

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Харківський національний університет радіоелектроніки

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Інформаційні технології управління»

першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

за спеціальністю 122 Комп'ютерні науки

галузі знань 12 Інформаційні технології

Кваліфікація: «Бакалавр з комп'ютерних наук»

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ ХНУРЕ

Голова вченої ради _____ Ігор РУБАН

(протокол від "28" січня 2021 р. № 1)

зі змінами

протокол від «30» січня 2025 р. № 1

Освітня програма вводиться в дію з 01 вересня 2021 р.

В.о. ректора _____ Ігор РУБАН

(наказ від "02" лютого 2021 р. № 46)

зі змінами

наказ від «30» січня 2025 р. № 36

Харків 2025 р.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми
«Інформаційні технології управління»
спеціальності 122 Комп'ютерні науки
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

УЗГОДЖЕНО

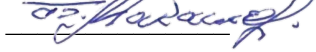
Перший проректор



Ігор РУБАН

« 22 » 01 2025р.

Начальник відділу ЛА та ВСЗАО



Сергій МАКАШЕВ

« 21 » 01 2025 р.

Начальник навчального відділу



Аліна МІХНОВА

« 21 » 01 2025 р.

Розглянуто на засіданні Вченої ради
факультету КН

Протокол від «24» 12 2024 № 4

Декан факультету КН



Андрій ЄРОХІН

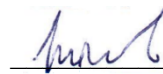
Представники роботодавців

Генеральний директор "ProITsoft"

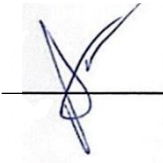
Розглянуто на засіданні кафедри ІУС

Протокол від « 16 » 12 2024 № 6

Завідувач кафедри ІУС



Костянтин ПЕТРОВ



Олександр ПЕТРИЧЕНКО



Анна РАЗУМОВСЬКА

Представник студентського самоврядування

Голова студентського сенату факультету КН

РОЗРОБЛЕНО

Проектна група:

керівник проектної групи:

*Гребеннік Ігор Валерійович, доктор технічних наук,
професор, завідувач кафедри СТ,
ХНУРЕ*



члени проектної групи:

*Кобилін Олег Анатолійович, кандидат технічних наук,
доцент, завідувач кафедри інформатики
ХНУРЕ*



*Колесник Людмила Володимирівна, кандидат технічних наук,
доцент, професор кафедри СТ,
ХНУРЕ*



*Золотухін Олег Вікторович, кандидат технічних наук,
доцент, доцент кафедри ІІІ
ХНУРЕ*



*Чалий Сергій Федорович, доктор технічних наук,
професор, професор кафедри ІУСТ
ХНУРЕ*



*Чала Лариса Ернестівна, кандидат технічних наук,
доцент, доцент кафедри ІІІ
ХНУРЕ*



ПЕРЕДМОВА

Розроблено проектною групою у складі:

Керівник проектної групи:

Гребеннік Ігор Валерійович, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри СТ, факультет КН ХНУРЕ.

Члени проектної групи:

Кобилін Олег Анатолійович, кандидат технічних наук, доцент, завідувач кафедри інформатики, факультет ІТМ ХНУРЕ;

Колесник Людмила Володимирівна, кандидат технічних наук, доцент, професор кафедри СТ, факультет КН ХНУРЕ

Золотухін Олег Вікторович, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри ІІІ, факультет КН ХНУРЕ

Чалий Сергій Федорович, доктор технічних наук, професор, професор кафедри ІУСТ, факультет КН ХНУРЕ

Чала Лариса Ернестівна, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри ІІІ, факультет КН ХНУРЕ.

Гарант освітньої програми

Інформаційні технології управління



Наталія ВАСИЛЬЦОВА

**1. Профіль освітньої програми «Інформаційні технології управління»
за спеціальністю 122 Комп'ютерні науки**

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Харківський національний університет радіоелектроніки Факультет комп'ютерних наук, Кафедра інформаційних управляючих систем
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Бакалавр Бакалавр з комп'ютерних наук
Офіційна назва освітньої програми	Інформаційні технології управління
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 міс.
Наявність акредитації	Сертифікат про акредитацію спеціальності УД № 21001338 від 19.03.2018 строк дії до 01.07.2027
Цикл/рівень	НРК України – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень
Передумови	Повна загальна середня освіта (або освітньо-кваліфікаційний рівень молодшого спеціаліста)
Мова(и) викладання	Українська мова.
Термін дії освітньої програми	До повного завершення періоду навчання або наступного оновлення програми.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://nure.ua/abituriyentam/spetsialnosti-ta-spetsializatsiyi/122-komp-yuterninauki/bakalavr-122-komp-juterni-nauki/osvitnja-programa-informacijni-tehnologii-upravlinnja
2 - Мета освітньої програми	
Підготовка висококваліфікованих фахівців, які володіють системою знань у галузі інформаційних технологій, опанували сучасні досягнення комп'ютерних наук, вміють формулювати та розв'язувати практичні задачі у своїй професійній діяльності з використанням фундаментальних та спеціальних прикладних методів комп'ютерних наук, що дає можливість ефективно виконувати завдання практичного характеру відповідного рівня професійної діяльності.	
3 - Характеристика освітньої програми	
Предметна область	12 Інформаційні технології, 122 Комп'ютерні науки,
(галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	

Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна програма. Акцент програми зроблений на формуванні фахівця, здатного розв'язувати складні задачі, пов'язані з управлінням проектуванням, розробкою та супроводом інформаційних систем і технологій в організаційних та технічних системах на практичному рівні професійної діяльності
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Загальна вища освіта першого (бакалаврського) рівня в галузі інформаційних технологій за спеціальністю 122 Комп'ютерні науки. <i>Ключові слова:</i> інформаційні технології управління, інформаційні управляючі системи, системний підхід, бази даних та знань, CASE-засоби розробки інформаційних систем, Web-технології, Cloud – технології, технології розподілених систем та паралельних обчислень, прикладне і спеціалізоване програмне забезпечення, управління проектами.
Особливості програми	Вивчення теоретичних основ комп'ютерних наук, набуття відповідних знань та компетентностей з класичних та новітніх досягнень в галузі інформаційних технологій управління, глибокі знання щодо сучасних моделей, методів та алгоритмів, а також технологій, отримання, подання, обробки, аналізу, передачі та зберігання даних в інформаційних системах. Підготовка висококваліфікованих фахівців на високому методичному та професійному рівні.
4 - Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Назви професій згідно Національного класифікатора України: Класифікатор професій (ДК 003:2010): 2131.2 Адміністратор бази даних; 2131.2 Адміністратор даних; 2131.2 Адміністратор доступу; 2131.2 Адміністратор системи; 2131.2 Інженер з програмного забезпечення комп'ютерів; 2132.2 Інженер-програміст; 2132.2 Програміст (база даних); 2132.2 Програміст прикладний; 2139.2 Інженер із застосування комп'ютерів; 3121.2 Фахівець з інформаційних технологій; 3121.2 Фахівець з розробки та тестування програмного забезпечення; 3121.2 Фахівець з розроблення комп'ютерних програм.
Подальше навчання	Можливість навчання за програмою другого (магістерського) рівня вищої освіти
5 - Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Лекції, практичні заняття, лабораторні роботи, семінари, самостійне навчання з використанням підручників, посібників та конспектів, консультації з викладачами, підготовка кваліфікаційної роботи.
Оцінювання	Оцінювання навчальних досягнень студентів здійснюється за національною шкалою (відмінно, добре, задовільно, незадовільно; зараховано, не зараховано); 100-бальною шкалою та шкалою ECTS (A, B, C, D, E, FX, F)
6 - Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі комп'ютерних наук або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів комп'ютерних наук і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Загальні компетентності	ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК3. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. ЗК4. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. ЗК5. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК6.Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями. ЗК7.Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК8.Здатність генерувати нові ідеї (креативність). ЗК9.Здатність працювати в команді. ЗК10.Здатність бути критичним і самокритичним. ЗК11.Здатність приймати обґрунтовані рішення. ЗК12.Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт. ЗК13.Здатність діяти на основі етичних міркувань. ЗК14.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. ЗК15.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. ЗК16. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності.
Фахові компетентності спеціальності	СК1. Здатність до математичного формулювання та досліджування неперервних та дискретних математичних моделей, обґрунтування вибору методів і підходів для розв'язування теоретичних і прикладних задач у галузі комп'ютерних наук, аналізу та інтерпретування. СК2. Здатність до виявлення статистичних закономірностей недетермінованих явищ, застосування методів обчислювального інтелекту, зокрема статистичної, нейромережевої та нечіткої обробки даних, методів машинного навчання та генетичного програмування тощо. СК3. Здатність до логічного мислення, побудови логічних висновків, використання формальних мов і моделей алгоритмічних обчислень, проектування, розроблення й аналізу алгоритмів, оцінювання їх ефективності та складності, розв'язності та нерозв'язності алгоритмічних проблем для адекватного моделювання предметних областей і створення програмних та інформаційних систем. СК4. Здатність використовувати сучасні методи математичного моделювання об'єктів, процесів і явищ, розробляти моделі й алгоритми чисельного розв'язування задач математичного моделювання, враховувати похибки наближеного чисельного розв'язування професійних задач. СК5. Здатність здійснювати формалізований опис задач дослідження операцій в організаційно-технічних і соціально-економічних системах різного призначення, визначати їх оптимальні розв'язки, будувати моделі оптимального управління з урахуванням змін економічної ситуації, оптимізувати процеси управління в системах різного призначення та рівня ієрархії.

