

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

УХВАЛЕНО  
Рішенням вченої ради  
Харківського національного  
економічного університету  
імені Семена Кузнеця  
від 23.05.2023 р. протокол № 6

ВВЕДЕНО В ДІЮ  
Наказом ректора Харківського  
національного економічного університету  
імені Семена Кузнеця  
від 23.05.2023 р. № 144



Володимир ПОНОМАРЕНКО

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА  
«ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ»**

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| <b>РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ</b>  | <b>Перший (бакалаврський)</b>                 |
| <b>СТУПІНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ</b> | <b>Бакалавр</b>                               |
| <b>ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ</b>         | <b>12 Інформаційні технології</b>             |
| <b>СПЕЦІАЛЬНІСТЬ</b>        | <b>126 Інформаційні системи та технології</b> |

Харків, 2023

## ПРЕАМБУЛА

Склад робочої групи освітньо-професійної програми:

Тютюник Ольга Олександрівна – кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри інформатики та комп'ютерної техніки – гарант ОП;

Удовенко Сергій Григорович – доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри інформатики та комп'ютерної техніки;

Бринза Наталя Олександрівна – кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри інформатики та комп'ютерної техніки;

Магтогян Анастасія Андріївна – здобувач вищої освіти;

Землицький Альтій Єфимович – директор ТОВ «SoftPro».

Розглянуто на засіданні кафедри інформатики та комп'ютерної техніки, протокол №8, від 09.02.2023.

Розглянуто вченою радою факультету інформаційних технологій, протокол №5, від 28.02.2023.

Освітньо-професійну програму «Інформаційні системи та технології» оновлено на підставі:

1. Законодавчих та нормативних актів: Законів України «Про освіту», «Про вищу освіту», Національної рамки кваліфікації, національного класифікатору України ДК 003:2010 «Класифікатор професій».

2. Стандарту вищої освіти України за спеціальністю 126 «Інформаційні системи та технології» галузі знань 12 «Інформаційні технології» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти (наказ Міністерства освіти і науки України від 12.12.2018 р. № 1380).

3. Аналізу ринку праці, з урахуванням регіонального контексту.

4. Вивчення вітчизняного та зарубіжного досвіду.

5. Пропозицій роботодавців.

6. Рекомендації після процедур внутрішнього та зовнішнього оцінювання ОП (акредитація НАЗЯВО, міжнародними інституціями, сертифікації та інші).

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів (додаються)

## I. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА

|  |  |
|--|--|
| <b>Рівень вищої освіти</b>   | Перший (бакалаврський) рівень  |
| <b>Ступінь вищої освіти</b>  | Бакалавр   |
| <b>Галузь знань</b>  | 12 Інформаційні технології   |
| <b>Спеціальність</b>   | 126 Інформаційні системи та технології   |
| <b>Освітня програма</b>  | Інформаційні системи та технології / Information Systems and Technologies  |
| <b>Форми здобуття освіти, обсяг освітньої програми в кредитах ЄКТС та терміни навчання</b> | На базі повної загальної середньої освіти:<br>денна (очна) форма – 240 кредитів, 3 роки 10 місяців.<br>На базі ступеня «молодший бакалавр» денна (очна) форма – 240 кредитів, 2 роки 10 місяців.   |
| <b>Наявність акредитації</b>   | <a href="#">Освітня програма акредитована НАЗЯВО</a><br>Рішення про акредитацію від 30.05.2023 № 9<br>Строк дії акредитації до 30.05.2024 року   |
| <b>Мова(и) навчання / оцінювання</b>   | Українська   |
| <b>Структурний підрозділ відповідальний за ОП</b>  | Кафедра інформатики та комп'ютерної техніки<br><a href="http://kafikt.hneu.edu.ua/">http://kafikt.hneu.edu.ua/</a>   |
| <b>Вимоги до зарахування</b>   | Набір на перший (бакалаврський) рівень здійснюється відповідно до правил та порядку прийому для здобуття вищої освіти. Правила та строки прийому розміщені на сайті ХНЕУ ім. С. Кузнеця за посиланням <a href="https://www.hneu.edu.ua/normatyvni_dokumenty/">https://www.hneu.edu.ua/normatyvni_dokumenty/</a><br>Для успішного засвоєння освітньої програми бакалавра вступники повинні мати повну загальну середню освіту, прагнення оволодіти знаннями в галузі інформаційні технології за спеціальністю інформаційні системи та технології. |
| <b>Обмеження щодо форм навчання</b>  | Денна (очна)   |
| <b>Освітня кваліфікація</b>  | Бакалавр з інформаційних систем та технологій  |
| <b>Кваліфікація(-ї) професійна(-і)</b>   | Відсутня   |
| <b>Кваліфікація в дипломі</b>  | Ступінь вищої освіти – Бакалавр<br>Спеціальність – 126 Інформаційні системи та технології<br>Освітня програма – Інформаційні системи та технології   |

|  |   |
|--|---|
| <p><b>Мета освітньої програми</b></p>                      | <p>Метою освітньої програми є формування та розвиток загальних і професійних компетентностей з інформаційних систем та технологій, що сприяють соціальній стійкості й мобільності на ринку праці випускників, здатних розв'язувати практичні задачі засобами інформаційних систем та технологій. Отримання освіти для розробки й дослідження сучасних інформаційних систем та технологій для подальшого впровадження в соціально-економічних системах.</p>  |
| <p><b>Фокус та особливості (унікальність) програми</b></p> | <p>Особливістю освітньої програми є підготовка кваліфікованих кадрів, які мають поглиблені знання та вміння з дослідження, проектування та впровадження інформаційних систем та технологій, що орієнтовані на управління бізнес-процесами ІТ-підприємств, бізнес-структур, громадських організацій та державних установ. Освітня програма включає як стандартні підходи до розробки й дослідження сучасних інформаційних систем та технологій, так і нейромережеві технології моніторингу, прогнозування й кластеризації великих масивів даних.</p>   |
| <p><b>Опис предметної області</b></p>                      | <p><b>Об'єкти вивчення:</b> теоретичні та методологічні основи й інструментальні засоби створення і використання інформаційних систем та технологій; критерії оцінювання і методи забезпечення якості, надійності, відмовостійкості, живучості інформаційних систем та технологій, а також моделі, методи та засоби оптимізації та прийняття рішень при створенні й використанні інформаційних систем та технологій.</p> <p><b>Цілі навчання:</b> формування та розвиток загальних і професійних компетентностей з інформаційних систем та технологій, що сприяють соціальній стійкості й мобільності випускника на ринку праці; отримання вищої освіти для розробки, впровадження й дослідження інформаційних систем та технологій.</p> <p><b>Теоретичний зміст предметної області:</b> поняття та принципи інформаційного менеджменту, системної інтеграції та адміністрування інформаційних систем, управління ІТ-проектами, архітектури ІТ-інфраструктури підприємств. Методи, методики, підходи та технології фундаментальних та прикладних наук, моделювання.</p> <p><b>Інструменти та обладнання:</b> комп'ютерна техніка, контрольні-вимірні прилади, програмно-технічні комплекси та засоби, мережне обладнання, спеціалізоване програмне забезпечення, сучасні мови програмування тощо.</p> |
| <p><b>Академічна мобільність</b></p>                       | <p>-</p>  |
| <p><b>Академічні професійні права</b> та</p>               | <p>Мають можливість продовжити навчання на другому (магістерському) рівні вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.</p>  |

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <b>Працевлаштування випускників</b> | Фахівці згідно з чинною редакцією національного класифікатору України ДК 003:2010 «Класифікатор професій», а саме: 3121 Фахівець з інформаційних технологій, 3121 Фахівець з розроблення комп'ютерних програм, 3121 Фахівець з розробки та тестування програмного забезпечення, 3121 Технік-програміст. |
|-------------------------------------|---|

