

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»**

ЗАТВЕРДЖУЮ
Ректор НТУ «ХП»

_____ Євген СОКОЛ

« ____ » _____ 2025 р.

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТАМИ У СФЕРІ ІНФОРМАЦІЙНИХ
ТЕХНОЛОГІЙ»**

Другого (магістерського) рівня вищої освіти
(ПРОЄКТ)

за спеціальністю F3 Комп'ютерні науки

галузі знань F Інформаційні технології

кваліфікація Магістр з комп'ютерних наук

ЗАТВЕРДЖЕНО
ВЧЕНОЮ РАДОЮ НТУ «ХП»

Голова Вченої ради

_____ / Євген СОКОЛ

Протокол № _____

від « ____ » _____ 2025р.

Харків 2025 р.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

Освітньо-професійної програми «УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТАМИ У СФЕРІ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ»

Рівень вищої освіти	Другий (магістерський)
Галузь знань	Інформаційні технології
Спеціальність	Ф3 Комп'ютерні науки
Кваліфікація	Магістр з комп'ютерних наук

СХВАЛЕНО

Робочою групою ОП із спеціальності
«Комп'ютерні науки»

Гарант освітньої програми «Управління проєк-
тами у сфері інформаційних технологій»
_____Ігор КОНОНЕНКО
«__»_____2025 р.

ПОГОДЖЕНО

Завідувач кафедри управління проєктами в
інформаційних технологіях
_____Марина ГРИНЧЕНКО
«__»_____2025 р.

ПОГОДЖЕНО

Студент групи КН-М524 (член робочої групи
ОП)
_____Дмитро БОЧАРОВ
«__»_____2025 р.

РЕКОМЕНДОВАНО

Методичною радою НТУ «ХПІ»Заступ-
ник голови методичної ради
_____Руслан МИГУЩЕНКО
«__»_____2025 р.

ПОГОДЖЕНО

Директор навчально-наукового інституту
комп'ютерних наук та інформаційних те-
хнологій
_____Михайло ГОДЛЕВСЬКИЙ
«__»_____2025 р.

ПЕРЕДМОВА

Відповідає Стандарту вищої освіти другого (магістерського) рівня галузі знань F інформаційні технології, спеціальності F3 комп'ютерні науки, затвердженого та введеного в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 28.04.2022р. № 393.

Розроблено робочою групою ОП «Управління проєктами у сфері інформаційних технологій» навчально-наукового інституту комп'ютерних наук та інформаційних технологій Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут»

у складі:

Гарант освітньої програми

КОНОНЕНКО Ігор Володимирович, д.т.н., професор, професор кафедри управління проєктами в інформаційних технологіях

Члени робочої групи ОП :

1. ГРИНЧЕНКО Марина Анатоліївна, кандидат технічних наук, доцент, завідувачка кафедри управління проєктами в інформаційних технологіях.
2. ЛОБАЧ Олена Володимирівна, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри управління проєктами в інформаційних технологіях.
3. РОГОВИЙ Антон Іванович, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри управління проєктами в інформаційних технологіях.
4. БОЧАРОВ Дмитро Сергійович, студент групи КН-М524.

1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ

Управління проєктами у сфері інформаційних технологій зі спеціальності F3 Комп'ютерні науки

1 – Загальна інформація	
Повна назва ЗВО та інституту/факультету	Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут» Навчально-науковий інститут комп'ютерних наук та інформаційних технологій Кафедра стратегічного управління
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Ступінь – магістр, спеціальність F3 Комп'ютерні науки Кваліфікація – магістр з комп'ютерних наук
Офіційна назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма підготовки магістра «управління проєктами у сфері інформаційних технологій» (практичний напрям)
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік 4 місяці
Наявність акредитації	Сертифікат про акредитацію: серія НД № 2192167 від 6 вересня 2017 р. до 1 липня 2023 р.
Цикл/рівень	другий (магістерський) рівень вищої освіти, НРК – 7 рівень, QF-LLL – 7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл.
Передумови	Для здобуття освітнього рівня «магістр» зі спеціальності F3 «Комп'ютерні науки» можуть вступати особи, що здобули освітній рівень «бакалавр». Програма фахових вступних випробувань для осіб, що здобули попередній рівень вищої освіти за іншими спеціальностями повинна передбачати перевірку набуття особою спеціальних (фахових) компетентностей та результатів навчання, що визначені стандартом вищої освіти зі спеціальності F3 «Комп'ютерні науки» галузі знань F «Інформаційні технології» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти.
Мова(и) викладання	Українська. Можливе викладання англійською мовою.
Термін дії освітньої програми	До 1 липня 2026 р.

