діяльності і визначення перспективних інформаційних технологій. СК2. Здатність комунікувати з представниками різних галузей знань та сфер діяльності з метою з'ясування їх потреб в автоматизації обробки інформації. СК3. Здатність збирати, формалізувати, систематизувати і аналізувати потреби та вимоги до комп'ютерної системи, що розробляється, експлуатується чи супроводжується. СК4. Здатність формалізувати предметну область певного проекту як складну систему з визначенням ключових елементів та зв'язків між ними, мети та критеріїв оцінки її функціонування у вигляді відповідної інформаційної моделі. СК5. Здатність використовувати математичні методи для аналізу формалізованих моделей предметної області певного проекту в процесі його реалізації і супроводження. СК6. Здатність збирати і аналізувати дані (включно з великими), для забезпечення якості прийняття рішень. СК7. Здатність розробляти, описувати, аналізувати та оптимізувати архітектурні рішення комп'ютерних систем різного призначення. СК8. Здатність застосовувати існуючі і розробляти нові алгоритми розв'язування задач у галузі комп'ютерних наук: алгоритми розв'язання обчислювальних та логічних задач, алгоритми паралельних та розподілених обчислень, алгоритми аналітичної обробки й інтелектуального аналізу великих даних з оцінкою їх ефективності та складності. СК9. Здатність розробляти програмне забезпечення: розуміти та застосовувати основи логіки для вирішення проблем; вміти конструювати, виконувати та налагоджувати програми за допомогою сучасних інтегрованих програмних (візуальних) середовищ розробки; розуміти методології програмування, включаючи об'єктно-орієнтоване, структуроване, процедурне та функціональне програмування; порівнювати наявні в даний час мови програмування, методології розробки програмного</p>

	<p>забезпечення та середовища розробки, а також обирати та використовувати ті, що відповідають певному проєкту; вміти оцінювати код для повторного використання або включення до існуючої бібліотеки; вміти оцінювати конфігурацію та вплив на налаштування в умовах роботи з сторонніми програмними пакетами.</p> <p>СК10. Здатність використовувати програмні інструментами для організації командної роботи над проєктом.</p> <p>СК11. Здатність розробляти та адмініструвати бази даних та знань, володіти сучасними теоріями та моделями даних та знань, методами їх інтерактивної та автоматизованої розробки, технологіями обробки та візуалізації.</p> <p>СК12. Здатність оцінювати якість ІТ-проєктів, комп'ютерних і програмних систем різного призначення, володіти методологіями, методами і технологіями забезпечення та вдосконалення якості ІТ-проєктів, комп'ютерних та програмних систем на основі міжнародних стандартів оцінки якості програмного забезпечення інформаційних систем, моделей оцінки зрілості процесів розробки інформаційних та програмних систем.</p> <p>СК13. Здатність ініціювати та планувати процеси розробки комп'ютерних систем та програмного забезпечення, включно з його розробкою, аналізом, тестуванням, системною інтеграцією, впровадженням і супроводом.</p> <p>СК14. Здатність виявляти проблемні ситуації в процесі експлуатації програмного забезпечення і формулювати завдання для його модифікації або реінжинірингу.</p>
--	--

З метою забезпечення кореляції визначених компетентностей з класифікацією компетентностей НРК використовується матриця відповідності визначених компетентностей та дескрипторів НРК, яка є інформаційним додатком (**Таблиця 1 Пояснювальної записки**).

III – НОРМАТИВНИЙ ЗМІСТ ПІДГОТОВКИ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ, СФОРМУЛЬОВАНИЙ У ТЕРМІНАХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ЗА СПЕЦІАЛЬНІСТЮ 122 «КОМП'ЮТЕРНІ НАУКИ»

РН1. Ідентифікувати поняття, алгоритми та структури даних необхідні для опису предметної області розробки або дослідження; забезпечити декомпозицію поставленої задачі з метою застосування відомих методів і технологій для її вирішення.

РН2. Обирати належні засоби для розробки або дослідження (наприклад, середовище розробки, мова програмування, програмне забезпечення та програмні пакети), що дозволяють знайти правильне і ефективне рішення.

РН3. Аналізувати проміжні результати розробки або дослідження з метою з'ясування їх відповідності вимогам; розробляти тести та використовувати засоби верифікації, щоб переконатися у якості прийнятих рішень.