## II – ПЕРЕЛІК КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ВИПУСКНИКА

|  |  |
|--|--|
| <b>Інтегральна компетентність</b>                    | Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в області інформаційних систем та технологій, або в процесі навчання, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, які потребують застосування теорій та методів інформаційних технологій.   |
| <b>Загальні компетентності</b>                       | КЗ 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.<br>КЗ 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.<br>КЗ 3. Здатність до розуміння предметної області та професійної діяльності.<br>КЗ 4. Здатність спілкуватися іноземною мовою.<br>КЗ 5. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.<br>КЗ 6. Здатність до пошуку, оброблення та узагальнення інформації з різних джерел.<br>КЗ 7. Здатність розробляти та управляти проектами.<br>КЗ 8. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.<br>КЗ 9. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.<br>КЗ 10. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя. |
| <b>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності</b> | КС 1. Здатність аналізувати об'єкт проектування або функціонування та його предметну область.<br>КС 2. Здатність застосовувати стандарти в області інформаційних систем та технологій при розробці функціональних профілів, побудові та інтеграції систем, продуктів, сервісів і елементів інфраструктури організації.<br>КС 3. Здатність до проектування, розробки, налагодження та вдосконалення системного, комунікаційного та програмно-апаратного забезпечення інформаційних систем та технологій, Інтернету речей (IoT), комп'ютерно-інтегрованих систем та системної мережної структури, управління ними.   |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>КС 4. Здатність проектувати, розробляти та використовувати засоби реалізації інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій (методичні, інформаційні, алгоритмічні, технічні, програмні та інші).</p> <p>КС 5. Здатність оцінювати та враховувати економічні, соціальні, технологічні та екологічні фактори на всіх етапах життєвого циклу інфокомунікаційних систем.</p> <p>КС 6. Здатність використовувати сучасні інформаційні системи та технології (виробничі, підтримки прийняття рішень, інтелектуального аналізу даних та інші), методики й техніки кібербезпеки під час виконання функціональних завдань та обов'язків.</p> <p>КС 7. Здатність застосовувати інформаційні технології у ході створення, впровадження та експлуатації системи менеджменту якості та оцінювати витрати на її розроблення та забезпечення.</p> <p>КС 8. Здатність управляти якістю продуктів і сервісів інформаційних систем та технологій протягом їх життєвого циклу.</p> <p>КС 9. Здатність розробляти бізнес-рішення та оцінювати нові технологічні пропозиції.</p> <p>КС 10. Здатність вибору, проектування, розгортання, інтегрування, управління, адміністрування та супроводжування інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій, сервісів та інфраструктури організації.</p> <p>КС 11. Здатність до аналізу, синтезу і оптимізації інформаційних систем та технологій з використанням математичних моделей і методів.</p> <p>КС 12. Здатність управляти та користуватися сучасними інформаційно-комунікаційними системами та технологіями (у тому числі такими, що базуються на використанні Інтернет).</p> <p>КС 13. Здатність проводити обчислювальні експерименти, порівнювати результати експериментальних даних і отриманих рішень.</p> <p>КС 14. Здатність формувати нові конкурентоспроможні ідеї й реалізовувати їх у проектах (стартапах).</p> <p>КС 15. Здатність виявляти, моделювати, аналізувати та проектувати бізнес-процеси у соціально-економічних системах.</p> <p>КС 16. Здатність створювати та використовувати моделі штучних нейронних мереж для розв'язання прикладних задач обробки даних</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 126 «ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ» ОПП «ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ»**

ПР 1. Знати лінійну та векторну алгебру, диференціальне та інтегральне числення, теорію функцій багатьох змінних, теорію рядів, диференціальні рівняння для функції однієї та багатьох змінних, операційне числення, теорію ймовірностей та математичну статистику в обсязі, необхідному для розробки та використання інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій, сервісів та інфраструктури організації.

ПР 2. Застосовувати знання фундаментальних і природничих наук, системного аналізу та технологій моделювання, стандартних алгоритмів та дискретного аналізу при розв'язанні задач проектування і використання інформаційних систем та технологій.

ПР 3. Використовувати базові знання інформатики й сучасних інформаційних систем та технологій, навички програмування, технології безпечної роботи в комп'ютерних мережах, методи створення баз даних та інтернет-ресурсів, технології розроблення алгоритмів і комп'ютерних програм мовами високого рівня із застосуванням об'єктно-орієнтованого програмування для розв'язання задач проектування і використання інформаційних систем та технологій.

ПР 4. Проводити системний аналіз об'єктів проектування та обґрунтовувати вибір структури, алгоритмів та способів передачі інформації в інформаційних системах та технологіях.

ПР 5. Аргументувати вибір програмних та технічних засобів для створення інформаційних систем та технологій на основі аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи і експлуатаційних умов; мати навички налагодження та тестування програмних і технічних засобів інформаційних систем та технологій.

ПР 6. Демонструвати знання сучасного рівня технологій інформаційних систем, практичні навички програмування та використання прикладних і спеціалізованих комп'ютерних систем та середовищ з метою їх запровадження у професійній діяльності.

ПР 7. Обґрунтовувати вибір технічної структури та розробляти відповідне програмне забезпечення, що входить до складу інформаційних систем та технологій.

ПР 8. Застосовувати правила оформлення проектних матеріалів інформаційних систем та технологій, знати склад та послідовність виконання проектних робіт з урахуванням вимог відповідних нормативно-правових документів для запровадження у професійній діяльності.

ПР 9. Здійснювати системний аналіз архітектури підприємства та його ІТ інфраструктури, проводити розроблення та вдосконалення її елементної бази і структури.

ПР 10. Розуміти і враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, вимоги охорони праці, виробничої санітарії, пожежної безпеки та існуючих державних і закордонних стандартів під час формування технічних завдань та рішень.

ПР 11. Демонструвати вміння розробляти техніко-економічне обґрунтування розроблення інформаційних систем та технологій та вміти оцінювати економічну ефективність їх впровадження.

ПР 12. Виявляти, аналізувати та проектувати бізнес-процеси, проводити моделювання процесів соціально-економічних систем на різних стадіях життєвого циклу.

ПР 13. Застосовувати нейромережеву обробку даних для розв'язання задач прогнозування, кластеризації та класифікації, здійснювати інтерпретацію результатів роботи побудованої моделі, виконувати аналіз якості, вдосконалювати модель.



## IV. СТРУКТУРА ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ ПІДГОТОВКИ БАКАЛАВРІВ

### 4.1. СТРУКТУРА ПРОГРАМИ ТА ОСВІТНІ КОМПОНЕНТИ

| №                                       | Освітні компоненти (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота) | Кредити ЄКТС | Структура, % |
|---|--|--------------|--------------|
| <b>ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ</b>        |  |              |              |
| 1                                       | <i>ОБОВ'ЯЗКОВІ ОСВІТНІ КОМПОНЕНТИ</i>  | 23           | 10%          |
| 2                                       | <i>ВИБІРКОВІ ОСВІТНІ КОМПОНЕНТИ</i>  | 25           | 10%          |
| <b>ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ</b>      |  |              |              |
| 3                                       | <i>ОБОВ'ЯЗКОВІ ОСВІТНІ КОМПОНЕНТИ</i>  | 157          | 65%          |
| 4                                       | <i>ВИБІРКОВІ ОСВІТНІ КОМПОНЕНТИ</i>  | 35           | 15%          |
| <b>ЗАГАЛЬНА КІЛЬКІСТЬ</b>               |  | <b>240</b>   | <b>100%</b>  |
| <i>в тому числі: вибіркова складова</i> |  | 60           | 25%          |