Посилання на постійне розміщення опису освітньої програми	https://web.kpi.kharkov.ua/pm/specialties_ua/master_ua/
2 – Мета освітньої програми	
Підготовка фахівця, здатного вирішувати складні задачі і проблеми з управління проектами у сфері інформаційних технологій та здійснювати інноваційну професійну діяльність	
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, програма)	<p>Галузь знань: F Інформаційні технології</p> <p>Спеціальність: F3 Комп'ютерні науки</p> <p>Програма: Управління проектами у сфері інформаційних технологій</p> <p><i>Об'єкт(и) вивчення та/або діяльності:</i> процеси збору, представлення, обробки, зберігання, передачі та доступу до інформації в комп'ютерних системах.</p> <p><i>Цілі навчання:</i> набуття здатності розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері комп'ютерних наук.</p> <p><i>Теоретичний зміст предметної області:</i> сучасні моделі, методи, алгоритми, технології, процеси та способи отримання, представлення, обробки, аналізу, передачі, зберігання даних в інформаційних та комп'ютерних системах.</p> <p><i>Методи, методика, технології:</i> методи та алгоритми розв'язання теоретичних і прикладних задач комп'ютерних наук; математичне і комп'ютерне моделювання, сучасні технології програмування; методи збору, аналізу та консолідації розподіленої інформації; технології та методи проєктування, розроблення та забезпечення якості складових інформаційних технологій, методи комп'ютерної графіки та технології візуалізації даних; технології інженерії знань, CASE-технології моделювання та проєктування ІТ.</p> <p><i>Інструменти та обладнання:</i> розподілені обчислювальні системи; комп'ютерні мережі; мобільні та хмарні технології, системи управління базами даних, операційні системи, засоби розроблення інформаційних систем і технологій.</p>

Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна. Освітня програма орієнтована на підготовку фахівців з комп'ютерних наук, здатних управляти проєктами у сфері інформаційних технологій
Основний фокус освітньої програми та спеціалізацій	Спеціальна освіта в галузі інформаційних технологій зі спеціальності Комп'ютерні науки Управління проєктами у сфері інформаційних технологій Ключові слова: методи, моделі, прийняття рішень, інформаційні технології, управління, проєкт
Особливості програми	Обов'язкова спеціальна практика в ІТ-компаніях партнерів кафедри
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Види економічної діяльності: 72 Діяльність у сфері інформатизації 73 Дослідження та розробки 80 Освіта Професійні назви робіт: Випускники можуть працювати за професіями згідно з Національним класифікатором професій ДК 003:2010: 2131.1 Наукові співробітники (обчислювальні системи) 2131.2 Розробники обчислювальних систем 2132.1 Наукові співробітники (програмування) 2132.2 Розробники комп'ютерних програм 2310.2 Інші викладачі закладів вищої освіти 2321 Викладачі закладів професійної (професійно-технічної) освіти 2322 Викладачі закладів фахової передвищої освіти 1238 Керівники проєктів та програм 2447.1 Наукові співробітники (проєкти та програми) 2447.2 Професіонали з управління проєктами та програмами
Подальше навчання	Можливість здобуття освіти за освітньою програмою третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти та здобуття додаткових кваліфікацій в системі освіти дорослих.

5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентоцентроване навчання, проблемно-орієнтоване навчання, дистанційне навчання в системі Office 365, самонавчання, навчання через лабораторну практику, навчання на основі досліджень. Викладання проводиться у вигляді: лекцій, мультимедійних лекцій, інтерактивних лекцій, семінарських, практичних занять, лабораторних робіт. Також передбачена самостійна робота з можливістю консультацій з викладачем за окремими освітніми компонентами, індивідуальні заняття, групова проектна робота.
Оцінювання	Рейтингова система оцінювання, усні та письмові екзамени, тестування, проектна робота, презентації
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері комп'ютерних наук та складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми з управління проектами в галузі інформаційних технологій, що передбачає проведення досліджень та/або виконання практичних завдань із застосуванням теоретичних положень і методів комп'ютерних наук та характеризується комплексністю і невизначеністю умов та вимог
Загальні компетентності (ЗК)	
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	Лідерські якості.
Спеціальні (фахові) компетентності спеціальності (СК)	
СК1	Усвідомлення теоретичних засад комп'ютерних наук.
СК2	Здатність формалізувати предметну область певного проекту у вигляді відповідної інформаційної моделі.
СК3	Здатність використовувати математичні методи для аналізу формалізованих моделей предметної області.