РН4. Аналізувати предметну область розробки або дослідження, використовуючи наявну документацію, консультації з стейкхолдерами;

розробляти документацію, що фіксує як функціональні, так і нефункціональні вимоги до розробки чи дослідження.

РН5. Моделювати об'єкт розробки або дослідження з точки зору функціональних компонентів (підсистем) таким чином, щоб полегшити та оптимізувати роботу над проектом; використовувати наявні технології та методи динамічного і статичного аналізу програм для забезпечення якості результату.

РН6. Визначати, оцінювати та порівнювати різні технології (методи, мови, алгоритми, графіки робіт) з метою встановлення пріоритетів у відповідності з різними критеріям продуктивності та якості, що визначені завданням.

РН7. Володіти принципами, техніками та засобами розробки або дослідження, що використовуються у предметній області розробки або дослідження; створювати прототипи програмного забезпечення, щоб переконатися, що воно відповідає вимогам до розробки; виконувати його тестування і статичний аналіз, щоб переконатися у відповідності завданню розробки або дослідження.

РН8. Розробляти та забезпечувати заходи з моніторингу, оптимізації, технічного обслуговування, виявлення відмов тощо.

РН9. Демонструвати здатність участі у колективній роботі, використання інструментів колективної розробки чи дослідження.

РН10. Вміти спілкуватися з людьми, які не є професіоналами у галузі комп'ютерних наук, з метою виявлення їх потреб щодо комп'ютеризації процесів, до яких вони залучені.

РН11. Користуватись документацією і довідковими матеріалами, підручниками чи посібниками з розробки програмного забезпечення; вміти писати технічні звіти і презентувати результати своєї роботи як державною так і іноземною мовами.

РН12. Забезпечувати відстеження стану розробки, відображення його у технічній документації з використанням засобів управління версіями документів.

РН13. Враховувати соціально-економічні аспекти проєкту в контексті завдання розробки або дослідження, зокрема несуперечливість технічного прогресу і етичних стандартів.

IV. СТРУКТУРА ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ ПІДГОТОВКИ МАГІСТРІВ

4.1. СТРУКТУРА ПРОГРАМИ ТА ОСВІТНІ КОМПОНЕНТИ

№	Освітні компоненти (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кредити ЄКТС	Структура, %
ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ			
1	<i>ОБОВ'ЯЗКОВІ ОСВІТНІ КОМПОНЕНТИ</i>	5	6%
2	<i>ВИБІРКОВІ ОСВІТНІ КОМПОНЕНТИ</i>	20	22%
ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ			
3	<i>ОБОВ'ЯЗКОВІ ОСВІТНІ КОМПОНЕНТИ</i>	52	58%
4	<i>ВИБІРКОВІ ОСВІТНІ КОМПОНЕНТИ</i>	13	14%
ЗАГАЛЬНА КІЛЬКІСТЬ		90	100%
<i>в тому числі: вибіркова складова</i>		33	37%

Код ОК	Освітні компоненти (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кредити ЄКТС	Форми підсумкового контролю
ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ			
<i>ОБОВ'ЯЗКОВІ ОСВІТНІ КОМПОНЕНТИ</i>			
ОК1	МЕТОДОЛОГІЇ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ (англ. мова)	5	Залік
<i>ВИБІРКОВІ ОСВІТНІ КОМПОНЕНТИ</i>			
ВК1	МАГ-МАЙНОР	5	Залік

ВК2	МАГ-МАЙНОР	5	Залік
ВК3	МАГ-МАЙНОР	5	Залік
ВК4	МАГ-МАЙНОР	5	Залік

ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ			
<i>ОБОВ'ЯЗКОВІ ОСВІТНІ КОМПОНЕНТИ</i>			
ОК2	ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ В ОРГАНІЗАЦІЇ ТА МЕНЕДЖМЕНТІ ІТ-ПІДПРИЄМСТВ	5	Екзамен
ОК3	ХМАРНІ ОБЧИСЛЕННЯ	5	Екзамен
ОК4	SEO-ОПТИМІЗАЦІЯ	5	Екзамен
ОК5	ВИСОКОПРОДУКТИВНІ СИСТЕМИ ОБРОБКИ ТА АНАЛІЗУ ВЕЛИКИХ ДАНИХ	5	Екзамен
ОК6	СУЧАСНІ МЕТОДОЛОГІЇ ТА СЕРЕДОВИЩА РОЗРОБЛЕННЯ КОМПЮТЕРНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ	5	Залік
ОК7	ПЕРЕДДИПЛОМНА ПРАКТИКА	8	Звіт
ОК8	ДИПЛОМНА РОБОТА	19	Дипломна робота
<i>ВИБІРКОВІ ОСВІТНІ КОМПОНЕНТИ</i>			
ВК5	МЕЙДЖОР 1	5	Екзамен
ВК6	МЕЙДЖОР 2	5	Екзамен
ВК7	КОМПЛЕКСНИЙ ТРЕНІНГ	3	Звіт