| Код ОК                                | Освітні компоненти (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота) | Кредити ЄКТС | Форми підсумкового контролю |
|---------------------------------------|--|--------------|-----------------------------|
| <b>ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ</b>      |  |              |                             |
| <i>ОБОВ'ЯЗКОВІ ОСВІТНІ КОМПОНЕНТИ</i> |  |              |                             |
| ОК 1                                  | Українська мова (за професійним спрямуванням)  | 3            | Залік                       |
| ОК 2                                  | Іноземна мова (за професійним спрямуванням)  | 9            | Залік, Екзамен              |
| ОК 3                                  | Історія української культури   | 4            | Залік                       |
| ОК 4                                  | Тренінг-курс «Безпека життєдіяльності та охорона праці»  | 2            | Залік                       |
| ОК 5                                  | Філософія  | 5            | Екзамен                     |
| <i>ВИБІРКОВІ ОСВІТНІ КОМПОНЕНТИ</i>   |  |              |                             |
| ВК 1                                  | Навчальна дисципліна правового спрямування   | 5            | Залік                       |
| ВК 2                                  | Майнор або вільний майнор  | 5            | Залік                       |
| ВК 3                                  | Майнор або вільний майнор  | 5            | Залік                       |
| ВК 4                                  | Майнор або вільний майнор  | 5            | Залік                       |
| ВК 5                                  | Майнор або вільний майнор  | 5            | Залік                       |
| <b>ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ</b>    |  |              |                             |
| <i>ОБОВ'ЯЗКОВІ ОСВІТНІ КОМПОНЕНТИ</i> |  |              |                             |
| ОК 6                                  | Вступ до фаху  | 6            | Залік                       |
| ОК 7                                  | Основи алгоритмізації  | 6            | Екзамен                     |
| ОК 8                                  | Вища математика  | 15           | Залік, Екзамен              |
| ОК 9                                  | Програмування  | 10           | Екзамен, Екзамен            |
| ОК 10                                 | Дискретна математика   | 5            | Залік                       |
| ОК 11                                 | Теорія ймовірностей та математична статистика  | 3            | Залік                       |
| ОК 12                                 | Комп'ютерна графіка та обробка зображень   | 4            | Залік                       |
| ОК 13                                 | Моделювання систем та методи оптимізації   | 5            | Залік                       |
| ОК 14                                 | Об'єктно-орієнтоване програмування   | 5            | Екзамен                     |
| ОК 15                                 | Операційні системи   | 4            | Залік                       |
| ОК 16                                 | Курсовий проект: <i>Об'єктно-орієнтоване програмування</i>   | 1            | Консультаційний проект      |
| ОК 17                                 | Комп'ютерні мережі   | 5            | Екзамен                     |
| ОК 18                                 | Системний аналіз в ІТ  | 4            | Залік                       |
| ОК 19                                 | Організація баз даних і знань  | 6            | Екзамен                     |
| ОК 20                                 | Розробка інтерфейсу користувача ІС   | 4            | Залік                       |
| ОК 21                                 | Основи проектування інформаційних систем   | 5            | Екзамен                     |
| ОК 22                                 | Інтернет-програмування   | 4            | Екзамен                     |

|                                     |  |    |                        |
|-------------------------------------|--|----|------------------------|
| ОК 23                               | Інформаційні системи та технології                   | 5  | Екзамен                |
| ОК 24                               | Управління ІТ-проектами                              | 5  | Залік                  |
| ОК 25                               | Якість програмного забезпечення та тестування        | 5  | Залік                  |
| ОК 26                               | Комплексний курсовий проєкт: <i>Проектування</i>     | 1  | Консультаційний проєкт |
| ОК 27                               | Виробнича практика                                   | 4  | Звіт                   |
| ОК 28                               | Технології інтернет речей                            | 6  | Екзамен                |
| ОК 29                               | Іноземна мова академічної та професійної комунікації | 4  | Залік                  |
| ОК 30                               | Безпека програм та даних                             | 5  | Екзамен                |
| ОК 31                               | Нейромережева обробка даних                          | 5  | Залік                  |
| ОК 32                               | Теорія прийняття рішень в інформаційних системах     | 5  | Залік                  |
| ОК 33                               | Комплексний тренінг                                  | 5  | Звіт                   |
| ОК 34                               | Переддипломна практика                               | 5  | Звіт                   |
| ОК 35                               | Дипломний проєкт                                     | 10 | Дипломний проєкт       |
| <i>ВИБІРКОВІ ОСВІТНІ КОМПОНЕНТИ</i> |  |    |                        |
| ВК 6                                | Мейджор 1  | 5  | Екзамен                |
| ВК 7                                | Мейджор 2  | 5  | Екзамен                |
| ВК 8                                | Мейджор 3  | 5  | Екзамен                |
| ВК 9                                | Мейджор 4  | 5  | Екзамен                |
| ВК 10                               | Мейджор 5  | 5  | Екзамен                |
| ВК 11                               | Мейджор 6  | 5  | Екзамен                |
| ВК 12                               | Мейджор 7  | 5  | Екзамен                |

#### **4.2. ВИБІРКОВА СКЛАДОВА ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ**

Вибіркова складова навчального плану першого (бакалаврського) рівня вищої освіти складається з: вибіркових навчальних дисциплін за спрямуванням, майнора або вільних майнорів, мейджорів.

Здобувач вищої освіти обирає 1 майнор або 4 вільні майнори з загальноуніверситетського пулу дисциплін. Майнор, як правило, складається з 4 навчальних дисциплін.

Обсяг кожної дисципліни майнора (вільного майнора) – 5 кредитів ЄКТС. Як виняток, майнор може складатися з 2 навчальних дисциплін. Тоді, обсяг кожної дисципліни майнора – 10 кредитів ЄКТС.

Дисципліни майнора (вільного майнора) викладаються по одній дисципліні в 3, 4, 5, 6 семестрах для здобувачів вищої освіти очної (денної) форми навчання.

Формою підсумкового контролю дисциплін майнора (вільного майнора) є залік.

Здобувачеві вищої освіти пропонується обирати 1 дисципліну правового спрямування. Обсяг кожної вибіркової навчальної дисципліни за спрямуванням – 5 кредитів ЄКТС.