СК4	Здатність збирати і аналізувати дані (включно з великими), для забезпечення якості прийняття проєктних рішень.
СК5	Здатність розробляти, описувати, аналізувати та оптимізувати архітектурні рішення інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення.
СК6	Здатність застосовувати існуючі і розробляти нові алгоритми розв'язування задач у галузі комп'ютерних наук.
СК7	Здатність розробляти програмне забезпечення відповідно до сформульованих вимог з урахуванням наявних ресурсів та обмежень.
СК8	Здатність розробляти і реалізовувати проєкти зі створення програмного забезпечення, у тому числі в непередбачуваних умовах, за нечітких вимог та необхідності застосовувати нові стратегічні підходи, використовувати програмні інструменти для організації командної роботи над проєктом.
СК9	Здатність розробляти та адмініструвати бази даних та знань.
СК10	Здатність оцінювати та забезпечувати якість ІТ-проєктів, інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення, застосовувати міжнародні стандарти оцінки якості програмного забезпечення інформаційних та комп'ютерних систем, моделі оцінки зрілості процесів розробки інформаційних та комп'ютерних систем.
СК11	Здатність ініціювати, планувати та реалізовувати процеси розробки інформаційних та комп'ютерних систем та програмного забезпечення, включно з його розробкою, аналізом, тестуванням, системною інтеграцією, впровадженням і супроводом.
Спеціальні компетентності профільовані	
Профільований пакет дисциплін 01 "Методології управління портфелями, програмами, проєктами"	
СКП 1.1	Здатність формувати та здійснювати стратегію розвитку організації
СКП 1.2	Здатність розробляти та економічно обґрунтовувати проєкти у сфері інформаційних технологій, управляти вартістю цих проєктів
СКП 1.3	Здатність управляти портфелями проєктів та програмами у сфері інформаційних технологій
СКП 1.4	Здатність використовувати сучасні методології управління проєктами у сфері інформаційних технологій
Профільований пакет дисциплін 02 "Міжнародні стандарти і керівництва з управління портфелями, програмами, проєктами"	
СКП 2.1	Здатність формувати та здійснювати плани науково-технічного розвитку підприємств

СКП 2.2	Здатність управляти розробкою інформаційних технологій у відповідності до міжнародних стандартів
СКП 2.3	Здатність управляти портфелями проєктів та програмами з використанням стандартів РМІ
СКП 2.4	Здатність управляти проєктами у відповідності до стандарту РМВОК
7 – Результати навчання	
РН1	Мати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері комп'ютерних наук і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень, критичне осмислення проблем у сфері комп'ютерних наук та на межі галузей знань.
РН2	Мати спеціалізовані уміння/навички розв'язання проблем комп'ютерних наук, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур.
РН3	Зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію у сфері комп'ютерних наук до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються.
РН4	Управляти робочими процесами у сфері інформаційних технологій, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів.
РН5	Оцінювати результати діяльності команд та колективів у сфері інформаційних технологій, забезпечувати ефективність їх діяльності.
РН6	Розробляти концептуальну модель інформаційної або комп'ютерної системи.
РН7	Розробляти та застосовувати математичні методи для аналізу інформаційних моделей.
РН8	Розробляти математичні моделі та методи аналізу даних (включно з великими).
РН9	Розробляти алгоритмічне та програмне забезпечення для аналізу даних (включно з великими).
РН10	Проектувати архітектурні рішення інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення.
РН11	Створювати нові алгоритми розв'язування задач у сфері комп'ютерних наук, оцінювати їх ефективність та обмеження на їх застосування.
РН12	Проектувати та супроводжувати бази даних та знань.
РН13	Оцінювати та забезпечувати якість інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення.
РН14	Тестувати програмне забезпечення.