4.2. ВИБІРКОВА СКЛАДОВА ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ

Вибіркова складова навчального плану освітньої програми складається з: МАГ-МАЙНОРІВ, КОМПЛЕКСНОГО ТРЕНІНГУ.

МАГ-МАЙНОР – умовна назва вибірових навчальних дисциплін підготовки освітнього ступеня магістр (МАЙНОР для магістрів). Сутність МАГ-МАЙНОРІВ полягає у вільному виборі навчальних дисциплін таких напрямків, які відображають інтереси здобувачів вищої освіти, їх вподобання та плани на майбутнє працевлаштування. МАГ-МАЙНОР є обов'язковою складовою освітніх програм

Обсяг дисципліни МАГ-МАЙНОР – складає 5 кредитів ЄКТС. Формою підсумкового контролю є залік. Загальний обсяг дисциплін маг-майнорів складає 20 кредитів ЄКТС.

Здобувачі вищої освіти очної (денної) форми навчання обирають по дві дисципліни в 1 та 2 семестрі на першому році навчання.

Здобувачі вищої освіти заочної форми навчання обирають 4 дисципліни на 2 році навчання.

КОМПЛЕКСНИЙ ТРЕНІНГ – тренінг, що обирають здобувачі вищої освіти другого (магістерського) рівня. Тренінг спрямований на отримання здобувачами вищої освіти практичних, комунікативних навичок.

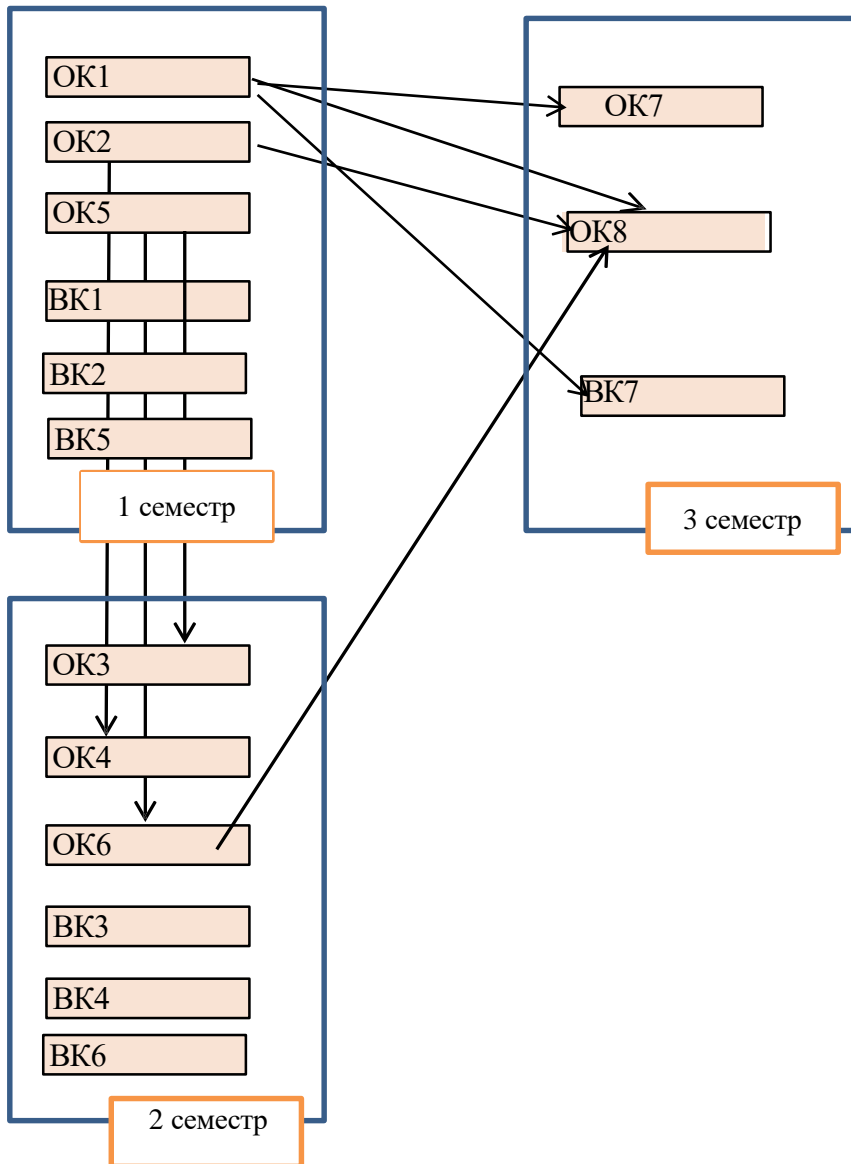
Комплексний тренінг здобувачі вищої освіти обирають на першому або другому році навчання залежно від спеціальності (освітньої програми).