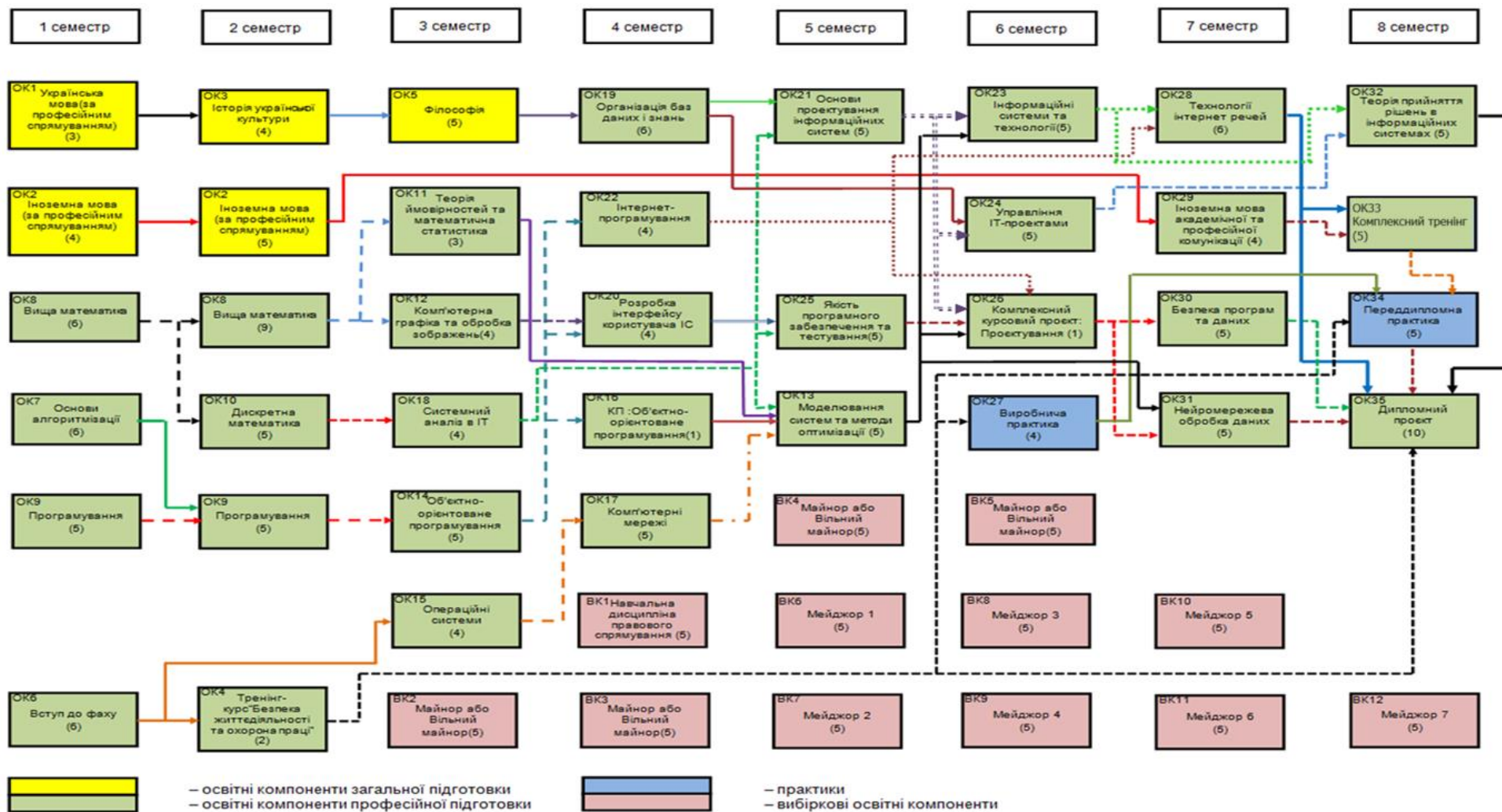
Формою підсумкового контролю за вибірковою навчальною дисципліною правового спрямування – залік.

Вибіркова навчальна дисципліна правового спрямування викладається в 3 або 4, або 5, або 6 семестрі для здобувачів вищої освіти очної (денної) форми навчання. Семестр, у якому викладається дисципліна, визначається навчальним планом освітньої програми.

Обсяг вибіркової навчальної дисципліни мейджора - 5 кредитів ЄКТС. Формою підсумкового контролю дисциплін мейджорів є екзамен (іспит). Дисципліни мейджори викладаються в 3, 4, 5, 6, 7, 8 семестрі для здобувачів вищої освіти денної (очної) форми навчання. Кількість дисциплін мейджорів, яка викладається в певному семестрі, визначається навчальним планом освітньої програми.

### 4.3. СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА ПІДГОТОВКИ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Галузь знань 12 «Інформаційні технології», спеціальність: 126 «Інформаційні системи та технології»  
 ОПП «Інформаційні системи та технології» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти



## V. ФОРМИ АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

|   |  |
|---|--|
| <p><b>Форми атестації здобувачів вищої освіти</b></p> | <p>Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.</p> <p>Атестація за освітньою програмою здійснюється екзаменаційною комісією (ЕК) відповідно до вимог стандарту вищої освіти після виконання здобувачами вищої освіти всіх вимог освітньої програми та навчального плану.</p>   |
| <p><b>Вимоги до кваліфікаційної роботи</b></p>        | <p>ХНЕУ ім. С. Кузнеця розробляє та затверджує: Положення про атестацію здобувачів вищої освіти ХНЕУ ім. С. Кузнеця; регламент перевірки кваліфікаційних (дипломних) робіт на унікальність. Кафедрою затверджується нормативи унікальності текстів кваліфікаційних (дипломного проекту) робіт.</p> <p>Атестація осіб, які здобувають ступінь бакалавра, здійснюється екзаменаційною комісією (ЕК), до складу якої можуть включатися представники роботодавців та їх об'єднань.</p> <p>Атестація здійснюється відкрито і публічно.</p> <p>Кваліфікаційна робота (дипломний проект) – це робота здобувача, яка виконується на завершальному етапі здобуття кваліфікації бакалавра з інженерії програмного забезпечення для встановлення відповідності отриманих здобувачами вищої освіти результатів навчання (компетентностей) вимогам освітньої програми. Вона є кваліфікаційним 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>У дипломному проекті не має бути академічного плагіату, фальсифікації та фабрикації. Дипломний проект є інструментом закріплення та демонстрації сформованих упродовж навчання загальних та спеціальних компетентностей відповідно до освітньо-професійної програми.</p> <p>Для оприлюднення та публічного ознайомлення зі змістом дипломного проекту, запобігання академічного плагіату дипломний проект розміщується на інформаційних ресурсах Харківського національного економічного університету імені Семена Кузнеця.</p> |
| <p><b>Вимоги до публічного захисту</b></p>            | <p>Публічний захист осіб, які здобувають ступінь бакалавра, здійснюється екзаменаційною комісією, до складу якої можуть включатися представники роботодавців та їх об'єднань.</p> <p>Атестація здійснюється відкрито і публічно.</p> <p>У процесі підготовки і захисту кваліфікаційної роботи випускник повинен продемонструвати знання і вміння проводити аналіз властивостей об'єкта проектування, обґрунтування вибору технічного і програмного забезпечення, виконання проектних робіт, розроблення прикладного програмного забезпечення, використання сучасних інформаційних систем на всіх стадіях розробки, уміння чітко</p>  |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>і упевнено викладати зміст виконаних досліджень, аргументовано відповідати на запитання і вести дискусію. Доповідь здобувача вищої освіти повинна супроводжуватися пояснювальною запискою та презентаційними матеріалами, призначеними для загального перегляду.</p> |
|--|---|

## **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 126 Інформаційні системи та технології.

|   |  |
|---|--|
| <p><b>Політика щодо забезпечення якості вищої освіти</b></p>  | <p>Основні принципи внутрішнього забезпечення якості освіти у ХНЕУ ім. С. Кузнеця: відповідальності; відповідності; адекватності; автономності; вимірюваності; академічної культури; відкритості. 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, виконання Ліцензійних вимог, акредитації. 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><b>Забезпечення якості розроблення, затвердження, моніторингу, перегляду та оновлення освітніх програм</b></p> | <p>Моніторинг та періодичний перегляд освітніх програм здійснюється згідно з діючими нормативними актами в ХНЕУ ім. С. Кузнеця. 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:</p>   |