	СК6. Здатність до системного мислення, застосування методології системного аналізу для дослідження складних проблем різної природи, методів формалізації та розв'язування системних задач, що мають суперечливі цілі, невизначеності та ризики. СК7. Здатність застосовувати теоретичні та практичні основи методології та технології моделювання для дослідження характеристик і поведінки складних об'єктів і систем, проводити обчислювальні експерименти з обробкою й аналізом результатів. СК8. Здатність проектувати та розробляти програмне забезпечення із застосуванням різних парадигм програмування: узагальненого, об'єктно-орієнтованого, функціонального, логічного, з відповідними моделями, методами й алгоритмами обчислень, структурами даних і механізмами управління. СК9. Здатність реалізувати багаторівневу обчислювальну модель на основі архітектури клієнт-сервер, включаючи бази даних, знань і сховища даних, виконувати розподілену обробку великих наборів даних на кластерах стандартних серверів для забезпечення обчислювальних потреб користувачів, у тому числі на хмарних сервісах. СК10. Здатність застосовувати методології, технології та інструментальні засоби для управління процесами життєвого циклу інформаційних і програмних систем, продуктів і сервісів інформаційних технологій відповідно до вимог замовника. СК11. Здатність до інтелектуального аналізу даних на основі методів обчислювального інтелекту включно з великими та погано структурованими даними, їхньої оперативної обробки та візуалізації результатів аналізу в процесі розв'язування прикладних задач. СК12. Здатність забезпечити організацію обчислювальних процесів в інформаційних системах різного призначення з урахуванням архітектури, конфігурування, показників результативності функціонування операційних систем і системного програмного забезпечення. СК13. Здатність до розробки мережевого програмного забезпечення, що функціонує на основі різних топологій структурованих кабельних систем, використовує комп'ютерні системи і мережі передачі даних та аналізує якість роботи комп'ютерних мереж. СК14. Здатність застосовувати методи та засоби забезпечення інформаційної безпеки, розробляти й експлуатувати спеціальне програмне забезпечення захисту інформаційних ресурсів об'єктів критичної інформаційної інфраструктури. СК15. Здатність до аналізу та функціонального моделювання бізнес-процесів, побудови та практичного застосування функціональних моделей організаційно-економічних і виробничо-технічних систем, методів оцінювання ризиків їх проектування. СК16. Здатність реалізовувати високопродуктивні обчислення на основі хмарних сервісів і технологій, паралельних і розподілених обчислень при розробці й експлуатації розподілених систем паралельної обробки інформації.
Фахові компетентності освітньої програми (ФК)	ФК1. Здатність застосовувати сучасні орієнтовані на інформаційні технології управління підходи до управління організацією та уміння використовувати стандарти побудови й інтеграції та впровадження інформаційних систем у цілому, а також сервісів у їх складі. налагодження сервісів, що вирішують ці задачі.

	ФК2. Уміння обґрунтовано вибирати та використовувати патерни та фреймворки проектування і програмування для вирішення типових підзадач при розробці програмних систем, а також розробки та ФК3. Здатність використовувати інформаційні технології побудови інтерфейсу з користувачем інформаційних систем. ФК4. Здатність управляти якістю продуктів і сервісів як складових інформаційно-управляючих систем на основі використання сучасних підходів та інструментальних засобів тестування програмного забезпечення. ФК5. Здатність до обґрунтованого вибору методів та технологій побудови Web-додатків та Web-сайтів з урахуванням можливостей пошукових систем мережі, а також їх адаптації з використанням механізму та алгоритмів роботи пошукових систем. ФК6. Здатність до аналізу коду програмного забезпечення інформаційної системи та удосконалення його структури й представлення з позицій еволюційного розвитку програмного проекту у відповідності до змін вимог замовників. ФК7. Вміння використовувати сучасні мобільні технології та інтегрувати їх в функціонування сучасних інформаційних систем з метою підвищення ефективності роботи останніх. ФК8. Здатність забезпечити інформаційну підтримку при проектуванні та реалізації інформаційного та програмного забезпечення інформаційно-управляючих систем з використанням CASE-засобів. ФК9. Здатність будувати, підтримувати та удосконалювати ІТ – інфраструктуру підприємства на основі інтеграції технологій розробки та автоматизованого впровадження програмного забезпечення з урахуванням життєвого циклу інформаційних систем, продуктів і сервісів. ФК10. Здатність організувати управління ІТ-проектами згідно стандартів РМВОК і принципів командної роботи; уміння працювати в команді та застосовувати програмні системи проектного управління. ФК11. Здатність використовувати технологію безперервної інтеграції та впровадження інформаційних систем з використанням хмарних систем.
7 - Програмні результати навчання	
	ПР1. Застосовувати знання основних форм і законів абстрактно-логічного мислення, основ методології наукового пізнання, форм і методів вилучення, аналізу, обробки та синтезу інформації в предметній області комп'ютерних наук. ПР2. Використовувати сучасний математичний апарат неперервного та дискретного аналізу, лінійної алгебри, аналітичної геометрії, в професійній діяльності для розв'язання задач теоретичного та прикладного характеру в процесі проектування та реалізації об'єктів інформатизації. ПР3. Використовувати знання закономірностей випадкових явищ, їх властивостей та операцій над ними, моделей випадкових процесів та сучасних програмних середовищ для розв'язування задач статистичної обробки даних і побудови прогнозних моделей. ПР4. Використовувати методи обчислювального інтелекту, машинного навчання, нейромережевої та нечіткої обробки даних, генетичного та еволюційного програмування для розв'язання задач розпізнавання, прогнозування, класифікації, ідентифікації об'єктів керування тощо.