Обсяг комплексного тренінгу складає 3 кредити ЄКТС. За результатами комплексного тренінгу формується звіт.

Вибіркові навчальні дисципліни не формують результати навчання, що передбачені стандартом вищої освіти для відповідного рівня, але можуть поглиблювати певні з них та розвивати софтскілс.

Здобувачі вищої освіти заочної форми навчання обирають 4 дисципліни на 1 або 2 році навчання залежно від спеціальності (освітньої програми).

**4.3. СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА ПІДГОТОВКИ ЗДОБУВАЧІВ
ВИЩОЇ ОСВІТИ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ
«КОМП'ЮТЕРНІ НАУКИ» ДРУГОГО (МАГІСТЕРСЬКОГО)
РІВНЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ**



V. ФОРМИ АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

<p style="text-align: center;">Форми атестації здобувачів вищої освіти</p>	<p>Атестація здобувачів освітнього рівня магістр здійснюється у формі публічного захисту випускної кваліфікаційної роботи магістра.</p>
<p style="text-align: center;">Вимоги до кваліфікаційної роботи</p>	<p>Кваліфікаційна робота має розв’язувати складну задачу або проблему 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. Допустимий відсоток запозичень регламентується внутрішніми положеннями ЗВО.</p> <p>Кваліфікаційна робота має бути розміщена на сайті або у публічному репозиторії закладу вищої освіти або його структурного підрозділу.</p> <p>Оприлюднення кваліфікаційних робіт, що містять інформацію з обмеженим доступом, слід здійснювати відповідно до вимог законодавства. Кваліфікаційна робота має відповідати іншим вимогам, встановленим законодавством.</p>
<p style="text-align: center;">Вимоги до публічного захисту</p>	<p>У процесі підготовки і захисту кваліфікаційної роботи випускник повинен продемонструвати знання і вміння проводити аналіз властивостей об’єкта управління, обґрунтовувати вибір програмного забезпечення, використовувати сучасні комп’ютерні інформаційні системи на всіх стадіях розробки кваліфікаційної роботи, вміння чітко і упевнено викладати зміст виконаних досліджень, аргументовано відповідати на запитання та вести дискусію.</p> <p>Доповідь магістранта повинна супроводжуватися пояснювальною запискою та презентаційними матеріалами, призначеними для публічного перегляду.</p> <p>Кваліфікаційна робота передбачає:</p> <ul style="list-style-type: none"> – представлення основних положень роботи у пояснювальній записці із її оприлюдненням на офіційному веб-сайті Харківського національного економічного університету імені Семена Кузнеця з обов’язковою попередньою перевіркою на академічний плагіат; – відкриту форму засідання ЕК, результат якої є ухвалення рішення про присвоєння кваліфікації зі спеціальності 122 «Комп’ютерні науки» та видачу диплома магістра за результатами підсумкової атестації магістранта.

VI. ВИМОГИ ДО НАЯВНОСТІ СИСТЕМИ ВНУТРІШНЬОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Вимоги до системи внутрішнього забезпечення якості в Університеті розроблені на підставі Європейських стандартів та рекомендацій щодо забезпечення якості вищої освіти (ESG), статті 16 Закону України "Про вищу освіту", Стандарту вищої освіти за спеціальністю 122 Комп'ютерні науки.