|   |  |
|---|--|
|   | <p>якості формування загальних та фахових компетентностей, актуальних та соціальних навичок (soft skills); інших стейкхолдерів. Для перегляду освітніх програм використовуються: онлайн опитування, проведення дослідження фокус-групи, аналіз документів, аналіз ситуації, групою відповідно до вимог щодо структури та змісту освітньої програми. Періодичність перегляду освітніх програм здійснюється: а) щорічно за результатами моніторингу; б) після завершення освітньої програми здобувачами вищої освіти, в) в разі зміни законодавчої та нормативної бази.</p>  |
| <p><b>Забезпечення зарахування, досягнення, визнання та атестація здобувачів</b></p>                            | <p>Оцінювання здобувачів вищої освіти є послідовним, прозорим та проводиться відповідно до встановлених в Університеті процедур згідно з нормативними актами. 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 інформаційного середовища Персональної навчальної системи (ПНС) Університету. Оцінювання здобувачів вищої освіти здійснюється на основі 100-бальної накопичувальної бально-рейтингової системи.</p> |
| <p><b>Забезпечення якості студентоцентрованою навчання, викладання та оцінювання</b></p>                        | <p>Планування, розподіл та надання навчальних ресурсів і забезпечення підтримки здобувачів вищої освіти враховують їх потреби та принципи студентоцентрованого навчання. 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><b>Забезпечення якості науково-педагогічних працівників</b></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 календарного року. Оприлюднення результатів щорічного оцінювання науково-педагогічних працівників, кафедр та факультетів відбувається на засіданні вченої ради Університету.</p>                            |
| <p><b>Ресурсне забезпечення освітнього процесу (навчальні ресурси та підтримка здобувачів вищої освіти)</b></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. Організаційно-методична підтримка самостійної роботи здобувачів вищої освіти полягає у розробці методичних, дидактичних, інструктивних матеріалів,</p>  |

|   |   |
|---|---|
|   | наданні можливості формувати, закріплювати, поглиблювати 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.  |
| <b>Інформаційне забезпечення (інформаційний менеджмент)</b>                     | 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.   |
| <b>Публічність інформації про освітні програми, освітню, наукову діяльність</b> | 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. 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.  |
| <b>Забезпечення академічної доброчесності</b>                                   | 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. 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. |

## Пояснювальна записка

Матриця відповідності визначених компетентностей дескрипторам НРК та матриця відповідності визначених результатів навчання та компетентностей представлені в Таблицях 1 і 2.

**Таблиця 1**

### Матриця відповідності визначених компетентностей дескрипторам НРК

|  | <b>Класифікація компетентностей за НРК</b>  | <b>Знання</b> | <b>Уміння</b> | <b>Комунікація</b> | <b>Автономія та відповідальність</b> |
|--|---|---------------|---------------|--------------------|--------------------------------------|
| <b>Загальні компетентності</b>                       |   |               |               |                    |                                      |
| КЗ 1.  | Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.   | +             | +             | +                  | +                                    |
| КЗ 2.  | Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.  | +             | +             | +                  | +                                    |
| КЗ 3.  | Здатність до розуміння предметної області та професійної діяльності.  | +             | +             | +                  | +                                    |
| КЗ 4.  | Здатність спілкуватися іноземною мовою.   | +             | +             | +                  | +                                    |
| КЗ 5.  | Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.   | +             | +             | +                  | +                                    |
| КЗ 6.  | Здатність до пошуку, оброблення та узагальнення інформації з різних джерел.   | +             | +             | +                  | +                                    |
| КЗ 7.  | Здатність розробляти та управляти проектами.  | +             | +             | +                  | +                                    |
| КЗ 8.  | Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.  | +             | +             | +                  | +                                    |
| КЗ 9.  | Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.   | +             |               | +                  | +                                    |
| КЗ 10.   | Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя | +             | +             | +                  | +                                    |
| <b>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності</b> |   |               |               |                    |                                      |
| КС 1.  | Здатність аналізувати об'єкт проектування або функціонування та його предметну область.   | +             | +             |                    |                                      |
| КС 2.  | Здатність застосовувати стандарти в області інформаційних систем та технологій при розробці функціональних профілів, побудові та інтеграції систем, продуктів, сервісів і елементів інфраструктури.   | +             | +             |                    | +                                    |



|        |  |   |   |   |   |
|--------|--|---|---|---|---|
| КС 3.  | Здатність до проектування, розробки, налагодження та вдосконалення системного, комунікаційного та програмно-апаратного забезпечення інформаційних систем та технологій, Інтернету речей (IoT), комп'ютерно-інтегрованих систем та системної мережної структури, управління ними. | + | + |   | + |
| КС 4.  | Здатність проектувати, розробляти та використовувати засоби реалізації інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій (методичні, інформаційні, алгоритмічні, технічні, програмні та інші).   | + | + |   |   |
| КС 5.  | Здатність оцінювати та враховувати економічні, соціальні, технологічні та екологічні фактори на всіх етапах життєвого циклу інфокомунікаційних систем.   |   | + | + |   |
| КС 6.  | Здатність використовувати сучасні інформаційні системи та технології (виробничі, підтримки прийняття рішень, інтелектуального аналізу даних та інші), методики й техніки кібербезпеки під час виконання функціональних завдань та обов'язків.                                    | + | + |   | + |
| КС 7.  | Здатність застосовувати інформаційні технології у ході створення, впровадження та експлуатації системи менеджменту якості та оцінювати витрати на її розроблення та забезпечення.  |   | + |   | + |
| КС 8.  | Здатність управляти якістю продуктів і сервісів інформаційних систем та технологій протягом їх життєвого циклу.  | + | + |   |   |
| КС 9.  | Здатність розробляти бізнес-рішення та оцінювати нові технологічні пропозиції.   |   | + | + | + |
| КС 10. | Здатність вибору, проектування, розгортання, інтегрування, управління, адміністрування та супроводжування інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій, сервісів та інфраструктури організації.   | + | + | + |   |
| КС 11. | Здатність до аналізу, синтезу і оптимізації інформаційних систем та технологій з використанням математичних моделей і методів.   | + | + |   |   |
| КС 12. | Здатність управляти та користуватися сучасними інформаційно-комунікаційними системами та технологіями (у тому числі такими, що базуються на використанні Інтернет).  |   | + | + | + |
| КС13.  | Здатність проводити обчислювальні експерименти, порівнювати результати експериментальних даних і отриманих рішень.   |   | + | + | + |
| КС 14. | Здатність формувати нові конкурентоспроможні ідеї й реалізовувати їх у проєктах (стартапах).   | + |   | + | + |
| КС 15  | Здатність виявляти, моделювати, аналізувати та проектувати бізнес-процеси у соціально-економічних системах   | + | + |   |   |
| КС 16  | Здатність створювати та використовувати моделі штучних нейронних мереж для розв'язання прикладних задач обробки даних  | + | + |   |   |