PH15	Виявляти потреби потенційних замовників щодо автоматизації обробки інформації.
PH16	Виконувати дослідження у сфері комп'ютерних наук.
PH17	Виявляти та усувати проблемні ситуації в процесі експлуатації програмного забезпечення, формулювати завдання для його модифікації або реінжинірингу.
PH18	Збирати, формалізувати, систематизувати і аналізувати потреби та вимоги до інформаційної або комп'ютерної системи, що розробляється, експлуатується чи супроводжується
PH19	Аналізувати сучасний стан і світові тенденції розвитку комп'ютерних наук та інформаційних технологій
Зміст підготовки магістра за профільованими пакетами дисциплін, сформульований у термінах результатів навчання	
Профільований пакет дисциплін 01 "Методології управління портфелями, програмами, проєктами"	
РНП 1.1	Розробляти стратегію розвитку організації, управляти її здійсненням
РНП 1.2	Розробляти та економічно обґрунтовувати проєкти у сфері інформаційних технологій, управляти вартістю цих проєктів
РНП 1.3	Управляти портфелями проєктів та програмами у сфері інформаційних технологій
РНП 1.4	Управляти проєктами у сфері інформаційних технологій з використанням сучасних методологій управління проєктами
Профільований пакет дисциплін 02 "Міжнародні стандарти і керівництва з управління портфелями, програмами, проєктами"	
РНП 2.1	Формувати та здійснювати плани науково-технічного розвитку підприємств
РНП 2.2	Управляти розробкою інформаційних технологій у відповідності до міжнародних стандартів
РНП 2.3	Управляти портфелями проєктів та програмами з використанням стандартів РМІ
РНП 2.4	Управляти проєктами у відповідності до стандарту РМВОК
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	

Кадрове забезпечення	Кадрове забезпечення освітньої програми відповідає постанові Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» (зі змінами, внесеними згідно з Постановою КМ № 365 від 24.03.2021. Додаток 15-16).
Матеріально-технічне забезпечення	Матеріально-технічне забезпечення освітньої програми відповідає постанові Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» (зі змінами, внесеними згідно з Постановою КМ № 1134 від 31.10.2023 Додаток 17). НТУ «ХПІ» має навчальні аудиторії, які відповідають вимогам для проведення занять за програмою. В навчальному процесі використовується комп'ютерна техніка кафедр, яка задовольняє вимоги за кількістю та якістю обладнання.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Інформаційне та навчально-методичне забезпечення освітньої програми відповідає постанові Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» (зі змінами, внесеними згідно з Постановою КМ № 1134 від 31.10.2023. Додаток 18). Наукова бібліотека університету та кафедри, які ведуть підготовку за програмою, мають базову літературу (підручники, методичні посібники, монографії) та періодичні видання, що використовується для викладання і навчання. Студенти мають фізичний доступ до неї. Більшість джерел інформації доступні студентам в Internet або представлені в базах даних кафедр.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Можливість укладання угод про академічну мобільність та подвійне дипломування
Міжнародна кредитна мобільність	Можливість укладання угод про академічну мобільність та подвійне дипломування
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Планується навчання іноземних студентів

2. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти/курсів роботи, практика, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОП (здобувачі вищої освіти – громадяни України)			
<i>Загальна підготовка</i>			
ЗП1	Поведінкові компетенції в управлінні проектами	3	Залік
ЗП2	Іноземна мова за професійним спрямуванням	3	Залік
ЗП3	Інноваційне підприємництво та управління стартап проектами	3	Залік
<i>Спеціальна (фахова) підготовка</i>			
СП1	Основи наукових досліджень	3	Залік
СП2	Інтелектуальний аналіз даних	4	Іспит
СП3	Сучасні методи математичного та комп'ютерного моделювання	4	Іспит
СП4	Програмування, бази даних і знань	5	Іспит
СП5	Управління проектами розробки та реінжинірингу інформаційних технологій	5	Іспит
СП6	Бізнес-аналіз	4	Іспит
СП7	Переддипломна практика	15	Залік
СП8	Атестація	15	
Загальний обсяг обов'язкових компонент		55	
Обов'язкові компоненти ОП(здобувачі вищої освіти – іноземці)			
<i>Загальна підготовка</i>			
ЗП1	Українська мова як іноземна	3	Залік
ЗП2	Мова професійного навчання	3	Залік
ЗП3	Інноваційне підприємництво та управління стартап проектами	3	Залік
<i>Спеціальна (фахова) підготовка</i>			
СП1	Основи наукових досліджень	3	Залік
СП2	Інтелектуальний аналіз даних	4	Іспит
СП3	Сучасні методи математичного та комп'ютерного моделювання	4	Іспит
СП4	Програмування, бази даних і знань	5	Іспит
СП5	Управління проектами розробки та реінжинірингу інформаційних технологій	5	Іспит
СП6	Бізнес-аналіз	4	Іспит
СП7	Переддипломна практика	15	Залік
СП8	Атестація	15	
Загальний обсяг обов'язкових компонент		55	
Вибіркові компоненти ОП (здобувачі вищої освіти, як громадяни України, так і іноземці)			