ПР5. Проектувати, розробляти та аналізувати алгоритми розв'язання обчислювальних та логічних задач, оцінювати ефективність та складність алгоритмів на основі застосування формальних моделей алгоритмів та обчислюваних функцій.

ПР6. Використовувати методи чисельного диференціювання та інтегрування функцій, розв'язання звичайних диференціальних та інтегральних рівнянь, особливостей чисельних методів та можливостей їх адаптації до інженерних задач, мати навички програмної реалізації чисельних методів.

ПР7. Розуміти принципи моделювання організаційно-технічних систем і операцій; використовувати методи дослідження операцій, розв'язання одно- та багатокритеріальних оптимізаційних задач лінійного, цілочисельного, нелінійного, стохастичного програмування.

ПР8. Використовувати методологію системного аналізу об'єктів, процесів і систем для задач аналізу, прогнозування, управління та проектування динамічних процесів в макроекономічних, технічних, технологічних і фінансових об'єктах.

ПР9. Розробляти програмні моделі предметних середовищ, вибирати парадигму програмування з позицій зручності та якості застосування для реалізації методів та алгоритмів розв'язання задач в галузі комп'ютерних наук.

ПР10. Використовувати інструментальні засоби розробки клієнт-серверних застосувань, проектувати концептуальні, логічні та фізичні моделі баз даних, розробляти та оптимізувати запити до них, створювати розподілені бази даних, сховища та вітрини даних, бази знань, у тому числі на хмарних сервісах, із застосуванням мов веб-програмування.

ПР11. Володіти навичками управління життєвим циклом програмного забезпечення, продуктів і сервісів інформаційних технологій відповідно до вимог і обмежень замовника, вміти розробляти проектну документацію (техніко-економічне обґрунтування, технічне завдання, бізнес-план, угоду, договір, контракт).

ПР12. Застосовувати методи та алгоритми обчислювального інтелекту та інтелектуального аналізу даних в задачах класифікації, прогнозування, кластерного аналізу, пошуку асоціативних правил з використанням програмних інструментів підтримки багатовимірного аналізу даних на основі технологій DataMining, TextMining, WebMining.

ПР13. Володіти мовами системного програмування та методами розробки програм, що взаємодіють з компонентами комп'ютерних систем, знати мережні технології, архітектури комп'ютерних мереж, мати практичні навички технології адміністрування комп'ютерних мереж та їх програмного забезпечення.

ПР14. Застосовувати знання методології та CASE-засобів проектування складних систем, методів структурного аналізу систем, об'єктно-орієнтованої методології проектування при розробці і дослідженні функціональних моделей організаційно-економічних і виробничо-технічних систем.

ПР15. Розуміти концепцію інформаційної безпеки, принципи безпечного проектування програмного забезпечення, забезпечувати безпеку комп'ютерних мереж в умовах неповноти та невизначеності вихідних даних.

ПР16. Виконувати паралельні та розподілені обчислення, застосовувати чисельні методи та алгоритми для паралельних структур, мови паралельного програмування при розробці та експлуатації паралельного та розподіленого програмного забезпечення.