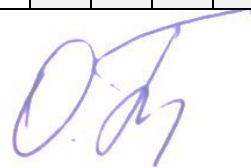
Таблиця 2

## Матриця відповідності визначених результатів навчання, компетентностей та освітніх компонентів

| Програмні результати навчання  | Компетентності   |  |   |                                    |                      |                            |                                    |                      |                                    |                           |                          |                           |              |  |                              |                      |      |      |      |                              |                              |                      |                     |                      |       |       |       |  |
|--|--|--|---|------------------------------------|----------------------|----------------------------|------------------------------------|----------------------|------------------------------------|---------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------|--|------------------------------|----------------------|------|------|------|------------------------------|------------------------------|----------------------|---------------------|----------------------|-------|-------|-------|--|
|  | Інтегральна компетентність   | Загальні компетентності                            |   |                                    |                      |                            |                                    |                      |                                    |                           |                          | Спеціальні компетентності |              |  |                              |                      |      |      |      |                              |                              |                      |                     |                      |       |       |       |  |
|  |  | K3 1   | K3 2  | K3 3                               | K3 4                 | K3 5                       | K3 6                               | K3 7                 | K3 8                               | K3 9                      | K3 10                    | KС 1                      | KС 2         | KС 3   | KС 4                         | KС 5                 | KС 6 | KС 7 | KС 8 | KС 9                         | KС 10                        | KС 11                | KС 12               | KС 13                | KС 14 | KС 15 | KС 16 |  |
| <p>ПР 1. Знати лінійну та векторну алгебру, диференціальне та інтегральне числення, теорію функцій багатьох змінних, теорію рядів, диференціальні рівняння для функції однієї та багатьох змінних, операційне числення, теорію ймовірностей та математичну статистику в обсязі, необхідному для розробки та використання інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій, сервісів та інфраструктури організації.</p>                                      | OK1<br>OK2<br>OK3<br>OK4<br>OK5<br>OK6<br>OK7                        | OK6<br>OK8<br>OK11<br>OK12<br>OK13                 | OK8<br>OK12<br>OK13                         | OK6<br>OK13                        |                      | OK6<br>OK11<br>OK12        |                                    |                      |                                    |                           | OK13                     |                           |              | OK18<br>OK21<br>OK28<br>OK31                       |                              | OK30<br>OK32         |      |      |      |                              | OK8<br>OK13                  |                      | OK8<br>OK13<br>OK31 |                      |       |       |       |  |
| <p>ПР 2. Застосовувати знання фундаментальних і природничих наук, системного аналізу та технологій моделювання, стандартних алгоритмів та дискретного аналізу при розв'язанні задач проектування і використання інформаційних систем та технологій.</p>  | OK7<br>OK8<br>OK9<br>OK10<br>OK11<br>OK12<br>OK13                    | OK5<br>OK7<br>OK10<br>OK16<br>OK18<br>OK23<br>OK32 | OK7<br>OK10<br>OK13<br>OK16<br>OK23<br>OK32 | OK13                               | OK29                 | OK7<br>OK8<br>OK10         | OK5<br>OK7<br>OK10<br>OK20<br>OK32 | OK20<br>OK27<br>OK32 | OK7<br>OK32                        | OK1<br>OK5<br>OK7         | OK18<br>OK20<br>OK32     | OK18<br>OK23              |              | OK7<br>OK16<br>OK18                                |                              | OK32<br>OK30         |      |      |      | OK18<br>OK23<br>OK20         | OK10<br>OK13<br>OK18<br>OK32 |                      | OK8<br>OK13         |                      |       |       |       |  |
| <p>ПР 3. Використовувати базові знання інформатики й сучасних інформаційних систем та технологій, навички програмування, технології безпечної роботи в комп'ютерних мережах, методи створення баз даних та інтернет-ресурсів, технології розроблення алгоритмів і комп'ютерних програм на мовах високого рівня із застосуванням об'єктно-орієнтованого програмування для розв'язання задач проектування і використання інформаційних систем та технологій.</p> | OK14<br>OK15<br>OK16<br>OK17<br>OK18<br>OK19<br>OK20<br>OK21<br>OK22 | OK5<br>OK14  | OK9<br>OK14<br>OK17                         | OK6<br>OK14<br>OK16<br>OK9<br>OK17 |                      |                            |                                    | OK24                 | OK9<br>OK14<br>OK16<br>OK17<br>OK7 | OK1<br>OK3<br>OK5<br>OK23 |                          |                           | OK22<br>OK28 | OK7<br>OK9<br>OK14<br>OK16<br>OK17<br>OK18<br>OK19 |                              | OK17<br>OK24<br>OK32 |      |      |      |                              |                              | OK8<br>OK13          |                     |                      |       |       |       |  |
| <p>ПР 4. Проводити системний аналіз об'єктів проектування та обґрунтовувати вибір структури, алгоритмів та способів передачі інформації в інформаційних системах та технологіях.</p>   | OK23<br>OK24<br>OK25<br>OK26   | OK5<br>OK18<br>OK32                                | OK21<br>OK32                                | OK6<br>OK21                        | OK18<br>OK20<br>OK21 | OK2<br>OK5<br>OK20<br>OK32 | OK24<br>OK27                       | OK24<br>OK25<br>OK32 | OK3<br>OK4                         | OK1<br>OK3<br>OK5         | OK18<br>OK24<br>OK32     | OK21<br>OK24              | OK17<br>OK28 | OK19<br>OK21                                       | OK19<br>OK28<br>OK23<br>OK32 |                      |      |      |      | OK17<br>OK21<br>OK22<br>OK19 | OK17<br>OK31<br>OK13         | OK17<br>OK23<br>OK24 |                     | OK24<br>OK33         |       |       |       |  |
| <p>ПР 5. Аргументувати вибір програмних та технічних засобів для створення інформаційних систем та технологій на основі аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи і експлуатаційних умов; мати навички налагодження та тестування програмних і технічних засобів інформаційних систем та технологій.</p>   | OK27<br>OK28<br>OK29<br>OK30<br>OK31<br>OK32<br>OK33<br>OK34<br>OK35 |  | OK23<br>OK15                                | OK6<br>OK23                        |                      |                            | OK23<br>OK24<br>OK33               | OK23<br>OK25         |                                    |                           | OK25                     |                           | OK9<br>OK15  | OK23<br>OK25                                       |                              |                      |      |      |      | OK23<br>OK17<br>OK15<br>OK21 |                              |                      | OK13                |                      |       |       |       |  |
| <p>ПР 6. Демонструвати знання сучасного рівня технологій інформаційних систем, практичні навички програмування та використання прикладних і спеціалізованих комп'ютерних систем та середовищ з метою їх запровадження у професійної діяльності.</p>  |  | OK5<br>OK13<br>OK22<br>OK23                        | OK13<br>OK22<br>OK23                        | OK6<br>OK22<br>OK23                | OK2<br>OK23<br>OK29  | OK6<br>OK22<br>OK23        |                                    | OK22<br>OK24<br>OK33 | OK22<br>OK23<br>OK25               | OK3<br>OK4                | OK1<br>OK3<br>OK5<br>OK6 | OK22<br>OK31              | OK19<br>OK22 |  | OK23                         | OK22<br>OK30         |      |      |      | OK19<br>OK23                 |                              | OK6<br>OK23<br>OK28  |                     | OK22<br>OK24<br>OK33 |       |       |       |  |