1	2	3	4
Профільований пакет дисциплін 01 "Методології управління портфелями, програмами, проєктами"			
ВП 1.1	Стратегічне управління і методи прогнозування	5	Іспит
ВП 1.2	Економіка управління проєктами	4	Іспит
ВП 1.3	Управління програмами та портфелями	5	Іспит
ВП 1.4	Методології управління проєктами у сфері інформаційних технологій	4	Іспит
Профільований пакет дисциплін 02 "Міжнародні стандарти і керівництва з управління портфелями, програмами, проєктами"			
ВП 2.1	Управління науково-технологічним розвитком підприємств	5	Іспит
ВП 2.2	Стандарти з управління розробкою інформаційних технологій	4	Іспит
ВП 2.3	Стандарти PMI з управління портфелями та програмами	5	Іспит
ВП 2.4	Стандарт Project Management Body of Knowledge (PMBOK)	4	Іспит
ВВ 1, ВВ 2	Дисципліни вільного вибору студента профільної підготовки згідно переліку	8	
Загальний обсяг вибіркових компонентів :		26	
у тому числі за вибором студентів :		26	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		90	

Розподіл змісту освітньої програми за групами компонентів та циклами підготовки

№п/п	Цикл підготовки	Обсяг навчального навантаження здобувачавищої освіти (кредитів ECTS / %)		
		Обов'язкові компоненти освітньо-професійної програми	Вибіркові компоненти освітньо-професійної програми	Всього за весь термін навчання
1	Загальна підготовка	9/10%	-	9/10%
2	Спеціальна (фахова) підготовка	55/61%	-	55/61%
3	Дисципліни вільного вибору	-	26/29%	26/29%
Всього за весь термін навчання		64/71%	26/29%	90/100%

ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Випускна атестація здобувачів вищої освіти за освітньою програмою спеціальності 122 Комп'ютерні науки проводиться у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи магістра та завершується видачею документа (диплома) встановленого зразка про присудження йому ступеня магістра з присвоєнням кваліфікації: **магістр з комп'ютерних наук за освітньою програмою управління проєктами у сфері інформаційних технологій.**

Випускна атестація здійснюється відкрито і публічно.

Вимоги до кваліфікаційної роботи.