<p>Політика щодо забезпечення якості вищої освіти</p>	<p>Основні принципи внутрішнього забезпечення якості освіти у ХНЕУ ім. С. Кузнеця: відповідальності; відповідності; адекватності; автономності; вимірюваності; академічної культури; відкритості.</p> <p>Основні процедури внутрішнього забезпечення якості освіти в ХНЕУ ім. С. Кузнеця: формалізація політики якості, стратегічних цілей, завдань постійного поліпшення якості; забезпечення публічності інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації; забезпечення дотримання академічної доброчесності працівниками закладів вищої освіти та здобувачами вищої освіти; підготовка та проведення маркетингово- моніторингових та соціально-психологічних досліджень для визначення потреб ринку праці, вимог стейкхолдерів вищої освіти, якості надання освітніх послуг і задоволеності якістю освітньої діяльності та якістю освіти; залучення стейкхолдерів вищої освіти (здобувачів вищої освіти, роботодавців, представників академічної спільноти тощо) до прийняття рішень за напрямками внутрішнього забезпечення якості; зовнішнє оцінювання якості діяльності ХНЕУ ім. С. Кузнеця за результатами участі в національних та міжнародних рейтингах вищих навчальних закладів, виконання Ліцензійних вимог, акредитації.</p> <p>Напрями: розроблення, затвердження, моніторинг та періодичний перегляд освітніх програм; забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних, наукових і науково-педагогічних працівників; забезпечення студентоцентрованого навчання, викладання та оцінювання здобувачів вищої освіти; забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу; забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом.</p>
<p>Забезпечення якості розроблення, затвердження, моніторингу, перегляду та оновлення освітніх програм</p>	<p>Моніторинг та періодичний перегляд освітніх програм здійснюється згідно з діючими нормативними актами в ХНЕУ ім. С. Кузнеця.</p> <p>Перегляд освітніх програм здійснюється на основі аналізу задоволення освітніх потреб здобувачів вищої освіти: можливості побудови індивідуальної траєкторії навчання, дотримання академічних свобод в освітньому процесі, задоволеності якістю освітньої програми, тощо; роботодавців: якості формування загальних та фахових компетентностей, актуальних та соціальних навичок (soft skills); інших стейкхолдерів.</p> <p>Для перегляду освітніх програм використовуються: онлайн опитування, проведення дослідження фокус-групи, аналіз документів, аналіз ситуації, самооцінка робочою групою відповідно до вимог щодо структури та змісту освітньої</p>

	<p>програми.</p> <p>Періодичність перегляду освітніх програм здійснюється: а) щорічно за результатами моніторингу; б) після завершення освітньої програми здобувачами вищої освіти, в) в разі зміни н законодавчої та нормативної бази</p>
<p>Забезпечення зарахування, досягнення, визнання та атестація здобувачів</p>	<p>Оцінювання здобувачів вищої освіти є послідовним, прозорим та проводиться відповідно до встановлених в Університеті процедур згідно з нормативними актами.</p> <p>Щорічне оцінювання здобувачів освіти здійснюється відповідно до визначених освітньою програмою форм контролю; порядку оцінювання результатів навчання, що висвітлюється в робочих програмах навчальних дисциплін, робочих планах (технологічних картах) навчальних дисциплін, силабусах навчальних дисциплін; обліку результатів навчання, який ведеться з використанням програмного забезпечення корпоративної інформаційної системи управління (електронний журнал) та інформаційного середовища Персональної навчальної системи (ПНС) Університету. Оприлюднення результатів успішності, оцінювання результатів навчання відбувається через звіт «Інформація про поточну успішність та відвідування занять за навчальними дисциплінами семестру» (сайт Університету) та на сайті Персональних навчальних систем. Оцінювання здобувачів вищої освіти здійснюється на основі 100-бальної накопичувальної бально-рейтингової системи.</p>
<p>Забезпечення якості студентоцентрованого навчання, викладання та оцінювання</p>	<p>Планування, розподіл та надання навчальних ресурсів і забезпечення підтримки здобувачів вищої освіти враховують їх потреби та принципи студентоцентрованого навчання.</p> <p>Внутрішнє забезпечення якості вищої освіти гарантує, що всі необхідні ресурси відповідають цілям навчання, є загальнодоступними, а здобувачі вищої освіти поінформовані про їх наявність.</p>
<p>Забезпечення якості науково- педагогічних працівників</p>	<p>Щорічне рейтингове оцінювання діяльності науково-педагогічних працівників, кафедр і факультетів Університету здійснюється за рахунок використання механізмів оцінювання та самооцінювання результативності науково-педагогічної діяльності, її спрямованості на пріоритети розвитку національної системи вищої освіти, стратегії розвитку Університету, особистісного професійного розвитку науково- педагогічних працівників. Підсумки рейтингового оцінювання підводяться за результатами діяльності, досягнутими протягом навчального року. Оприлюднення результатів щорічного оцінювання науково-педагогічних працівників, кафедр та факультетів відбувається на засіданні вченої ради Університету.</p>
<p>Ресурсне забезпечення освітнього процесу (навчальні ресурси та підтримка здобувачів вищої освіти)</p>	<p>Заклад вищої освіти забезпечує освітній процес необхідними та доступними ресурсами (кадровими, методичними, матеріальними, інформаційними та ін.) та здійснює відповідну підтримку здобувачів вищої освіти.</p> <p>Організаційно-методична підтримка самостійної роботи здобувачів вищої освіти полягає у розробці методичних, дидактичних, інструктивних матеріалів, наданні можливості</p>