	ПР 17. Обирати та адаптувати інформаційні технології побудови інтерфейсу з користувачами інформаційних систем. ПР 18. Забезпечувати ефективне управління якістю продуктів і сервісів в рамках інформаційних технологій управління. ПР19. Обирати та використовувати методологію та інструментальні засоби розробки Web – базованих додатків та систем з урахуванням вимог інформаційно-пошукових систем. ПР20. Забезпечувати еволюційне удосконалення структури програмного забезпечення інформаційної системи з використанням патернів типових рішень та методів. ПР21. Розробляти, підтримувати та удосконалювати ІТ – інфраструктуру підприємства, в тому числі віртуальну, з урахуванням поточних вимог та стадії життєвого циклу інформаційної системи. ПР22. Розробляти, використовувати та впроваджувати інформаційні системи процесного управління. ПР23. Організувати управління ІТ-проектами згідно стандартів PMBOK та принципів організації команд з розробки програмного забезпечення.
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Реалізація програми забезпечується кадрами високої кваліфікації з науковими ступенями та вченими званнями, які мають великий досвід навчально-методичної, науково-дослідної роботи та відповідають кваліфікації відповідно до спеціальності згідно ліцензійних умов
Матеріально-технічне забезпечення	1. Забезпеченість приміщеннями для проведення навчальних занять та контрольних заходів. 2. Забезпеченість мультимедійним обладнанням для одночасного використання в навчальних аудиторіях. 3. Наявність соціально-побутової інфраструктури. 4. Забезпеченість здобувачів вищої освіти гуртожитком. 5. Забезпеченість комп'ютерними робочими місцями, лабораторіями, полігонами, обладнанням, устаткуванням, необхідними для виконання навчальних планів.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	1. Забезпеченість бібліотеки вітчизняними та закордонними фаховими періодичними виданнями відповідного або спорідненого профілю, в тому числі в електронному вигляді. 2. Наявність доступу до баз даних періодичних наукових видань англійською мовою відповідного або спорідненого профілю. 3. Наявність офіційного веб-сайту закладу освіти, на якому розміщена основна інформація про його діяльність (структура, ліцензії та сертифікати про акредитацію, освітня/освітньо-наукова/ видавнича/ атестаційна (наукових кадрів) діяльність, навчальні та наукові структурні підрозділи та їх склад, перелік навчальних дисциплін, правила прийому, контактна інформація). 4. Наявність електронного ресурсу закладу освіти, який містить навчально-методичні матеріали з дисциплін навчального плану, в тому числі в системі дистанційного навчання.
9 - Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між Харківським національним університетом радіоелектроніки та закладами вищої освіти України

Міжнародна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між Харківським національним університетом радіоелектроніки та закладами вищої освіти зарубіжних країн-партнерів
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	На основі договорів (угод) між Харківським національним університетом радіоелектроніки та закладами вищої освіти іноземних країн.