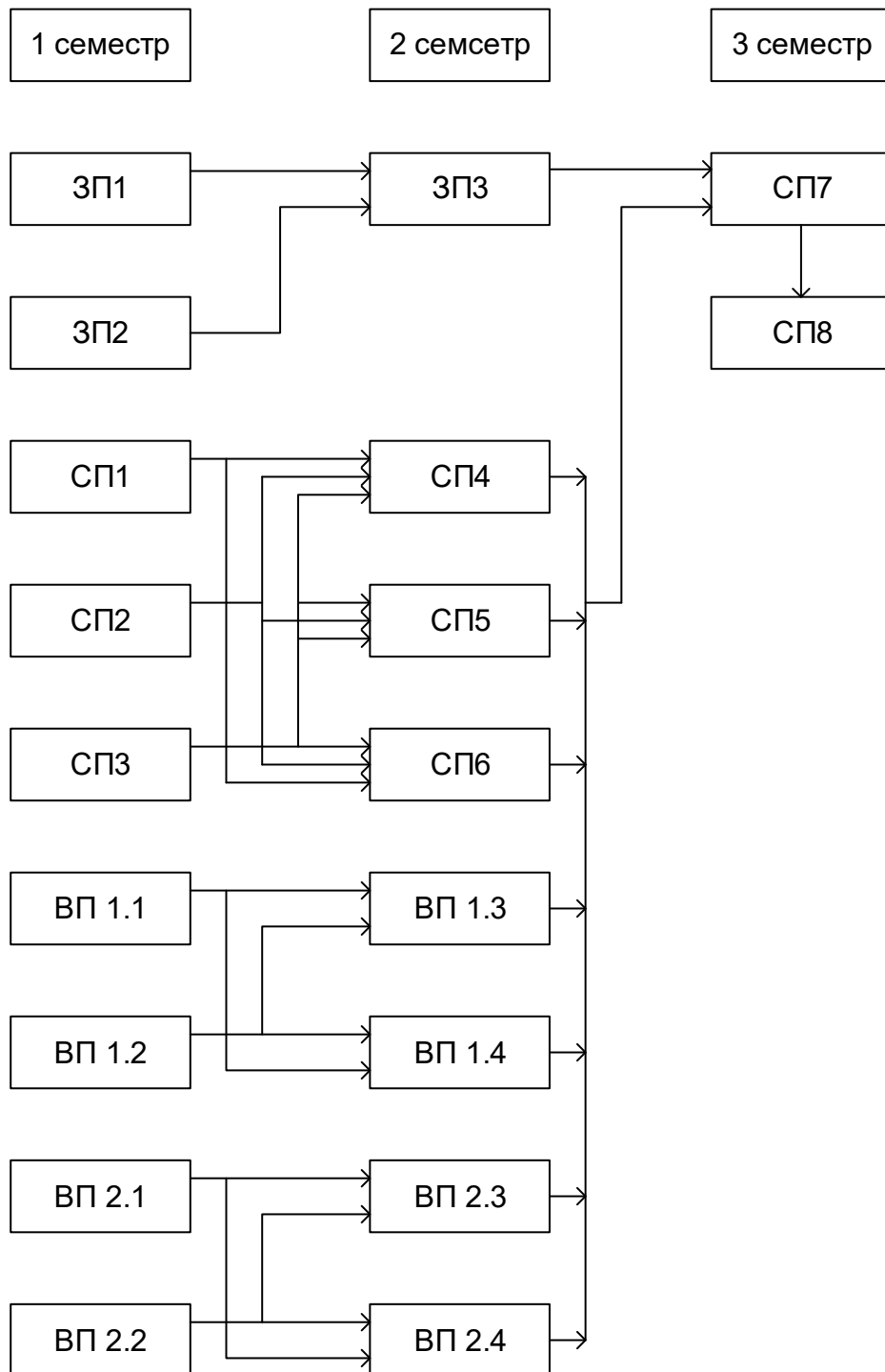
Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання складної задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері комп'ютерних наук.

Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фальсифікації, фабрикації.

Кваліфікаційна робота має бути розміщена на сайті або у публічному репозиторії закладу вищої освіти або його структурного підрозділу.

Оприлюднення кваліфікаційних робіт, що містять інформацію з обмеженим доступом, слід здійснювати відповідно до вимог законодавства.

**СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ
ПРОГРАМИ «УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТАМИ У СФЕРІ
ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ»**



МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ВИЗНАЧЕНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ, КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ТА ОСВІТНІХ КОМПОНЕНТІВ