| Програмні результати навчання   | Компетентності             |                         |                             |             |      |                                   |                              |                      |            |                   |                      |                              |              |                      |              |      |              |                      |                      |                      |                      |       |                              |                                      |                     |                      |              |  |
|---|----------------------------|-------------------------|-----------------------------|-------------|------|-----------------------------------|------------------------------|----------------------|------------|-------------------|----------------------|------------------------------|--------------|----------------------|--------------|------|--------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-------|------------------------------|--------------------------------------|---------------------|----------------------|--------------|--|
|   | Інтегральна компетентність | Загальні компетентності |                             |             |      |                                   |                              |                      |            |                   |                      | Спеціальні компетентності    |              |                      |              |      |              |                      |                      |                      |                      |       |                              |                                      |                     |                      |              |  |
|   |                            | КЗ 1                    | КЗ 2                        | КЗ 3        | КЗ 4 | КЗ 5                              | КЗ 6                         | КЗ 7                 | КЗ 8       | КЗ 9              | КЗ 10                | КС 1                         | КС 2         | КС 3                 | КС 4         | КС 5 | КС 6         | КС 7                 | КС 8                 | КС 9                 | КС 10                | КС 11 | КС 12                        | КС 13                                | КС 14               | КС 15                | КС 16        |  |
| ПР 7. Обґрунтувати вибір технічної структури та розробляти відповідне програмне забезпечення, що входить до складу інформаційних систем та технологій.  | OK5<br>OK13<br>OK15        | OK13<br>OK15            | OK6<br>OK15<br>OK13         |             |      |                                   |                              | OK25                 |            |                   |                      |                              | OK17<br>OK15 | OK15                 | OK21         |      |              | OK25                 |                      |                      |                      |       |                              |                                      |                     | OK33<br>OK28         |              |  |
| ПР 8. Застосовувати правила оформлення проектних матеріалів інформаційних систем та технологій, знати склад та послідовність виконання проектних робіт з урахуванням вимог відповідних нормативно-правових документів для запровадження у професійної діяльності. |                            | OK1<br>OK24<br>OK33     | OK6<br>OK24<br>OK33         |             |      | OK1<br>OK2<br>OK5<br>OK24<br>OK33 | OK24<br>OK33                 | OK25<br>OK24<br>OK33 |            |                   | OK24<br>OK33         | OK24<br>OK21<br>OK34<br>OK33 | OK24<br>OK33 | OK24<br>OK33         | OK24<br>OK33 |      |              | OK24<br>OK21<br>OK33 | OK24<br>OK33         | OK24<br>OK21<br>OK33 | OK24<br>OK13<br>OK33 |       | OK13<br>OK24                 |                                      |                     |                      |              |  |
| ПР 9. Здійснювати системний аналіз архітектури підприємства та його ІТ-інфраструктури, проводити розроблення та вдосконалення її елементної бази і структури.   | OK5<br>OK32<br>OK18        | OK32<br>OK18            | OK6<br>OK18                 | OK2<br>OK29 | OK21 | OK5<br>OK32<br>OK21               | OK24<br>OK32<br>OK22         | OK32<br>OK21         |            |                   | OK32<br>OK18         |                              | OK17<br>OK19 | OK17<br>OK26<br>OK16 | OK32<br>OK21 | OK32 | OK18<br>OK24 |                      |                      |                      |                      |       | OK24<br>OK21                 | OK13<br>OK18                         |                     |                      |              |  |
| ПР 10. Розуміти і враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, вимоги охорони праці, виробничої санітарії, пожежної безпеки та існуючих державних і закордонних стандартів під час формування технічних завдань та рішень.                      |                            | OK1<br>OK3<br>OK4       | OK3<br>OK33<br>OK4          |             |      | OK1<br>OK2<br>OK3<br>OK5<br>OK32  |                              | OK3<br>OK4           | OK3<br>OK4 | OK1<br>OK3<br>OK4 |                      | OK4                          |              |                      |              |      |              | OK25<br>OK4          | OK22<br>OK32<br>OK4  | OK4                  |                      |       |                              |                                      | OK22<br>OK4<br>OK33 |                      |              |  |
| ПР 11. Демонструвати вміння розробляти техніко-економічне обґрунтування розроблення інформаційних систем та технологій та вміти оцінювати економічну ефективність їх впровадження   |                            | OK23<br>OK34<br>OK35    | OK6<br>OK23<br>OK34<br>OK35 |             |      | OK2<br>OK3<br>OK5<br>OK34<br>OK35 | OK24<br>OK33<br>OK34<br>OK35 | OK23<br>OK34<br>OK35 |            |                   | OK34<br>OK35         |                              |              |                      |              |      |              | OK25<br>OK34<br>OK35 | OK24<br>OK34<br>OK35 | OK23<br>OK34<br>OK35 | OK34<br>OK35         |       | OK13<br>OK23<br>OK34<br>OK35 | OK23<br>OK24<br>OK33<br>OK34<br>OK35 |                     |                      |              |  |
| ПР 12. Виявляти, аналізувати та проектувати бізнес-процеси, проводити моделювання процесів соціально-економічних систем на різних стадіях життєвого циклу.  |                            |                         |                             |             |      |                                   |                              |                      |            |                   | OK23<br>OK24<br>OK33 |                              |              |                      |              |      |              |                      |                      |                      |                      |       |                              |                                      |                     | OK23<br>OK24<br>OK33 |              |  |
| ПР 13. Застосовувати нейромережеву обробку даних для розв'язання задач прогнозування, кластеризації та класифікації, здійснювати інтерпретацію результатів роботи побудованої моделі, виконувати аналіз якості, вдосконалювати модель.                            |                            |                         |                             |             |      |                                   |                              |                      |            |                   | OK13                 |                              |              |                      |              |      |              |                      |                      | OK31                 |                      |       |                              |                                      |                     |                      | OK31<br>OK13 |  |

**Гарант ОП**  
**доцент кафедри інформатики та комп'ютерної техніки,**  
**К.Т.Н., доцент**



**Ольга ТЮТЮНИК**

**ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ**  
**Освітньо-професійної програми «Інформаційні системи та технології»**

| <b>Назва структурного / функціонального підрозділу / посадова особа</b> | <b>Підпис</b>   |
|---|---|
| 1. Навчально-методичний відділ  |  |
| 2. Відділ забезпечення якості освіти                                    |   |
| 3. Завідувач випускової кафедри   |   |
| 4. Проректор з навчально-методичної роботи                              |   |



Politechnika Łódzka

Instytut Matematyki

#### REVIEW

on the educational-professional program 'Information Systems and Technologies' in the specialty 126 'Information Systems and Technologies' of the field of knowledge 12 'Information Technologies' at the first (bachelor's) level of higher education at the S.Kuznets Kharkiv National Economic University.

Preparation of qualified specialists is extremely important for the development of information systems and technologies of various functional purposes. The educational program 'Information Systems and Technologies' at the higher education level provides a structural and logical scheme for the training of first-level (bachelor's) education, developed by the Department of Informatics and Computer Technology at the S.Kuznets Kharkiv National Economic University.

The aim of this program is to prepare highly qualified professionals in the development of information systems and technologies, equipped with necessary fundamental knowledge and practical skills. The program involves various types of classroom and independent student work (240 credits) with subsequent quality control of the acquisition of individual modules.

The elective component of the mentioned educational plan for the first (bachelor's) level of higher education consists of optional disciplines according to the specialization. Certification for the educational program is carried out in the form of a public defense of the qualification work. The qualification work involves solving a complex specialized task or practical problem in the field of modern information systems and technologies, characterized by complexity and uncertainty of conditions, requiring the application of theories and methods of information technologies.

Overall, the program meets the requirements of European standards and recommendations for ensuring the quality of higher education (ESG). I believe that the curriculum for the preparation of bachelors in the educational-professional program 'Information Systems and Technologies' aligns with the goals of this program. The program can be recommended for use in the educational process of S.Kuznets Kharkiv National Economic University.

Reviewer:

Lyudmyla Kirichenko,  
D.Eng.S.  
Associate Professor,  
Institute of Mathematics,  
Lodz University of Technology.  
[lyudmyla.kirichenko@p.lodz.pl](mailto:lyudmyla.kirichenko@p.lodz.pl)



REVIEW

On the educational program "Information Systems and Technologies" at the first (Bachelor's) level of higher education at the Kharkiv National Economic University named after Semen Kuznets, Ukraine

The development of information systems and technologies underscores the necessity of preparing highly qualified specialists. The educational program "Information Systems and Technologies" at the first (Bachelor's) level of higher education encompasses a set of documents developed by the Department of Informatics and Computer Technology at the Kharkiv National Economic University named after Semen Kuznets, considering contemporary requirements.

The program, totaling 240 credits, includes various forms of student work, both in the classroom and independently. It also incorporates measures to ensure the quality control of students' mastery of the educational-professional program.

The goal of this program is to prepare highly qualified professionals equipped with the necessary knowledge and practical skills in the field of constructing information systems using modern technologies.

The program's competencies are distributed into general and professional competencies, most characteristic of the specialty "Information Systems and Technologies."

The disciplines of the educational program, along with the sequence of their study and the content of components, contribute to ensuring the high-quality preparation of first-level (Bachelor's) higher education in the specialty 126 "Information Systems and Technologies."

The structural-logical scheme of the educational process contributes to aligning the program learning outcomes with the expectations of potential employers.

We believe that the bachelor's training plan for the educational-professional program "Information Systems and Technologies" fully corresponds to the objectives of this program and can be recommended for implementation in the educational process.