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

2.1 Перелік компонент ОП

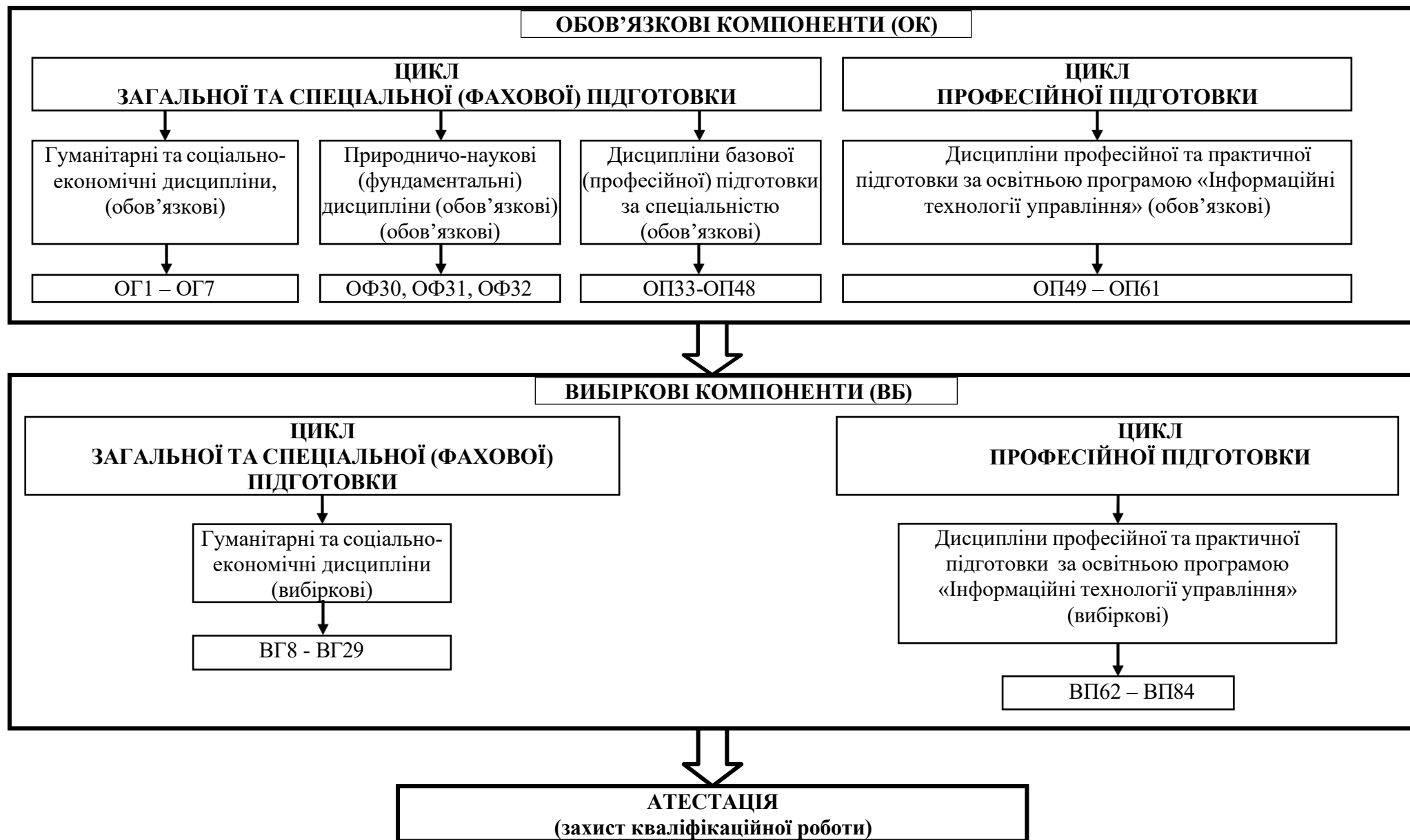
Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОП			
<i>ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ТА СПЕЦІАЛЬНОЇ (ФАХОВОЇ) ПІДГОТОВКИ</i>			
<i>Гуманітарні та соціально-економічні дисципліни (обов'язкові)</i>			
ОГ1	Українське фахове мовлення	4	залік
ОГ2	Іноземна мова	8	екзамен
ОГ3*	Українська мова як іноземна	12	екзамен
ОГ4	Філософія	4	екзамен
ОГ5	Основи права	2	залік
ОГ6	Фізичне виховання (за рахунок вільного часу студентів)		залік
ОГ7*	Українська мова як іноземна		залік
	ВСЬОГО	18	
<i>Природничо-наукові (фундаментальні) дисципліни (обов'язкові)</i>			
ОФ30	Лінійна алгебра і аналітична геометрія	6	екзамен
ОФ31	Математичний аналіз	6	екзамен
ОФ32	Фізика	6	екзамен
	ВСЬОГО	18	
<i>Дисципліни базової (професійної) підготовки за спеціальністю (обов'язкові)</i>			
ОП33	Алгоритмізація та програмування	6	екзамен
ОП34	Теорія алгоритмів	4	залік
ОП35	Дискретна математика	9	екзамен
ОП36	Безпека життєдіяльності	3	залік
ОП37	Чисельні методи	5	залік
ОП38	Об'єктно-орієнтоване програмування	5	екзамен
ОП39	Теорія ймовірності, ймовірнісні процеси та математична статистика	5	екзамен
ОП40	Організація баз даних та знань	5	екзамен
ОП41	Інженерія комп'ютерних систем	4	екзамен
ОП42	Кросплатформне програмування	4	залік
ОП43	Методи оптимізації та дослідження операцій	5	екзамен
ОП44	Web-технології та web-дизайн	5	екзамен
ОП45	Системний аналіз	5	екзамен
ОП46	Інтелектуальний аналіз даних	5	залік
ОП47	Теорія прийняття рішень	5	екзамен
ОП48	Економіка та бізнес	3	залік
	ВСЬОГО	78	
<i>ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ</i>			
<i>Дисципліни професійної та практичної підготовки за освітньою програмою «Інформаційні технології управління» (обов'язкові)</i>			
ОП49	Програмування мовою Python	5	залік
ОП50	Операційні системи та системне програмування	5	залік
ОП51	Теорія інформаційних управляючих систем	5	залік