Результати навчання	Компетентності																			
	Загальні									Спеціальні (фахові)										
	ЗК-1	ЗК-2	ЗК-3	ЗК-4	ЗК-5	ЗК-6	ЗК-7	ЗК-8	ЗК-9	СК-1	СК-2	СК-3	СК-4	СК-5	СК-6	СК-7	СК-8	СК-9	СК-10	СК-11
РН-1	ЗП1 ЗП3	ЗП1	ЗП1	ЗП1	ЗП1 ЗП3	ЗП1	ЗП1	ЗП1	ЗП1	СП1 СП2 СП3 СП4 СП7 СП8	СП1 СП3 СП4 СП8	СП1 СП3	СП1 СП3 СП4 СП6 СП8	СП4 СП7 СП8	СП1 СП3 СП7 СП8		СП1 СП5 СП6 СП7 СП8	СП4	СП1 СП5 СП6 СП7 СП8	СП1 СП5 СП6 СП7 СП8
РН-2	ЗП1 ЗП3	ЗП1 ЗП3	ЗП1	ЗП1 ЗП2	ЗП1 ЗП2 ЗП3	ЗП1 ЗП3	ЗП1 ЗП3	ЗП1 ЗП3	ЗП1 ЗП2 ЗП3	СП3 СП4 СП7 СП8	СП1 СП3 СП4 СП8	СП1 СП3	СП1 СП3 СП4 СП6 СП8	СП4 СП7 СП8	СП1 СП3 СП7 СП8		СП1 СП5 СП6 СП7 СП8	СП4	СП1 СП5 СП6 СП7 СП8	СП1 СП5 СП6 СП7 СП8
РН-3	ЗП1 ЗП3	ЗП1 ЗП3	ЗП1 ЗП3	ЗП1 ЗП2		ЗП1	ЗП1	ЗП1	ЗП1	СП7 СП8	СП8		СП6 СП8	СП7 СП8	СП7 СП8		СП1 СП5 СП6 СП7 СП8		СП1 СП5 СП6 СП7 СП8	СП1 СП5 СП6 СП7 СП8
РН-4	ЗП1 ЗП3	ЗП1 ЗП3	ЗП1 ЗП3	ЗП1	ЗП1	ЗП1	ЗП1	ЗП1	ЗП1	СП7			СП1 СП6	СП7	СП7		СП1 СП5 СП6 СП7		СП1 СП5 СП6 СП7	СП1 СП5 СП6 СП7
РН-5	ЗП1 ЗП3	ЗП1 ЗП3	ЗП1 ЗП3	ЗП1	ЗП1	ЗП1	ЗП1	ЗП1	ЗП1	СП7			СП1 СП6	СП7	СП7		СП1 СП5 СП6 СП7		СП5 СП6 СП7	СП1 СП5 СП6 СП7
РН-6										СП3 СП4	СП3 СП4	СП3	СП3 СП4		СП3 СП4	СП4		СП4		
РН-7										СП2 СП3	СП2 СП3	СП2 СП3	СП2 СП3		СП2 СП3					
РН-8										СП2 СП3	СП2 СП3	СП2 СП3	СП2 СП3		СП2 СП3					
РН-9										СП2 СП4	СП2 СП3 СП4	СП2 СП3	СП2 СП3 СП4		СП2 СП3 СП4	СП4		СП4		
РН-10										СП4	СП4		СП4		СП4	СП4		СП4		

PH-11										СП2 СП3 СП4 СП8	СП2 СП3 СП4 СП8	СП2 СП3	СП3 СП4 СП8	СП8	СП2 СП3 СП4 СП8	СП4	СП8	СП4	СП8	СП8	
PH-12										СП4	СП4		СП4		СП4	СП4		СП4			
PH-13		3П3								СП4 СП7	СП4		СП1 СП4 СП6	СП7	СП4 СП7	СП4	СП5 СП6 СП7	СП4	СП5 СП6 СП7	СП1 СП5 СП6 СП7	
PH-14										СП4	СП4		СП4		СП4	СП4		СП4			
PH-15	3П1	3П1 3П3	3П1 3П3	3П1 3П2	3П1	3П1	3П1	3П1	3П1				СП1 СП6				СП1 СП5 СП6		СП1 СП5 СП6	СП1 СП5 СП6	
PH-16	3П1 3П3	3П1 3П3	3П1 3П3	3П1	3П1 3П3	3П1 3П3	3П1 3П3	3П1	3П1 3П3	СП7	СП1	СП1	СП1	СП7	СП1 СП7		СП1 СП7		СП1 СП7	СП1 СП7	
PH-17	3П1	3П1 3П3	3П1 3П3	3П1	3П1 3П3	3П1	3П1	3П1	3П1		СП1		СП1 СП6				СП1 СП5 СП6		СП1 СП5 СП6	СП1 СП5 СП6	
PH-18	3П1	3П1 3П3	3П1 3П3	3П1	3П1	3П1	3П1	3П1	3П1	СП7			СП1 СП6	СП7	СП7		СП1 СП5 СП6 СП7		СП1 СП5 СП6 СП7	СП1 СП5 СП6 СП7	
PH-19	3П1	3П1 3П3	3П1	3П1	3П1 3П2 3П3	3П1	3П1 3П3	3П1	3П1 3П2	СП8	СП8		СП1 СП8	СП8	СП8		СП1 СП5 СП8		СП1 СП5 СП8	СП1 СП5 СП8	