	<p>формувані, закріплювані, поглиблювані й систематизувати отримані під час аудиторних занять знання та вміння, здійснювати самопідготовку й самоконтроль опанування освітньої- професійної програми та реалізується через Персональну навчальну систему ХНЕУ ім. С. Кузнеця.</p>
<p>Інформаційне забезпечення (інформаційний менеджмент)</p>	<p>З метою управління освітнім процесом 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 кампанії, планування та організацію освітнього процесу; доступ до навчальних ресурсів; облік та аналіз успішності здобувачів вищої освіти; адміністрування основних та допоміжних процесів забезпечення освітньої діяльності; управління кадрами та ін.</p>
<p>Публічність інформації про освітні програми, освітню, наукову діяльність</p>	<p>Достовірна, об'єктивна, актуальна, своєчасна та легкодоступна інформація за освітньо-професійною програмою публікується на сайті ХНЕУ ім. С. Кузнеця, включаючи програми для потенційних здобувачів вищої освіти, випускників, інших стейкхолдерів і громадськості.</p> <p>Публічною є інформація про освітню діяльність за спеціальністю включаючи критерії відбору на навчання; заплановані результати навчання за цією програмою; процедури навчання, викладання та оцінювання, що використовуються тощо.</p>
<p>Забезпечення академічної доброчесності</p>	<p>Забезпечення запобігання та виявлення академічного плагіату у наукових працях працівників закладу вищої освіти та здобувачів вищої освіти реалізується через політику, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності, регулюється такими документами ХНЕУ ім. С. Кузнеця: Кодекс академічної доброчесності; Кодекс професійної етики та організаційної культури працівників і здобувачів вищої освіти ХНЕУ ім. С. Кузнеця; Положення про комісію з питань академічної доброчесності ХНЕУ ім. С. Кузнеця.</p> <p>Перевірка наукових праць науково-педагогічних працівників Університету та здобувачів вищої освіти здійснюється за допомогою інтернет-сервісів на основі відкритих інтернет-ресурсів та системи StrikePlagiarism.com, що діє на підставі Ліцензійного Договору про надання права користування антиплагіатним програмним забезпеченням.</p>

Пояснювальна записка

Таблиця 1 показує відповідність визначених Стандартом компетентностей дескрипторам НРК. В таблиці 2 показана відповідність результатів навчання компетентностям.

Таблиця 1.

Матриця відповідності визначених компетентностей дескрипторам НРК

Класифікація компетентності за НРК	Знання Зн1 Спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері професійної діяльності або галузі знань і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень. Зн2 Критичне осмислення проблем у галузі та на межі галузей знань.	Уміння Ум1 Спеціалізовані уміння/навички розв'язання проблем, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур. Ум2 Здатність інтегрувати знання та розв'язувати складні задачі у широких або мультидисциплінарних контекстах. Ум3 Здатність розв'язувати проблеми у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності.	Комунікація К1 Зрозуміле і недвозначне донесення власних знань, висновків та аргументації до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються. К2 Використання іноземних мов у професійній діяльності.	Автономія та відповідальність АВ1 Управління робочими або навчальними процесами, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів. АВ2 Відповідальність за внесок до професійних знань і практики та/або оцінювання результатів діяльності команд та колективів. АВ3 Здатність продовжувати навчання з високим ступенем автономії.
Загальні компетентності				
ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.		Ум1		
ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.	Зн1	Ум3		АВ1
ЗК3. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.			К1	
ЗК4. Здатність спілкуватися іноземною мовою.			К2	
ЗК5. Здатність вчитися знаннями і оволодівати сучасними.				АВ3
ЗК6. Здатність бути критичним і самокритичним.	Зн2			
ЗК7. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).		Ум1		