1	2	3	4
ОП52	Моделювання процесів та систем	5	екзамен
ОП53	Методи та засоби захисту інформації	4	залік
ОП54	ІТ управління бізнес-процесами та Process Mining	4	екзамен
ОП55	Управління в галузі інформаційних технологій	4	екзамен
ОП56	Організація комп'ютерних мереж	5	екзамен
ОП57	Проектування інформаційних систем	4	екзамен
ОП58	Системи управління розподіленими базами даних	4	залік
ОП59	Технології сховищ даних та Big Data	6	екзамен
ОП60	Передатестаційна практика	6	залік
ОП61	Кваліфікаційна робота	9	екзамен
	ВСЬОГО	66	
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		180	
Вибіркові компоненти ОП			
<i>ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ТА СПЕЦІАЛЬНОЇ (ФАХОВОЇ) ПІДГОТОВКИ</i>			
<i>Гуманітарні та соціально-економічні дисципліни (вибіркові)</i>			
ВГ8	Соціальна психологія і конфліктологія	3	залік
ВГ9	Психологія управління	3	залік
ВГ10	Імідж сучасного спеціаліста	3	залік
ВГ11	Soft skills: соціально-психологічні аспекти професійної компетентності	3	залік
ВГ12	Правові основи професійної діяльності	3	залік
ВГ13	Екологічна безпека	3	залік
ВГ14	Історія Слобідської України	3	залік
ВГ15	Історія української культури в контексті світової	3	залік
ВГ16	Гендерні проблеми сучасного суспільства	3	залік
ВГ17	Психологія сприйняття та переробки інформації	3	залік
ВГ18	Логіка	3	залік
ВГ19	Політичні проблеми сучасного суспільства	3	залік
ВГ20	Демократія: від теорії до практики	3	залік
ВГ21	Етичні проблеми сучасного суспільства	3	залік
ВГ22	Історія науки і техніки	3	залік
ВГ23	Організація управління умовами праці	3	залік
ВГ24	Історія української державності	3	залік
ВГ25	Безпека праці в ІТ	3	залік
ВГ26	Інформаційне суспільство	3	залік
ВГ27	Іноземна мова для професійної комунікації	6	залік
ВГ28*	Українська мова як іноземна	6	екзамен
ВГ29	Академічна іноземна мова. Практичний курс	5	залік
	ВСЬОГО	6	
<i>Дисципліни професійної та практичної підготовки за освітньою програмою «Інформаційні технології управління» (вибіркові)</i>			
ВП62	Технології розробки комп'ютерних систем	4	залік
ВП63	Середовища розробки застосувань	5	залік
ВП64	INTERNET-технології та мова програмування JAVA	5	залік
ВП65	Мобільні інформаційні технології	4	залік
ВП66	Технічні засоби процесів управління	4	залік
ВП67	Процесне управління на основі SAP-технологій	5	залік
ВП68	Рефакторинг програмного забезпечення	5	залік
ВП69	Системи штучного інтелекту	4	залік
ВП70	Управління ІТ-інфраструктурою підприємства	4	залік

1	2	3	4
ВП71	Менеджмент ІТ проєктів	4	залік
ВП72	Технології Cloud систем	3	залік
ВП73	Статистична обробка та візуалізація даних	4	залік
ВП74	Патерни програмування і проєктування	4	залік
ВП75	Технології і фреймворки Internet програмування	4	залік
ВП76	Технології розподілених систем та паралельних обчислень	4	залік
ВП77	Оптимізація та просування сайтів (SEO)	4	залік
ВП78	Технології управління віртуальними ресурсами в хмарних середовищах	3	залік
ВП79	Технології front-end розробки веб застосунків	4	залік
ВП80	Технології CI/CD	3	залік
ВП81	Технології back-end розробки веб застосунків	3	залік
ВП82	Технології Quality assurance	3	залік
ВП83	Інтелектуальний аналіз процесів управління	3	залік
ВП84	Технології UX (User Experience) та UI (User Interface) дизайну	3	залік
Загальний обсяг вибірових компонент:		54	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		240	

* - для іноземних здобувачів вищої освіти

2.2 Структурно-логічна схема ОП



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньої програми спеціальності 122 Комп'ютерні науки проводиться у формі захисту кваліфікаційної роботи бакалавра та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому ступеня бакалавра із присвоєнням кваліфікації: Бакалавр з комп'ютерних наук.

Кваліфікаційна робота передбачає теоретичне, системотехнічне або експериментальне дослідження складного спеціалізованого завдання або практичної проблеми в галузі комп'ютерних наук, яке характеризується комплексністю та невизначеністю умов і потребує застосування теорій та методів інформаційних технологій.

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

Кваліфікаційна робота підлягає обов'язковій перевірці на академічний плагіат.

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

	ОГ 1	ОГ 2	ОГ 3	ОГ 4	ОГ 5	ВГ 6 – ВГ 9	ВГ 10, ВГ 12, ВГ 28	ВГ 11, ВГ 13, ВГ 15, ВГ 17, ВГ 21 , ВГ 25	ВГ 14, ВГ 16, ВГ 19, ВГ 20, ВГ 24	ВГ 18, ВГ 22, ВГ 26, ВГ 27
ЗК 1.		+				+	+			
ЗК 2.				+		+				+
ЗК 3.		+					+		+	+
ЗК 4.	+						+			
ЗК 5.			+				+			
ЗК 6.		+				+			+	
ЗК 7.	+	+	+			+	+			
ЗК 8.							+		+	
ЗК 9.						+		+	+	+
ЗК 10.		+				+		+	+	
ЗК 11.				+		+			+	+
ЗК 12.		+				+				+
ЗК 13.				+		+			+	+
ЗК 14.					+	+			+	
ЗК 15.								+	+	
ЗК 16.					+					