Reviewer:

Ihor Ivanisenko

PhD, Associate Professor,  
Doctoral Researcher  
Faculty of Information Technology  
University of Jyväskylä, Finland  
tel. +358 504075949,  
[ihor.i.ivanisenko@jyu.fi](mailto:ihor.i.ivanisenko@jyu.fi)





## РЕЦЕНЗІЯ

на освітньо-професійну програму «Інформаційні системи та технології»  
зі спеціальності 126 Інформаційні системи та технології  
галузі знань 12 Інформаційні технології першого (бакалаврського) рівня вищої освіти  
Харківського національного економічного університету імені Семена Кузнеця

Представлена на рецензію освітньо-професійна програма (ОПП) «Інформаційні системи та технології» спеціальності 126 Інформаційні системи та технології за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти розроблена проєктною групою у складі чотирьох науково-педагогічних працівників кафедри інформатики та комп'ютерної техніки Харківського національного економічного університету імені Семена Кузнеця, які повністю відповідають ліцензійним вимогам, одного представника студентства і одного роботодавця.

ОПП містить обов'язкові і вибіркові дисципліни, загальним обсягом 7200 годин (240 кредитів ECTS). Навчальним планом підготовки бакалаврів передбачено вивчення навчальних дисциплін циклів загальної і професійної підготовки. Освітня програма орієнтує на сучасні інформаційні технології, які передбачають вивчення теоретичних основ та набуття практичних навичок і вмінь у сфері розроблення, проєктування, тестування програмного забезпечення, моделювання інформаційних систем та управління базами даних, системами захисту інформації, архітектурою комп'ютерів та комп'ютерних мереж, бізнес-процесами ІТ-підприємств, бізнес-структур, громадських організацій та державних установ.

Освітньо-професійна підготовка за ОПП відповідно до вимог ринку праці націлена на отримання фахових компетентностей, необхідних для глибокого опанування сучасними професійними знаннями в галузі розробки й дослідження сучасних інформаційних систем та технологій для подальшого впровадження в соціально-економічних системах у поєднанні з нейромережевими технологіями моніторингу, прогнозування й кластеризації великих масивів даних та спрямована на поглиблене вивчення іноземної мови в продовж всього терміну навчання.

В основу ОПП спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології» за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти покладено відповідний стандарт вищої освіти МОН України (Наказ МОН України від 12.12.2018 р. №1380).

ОПП має логічну будову, чітко продуману і збалансовану структуру, містить нормативну та варіативну частини, що ефективно поєднують теоретичне навчання і практичну підготовку та спрямована на засвоєння всіх видів професійної діяльності майбутнього бакалавра, а також сприяє доступності формування індивідуальних освітніх траєкторій здобувача.

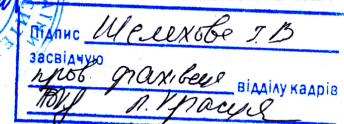
Як побажання до подальшого розвитку і удосконалення ОПП можна вказати необхідність внесення незначних змін до структурно-логічної схеми навчального процесу, а саме видалення дещо суперечливих зв'язків, наприклад, від освітнього компоненту (ОК) ОК5 «Філософія» до ОК19 «Організація баз даних і знань» та додавання важливих зв'язків, наприклад, від ОК31 «Нейромережева обробка даних» до ОК32 «Теорія прийняття рішень в інформаційних системах» або від ОК19 «Організація баз даних і знань» до ОК21 «Основи проєктування інформаційних систем», ОК23 «Інформаційні системи та технології», ОК30 «Безпека програм і даних».

В цілому освітньо-професійна програма відповідає вимогам до такого типу документів, покликана сприяти забезпеченню відповідності програмних результатів навчання й запитам потенційних роботодавців та рекомендується для реалізації у Харківському національному економічному університеті імені Семена Кузнеця.

В.о. завідувача кафедри комп'ютерних наук  
Сумського державного університету  
к.т.н., доцент



Шелехов І.В.



## ВІДГУК

на освітньо-професійну програму «Інформаційні системи та технології» у галузі знань 12 «Інформаційні технології» спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, що розроблена проектною групою кафедри інформатики та комп'ютерної техніки факультету інформаційних технологій Харківського національного економічного університету імені Семена Кузнеця

Подана на рецензію освітньо-професійна програма розроблена згідно з вимогами Стандарту вищої освіти України за спеціальністю 126 «Інформаційні системи та технології» галузі знань 12 «Інформаційні технології» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти (наказ Міністерства освіти і науки України від 12.12.2018 р. № 1380) та має фокус щодо професійної підготовки кваліфікованих кадрів, які мають поглиблені знання та вміння з дослідження, проектування та впровадження інформаційних систем та технологій, що орієнтовані на управління бізнес-процесами ІТ-підприємств, бізнес-структур, громадських організацій та державних установ. Освітня програма включає як стандартні підходи до розробки й дослідження сучасних інформаційних систем та технологій, так і нейромережеві технології моніторингу, прогнозування й кластеризації великих масивів даних різного роду соціально-економічних систем.

Що стосується предметної області освітньо-професійної програми, то об'єктами вивчення є теоретичні та методологічні основи й інструментальні засоби створення і використання інформаційних систем та технологій, критерії оцінювання і методи забезпечення якості, надійності, відмовостійкості, живучості інформаційних систем та технологій, а також моделі, методи та засоби оптимізації та прийняття рішень при створенні й використанні інформаційних систем та технологій.

З метою досягнення цілей навчання використовуються комп'ютерна техніка, контрольно-вимірні прилади, програмно-технічні комплекси та засоби, мережне обладнання, спеціалізоване програмне забезпечення, сучасні мови програмування тощо.

Реалізація освітньо-професійної програми у повному обсязі надає випускникам змогу опанувати загальними і професійними компетентностями з інформаційних систем та технологій, що сприяють їх соціальній стійкості й мобільності на ринку праці, шляхом отримання вищої освіти для розробки, впровадження й дослідження інформаційних систем та технологій.

З урахуванням вищесказаного вважаю, що освітньо-професійна програма «Інформаційні системи та технології» має всі необхідні структурні та змістовні складові, відображає сучасні вимоги до випускників закладів вищої освіти і рекомендується Харківському національному економічному університету імені Семена Кузнеця до використання в освітньому процесі для підготовки здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти у галузі знань 12 «Інформаційні технології» за спеціальністю 126 «Інформаційні системи та технології».

ТОВ «ЮНІКОРNER ІОКРЕЙН»  
ЄГРПОУ 44708855  
88000, Закарпатська обл., Ужгородський р-н,  
місто Ужгород, вул. Капушанська, будинок 32 А

Віталій Виставний  
Директор  
ВІТАЛІЙ  
ВІКТОРОВИЧ  
ЄДРПОУ/ІПН  
44708855  
Електронний підпис  
Підписано у Вчасно

Документ підписано у сервісі Вчасно (початок)  
Відгук\_3.pdf



**Документ підписано у сервісі Вчасно (продовження)**  
Відгук\_3.pdf

Документ відправлено: 22:29 11.01.2023  
Документ отримано: 22:32 11.01.2023

**Власник документу**

**Електронний підпис**

22:29 11.01.2023

ЄДРПОУ/ІПН: 44708855

Юр. назва: ТОВ ЮНІКОРНЕР ЮКРЕЙН

ВИКОНАВЧИЙ ДИРЕКТОР: ВИСТАВНИЙ ВІТАЛІЙ ВІКТОРОВИЧ

Час перевірки КЕП/ЕЦП: 22:29 11.01.2023

Статус перевірки сертифікату: Сертифікат діє

Серійний номер: 248197DDFAB977E504000000866B0A01A5C93204

Тип підпису: удосконалений