ЗК8. Здатність працювати в команді.				AB2
ЗК9. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.	Зн2			
Спеціальні (фахові) компетентності				
СК1. Розуміння теоретичних засад комп'ютерних наук для об'єктивного оцінювання можливостей використання обчислювальної техніки в певних процесах людської діяльності і визначення перспективних інформаційних технологій.	Зн1	Ум2		AB1
СК2. Здатність комунікувати з представниками різних галузей знань та сфер діяльності з метою з'ясування їх потреб в автоматизації обробки інформації		Ум3	К1	
СК3. Здатність збирати, формалізувати, систематизувати і аналізувати потреби та вимоги до комп'ютерної системи, що розробляється, експлуатується чи супроводжується.	Зн2		К1	
СК4. Здатність формалізувати предметну область певного проекту як складну систему з визначенням ключових елементів та зв'язків між ними, мети та критеріїв оцінки її функціонування у вигляді відповідної інформаційної моделі.	Зн1	Ум1		AB1
СК5. Здатність використовувати математичні методи для аналізу формалізованих моделей предметної області певного проекту в процесі його реалізації і супроводження.	Зн1	Ум3		
СК6. Здатність збирати і аналізувати дані (включно з великими), для забезпечення якості прийняття рішень.	Зн1	Ум1		

<p>СК7. Здатність розробляти, описувати, аналізувати та оптимізувати архітектурні рішення комп'ютерних систем різного призначення.</p>	<p>Зн2</p>	<p>Ум2</p>		<p>АВ1</p>
<p>СК8. Здатність застосовувати існуючі і розробляти нові алгоритми розв'язування задач у галузі комп'ютерних наук: алгоритми розв'язання обчислювальних та логічних задач, алгоритми паралельних та розподілених обчислень, алгоритми аналітичної обробки й інтелектуального аналізу великих даних з оцінкою їх ефективності та складності.</p>	<p>Зн1</p>	<p>Ум1, Ум3</p>		
<p>СК9. Здатність розробляти програмне забезпечення: розуміти та застосовувати основи логіки для вирішення проблем; вміти конструювати, виконувати та налагоджувати програми за допомогою сучасних інтегрованих програмних (візуальних) середовищ розробки; розуміти методології програмування, включаючи об'єктно-орієнтоване, структуроване, процедурне та функціональне програмування; порівнювати наявні в даний час мови програмування, методології розробки програмного забезпечення та середовища розробки, а також обирати та використовувати ті, що відповідають певному проекту; вміти оцінювати код для повторного використання або включення до існуючої бібліотеки; вміти оцінювати конфігурацію та вплив на</p>	<p>Зн1</p>	<p>Ум2</p>		

налаштування в умовах роботи з сторонніми програмними пакетами.				
СК10. Здатність використовувати програмні інструментами для організації командної роботи над проектом.	Зн1			АВ2
СК11. Здатність розробляти та адмініструвати бази даних та знань, володіти сучасними теоріями та моделями даних та знань, методами їх інтерактивної та автоматизованої розробки, технологіями обробки та візуалізації.	Зн1	Ум1		
СК12. Здатність оцінювати якість ІТ-проектів, комп'ютерних і програмних систем різного призначення, володіти методологіями, методами і технологіями забезпечення та вдосконалення якості ІТ-проектів, комп'ютерних та програмних систем на основі міжнародних стандартів оцінки якості програмного забезпечення інформаційних систем, моделей оцінки зрілості процесів розробки інформаційних та програмних систем.	Зн1		К2	АВ2
СК13. Здатність ініціювати та планувати процеси розробки комп'ютерних систем та програмного забезпечення, включно з його розробкою, аналізом, тестуванням, системною інтеграцією, впровадженням і супроводом.		Ум1, Ум3		АВ2
СК14. Здатність виявляти проблемні ситуації в процесі експлуатації програмного забезпечення і формулювати завдання для його модифікації або реінжинірингу.	Зн2	Ум1, Ум3		

Таблиця 2.