4.1 Обов'язкові компоненти

	ОП 33	ОП 34	ОП 35	ОП 36	ОП 37	ОП 38	ОП 39	ОП 40	ОП 41	ОП 42	ОП 43	ОП 44	ОП 45	ОП 46	ОП 47	ОП 48	ОП 49	ОП 50	ОП 51	ОП 52	ОП 53	ОП 54	ОП 55	ОП 56	ОП 57	ОП 58	ОП 59	ОП 60	ОП 61	ОФ 30	ОФ 31	ОФ 32	
ЗК 1.	+	+	+		+	+	+			+	+		+	+	+		+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+		
ЗК 2.	+			+	+	+		+	+	+	+			+	+		+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+
ЗК 3.								+				+	+				+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+			+
ЗК 4.																	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+			
ЗК 5.																													+	+			
ЗК 6.	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
ЗК 7.	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
ЗК 8.	+											+							+	+		+	+		+			+	+				
ЗК 9.	+								+	+		+					+					+		+				+	+				
ЗК 10.	+											+		+			+					+	+		+			+	+				
ЗК 11.					+									+	+		+				+	+	+		+			+	+				
ЗК 12.	+					+			+	+		+										+		+		+	+	+	+				
ЗК 13.																						+	+					+	+				
ЗК 14.																						+	+					+	+				
ЗК 15.																			+	+		+			+			+	+				
ЗК 16.																+						+						+	+				
СК 1	+	+	+		+		+	+			+		+	+	+					+		+						+	+	+	+	+	
СК 2							+							+								+						+	+				
СК 3	+	+																	+				+					+	+				
СК 4					+		+						+	+						+	+							+	+				
СК 5											+				+	+			+			+	+					+	+				

CK 6													+		+	+												+	+			
CK 7											+								+		+							+	+			
CK 8	+					+			+		+						+	+							+			+	+			
CK 9								+																			+	+	+	+		
CK 10	+								+								+	+	+	+					+			+	+			
CK 11														+														+	+	+		
CK 12						+	+		+									+											+	+		
CK 13																								+				+	+			
CK 14				+													+				+								+	+		
CK 15																				+		+							+	+		
CK 16																								+		+		+	+			

4.2 Вибіркові компоненти

	ВП 62	ВП 63	ВП 64	ВП 65	ВП 66	ВП 67	ВП 68	ВП 69	ВП 70	ВП 71	ВП 72	ВП 73	ВП 74	ВП 75	ВП 76	ВП 77	ВП 78	ВП 79	ВП 80	ВП 81	ВП 82	ВП 83	ВП 84
СК 1	+																						
СК 2								+															
СК 3			+																				
СК 4																						+	
СК 5	+																						
СК 6	+				+	+																	
СК 7												+											
СК 8		+	+	+			+						+	+				+		+			
СК 9											+				+		+						
СК 10	+		+				+		+	+			+						+		+	+	
СК 11								+				+										+	
СК 12															+					+			
СК 13											+						+						
СК 14																			+				
СК 15						+																+	
СК 16			+												+								
ФК 1	+				+				+				+				+					+	
ФК 2													+	+									
ФК 3																		+					+
ФК 4	+																				+		
ФК 5																+				+			+
ФК 6	+					+															+		
ФК 7			+																	+			
ФК 8		+												+				+		+			
ФК 9									+										+				+
ФК 10		+	+			+				+													
ФК 11											+		+				+		+				

**5. Матриці забезпечення програмних результатів навчання (ПРН)
відповідними компонентами освітньої програми**

	ОП 33	ОП 34	ОП 35	ОП 36	ОП 37	ОП 38	ОП 39	ОП 40	ОП 41	ОП 42	ОП 43	ОП 44	ОП 45	ОП 46	ОП 47	ОП 48	ОП 49	ОП 50	ОП 51	ОП 52	ОП 53	ОП 54	ОП 55	ОП 56	ОП 57	ОП 58	ОП 59	ОП 60	ОП 61	ОФ30	ОФ31	ОФ32
ПР 1	+	+																										+	+			+
ПР 2			+																	+								+	+	+	+	
ПР 3							+																					+	+			
ПР 4														+								+						+	+			
ПР 5		+									+																	+	+			
ПР 6					+																							+	+			
ПР 7											+									+								+	+			
ПР 8												+			+	+			+				+					+	+			
ПР 9	+					+				+							+											+	+			
ПР 10								+				+							+								+	+	+	+		
ПР 11									+							+			+						+			+	+			
ПР 12														+								+						+	+			
ПР 13																		+						+				+	+			
ПР 14						+											+								+			+	+			
ПР 15				+																	+							+	+			
ПР 16					+																					+		+	+			
ПР 17												+																+	+			
ПР 18									+																			+	+			
ПР 19											+																	+	+			
ПР 20																				+								+	+			
ПР 21																							+					+	+			
ПР 22																						+						+	+			
ПР 23																									+			+	+			

**Матриці забезпечення програмних результатів навчання (ПРН)
відповідними компонентами освітньої програми (продовження)**

[illegible]