Матриця відповідності визначених результатів навчання та компетентностей





Програмні результати навчання	Компетентності																						
	Загальні компетентності									Спеціальні (фахові) компетентності													
	ЗК1	ЗК2	ЗК3	ЗК4	ЗК5	ЗК6	ЗК7	ЗК8	ЗК9	СК1	СК2	СК3	СК4	СК5	СК6	СК7	СК8	СК9	СК10	СК11	СК12	СК13	СК14
PH1	OK1 OK3 OK4 OK5 OK6				OK5 OK6					OK1 OK6		OK2 OK4 OK6 OK8	OK3 OK6 OK8			OK1 OK6 OK8	OK1 OK3 OK5			OK3 OK6			
PH2		OK5 OK6					OK1 OK2		OK1 OK3 OK6					OK5 OK6 OK8	OK2 OK6 OK8			OK2 OK6 OK8	OK5 OK6		OK1 OK6		
PH3	OK6	OK5 OK6				OK1			OK4 OK6					OK3 OK4 OK6 OK8							OK6	OK6	OK6
PH4	OK5 OK6				OK6		OK1			OK4 OK6	OK2 OK6 OK7	OK1 OK2 OK7	OK2 OK7		OK1 OK2 OK6					OK1 OK2			
PH5	OK4 OK6								OK6	OK5 OK6		OK3 OK4 OK8	OK2 OK5 OK8	OK6		OK1 OK6 OK8	OK1 OK6 OK8	OK1 OK6		OK4 OK6		OK2 OK6	
PH6		OK3 OK5							OK6	OK3 OK6			OK1 OK2 OK8	OK4 OK6			OK2 OK6	OK3 OK6			OK2 OK6		
PH7		OK4				OK6			OK4	OK4			OK1	OK1								OK1	
PH8		OK2 OK6																			OK6	OK6	OK6
PH9		OK2 OK3				OK1		OK2											OK2 OK3		OK1 OK2		
PH10			OK2	OK1 OK2				OK2			OK2												OK2
PH11				OK2							OK2 OK7												
PH12		OK6	OK6	OK2					OK2 OK6										OK2 OK6			OK2 OK6	OK2 OK6
PH13	OK2									OK1 OK8													

Гарант ОП

підписано

Сергій МІНУХІН

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

Назва структурного/функціонального підрозділу/ Посадова особа	Дата, підпис
1. Навчальний відділ	
2. Відділ забезпечення якості освіти та інноваційного розвитку	
3. Завідувач випускової кафедри	
4. Проректор з навчально-методичної роботи	

РЕЦЕНЗІЯ-ВІДГУК
на освітньо-професійну програму «Комп'ютерні науки»
другого (магістерського) рівня вищої освіти
за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки», підготовлену кафедрою інформаційних систем Харківського національного економічного університету імені Семена Кузнеця

Освітньо-професійна програма (ОПП) являє собою систему документів, що визначає передумови доступу до навчання, орієнтацію та основний фокус програми, обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття освітнього ступеня магістра, перелік загальних та спеціальних (фахових) компетенцій, очікувані результати навчання, зміст, навчальний план підготовки здобувачів вищої освіти.

В ОПП особливу увагу приділено формуванню фундаментальних знань і практичних навичок в області комп'ютерних наук, сприянні соціальній стійкості та мобільності на ринку праці випускників, що здатні розв'язувати складні спеціалізовані практичні задачі у галузі комп'ютерних наук.

Особливий акцент зроблено на вивченні теоретичних та методичних положень, організаційних та практичних інструментів в областях високопродуктивних обчислень, включаючи хмарні технології, сучасних методологій розроблення та експлуатації комп'ютерних інформаційних систем, застосуванні інтегрованих середовищ розроблення програмного забезпечення інформаційних систем, проектуванні складних об'єктів і систем, організації роботи над ІТ-проектами.

Освітні компоненти у ОПП, їх обсяг та послідовність відповідають сучасним вимогам ринку праці. Структурно-логічна схема підготовки здобувачів вищої освіти за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки» сприяє забезпеченню відповідності програмних результатів навчання.

ОПП забезпечує індивідуальну траєкторію навчання здобувачів освіти за рахунок наявності мейджорів (освітніх компонентів професійного спрямування). Дані вибіркові компоненти враховують сучасні тенденції розвитку ІТ-галузі.

Рецензент:

канд. ф.-м. наук, доцент кафедри
комп'ютерних наук та інформаційних
технологій Харківського національного
університету міського господарства
імені О. М. Бекетова

Олександр КОСТЕНКО