

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Харківський національний університет радіоелектроніки

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Інформаційні технології управління»

першого рівня вищої освіти
за спеціальністю 122 Комп'ютерні науки
галузі знань 12 Інформаційні технології

Кваліфікація: Бакалавр, Комп'ютерні науки, Інформаційні технології
управління

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ ХНУРЕ

Голова вченої ради

_____ / В.В. Семенець /

(протокол від « 29 » березня 2019 р. № 4/3)

зі змінами

протокол від « 28 » _____ 01 _____ 2021 р. № 1

Освітня програма вводиться в дію з 01.09 _____ 2019 р.

Ректор _____ / В.В. Семенець/

(наказ від «03 » _____ 04 _____ 2019 р. № 17)

зі змінами

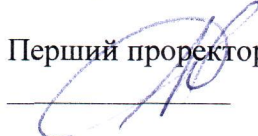
наказ від « 02 » _____ 02 _____ 2021 р. № 46

Харків 2021 р.

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

УЗГОДЖЕНО

Перший проректор



I.V. Рубан

26 01 2021 р.

В.о. начальника відділу ЛА та ВСЗЯО



С.Б. Макашев

26 01 2021 р.

Начальник навчального відділу



А.В. Міхнова

25 01 2021 р.

Розглянуто на засіданні Вченої ради
факультету КН
Протокол від 14 12 2020 р. № 3
Декан факультету КН



А.Л. Єрохін

Розглянуто на засіданні кафедри ІУС
Протокол від 08.12.2020 р. № 6
Завідувач кафедри ІУС



К.Е. Петров

Представники роботодавців
Генеральний директор "ProFITsoft"

О.В. Петриченко

Представник студентського самоврядування
Голова студентського сенату факультету КН

О.К. Юрченко

РОЗРОБЛЕНО

Проектна група:

керівник проектної групи:

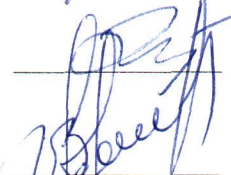
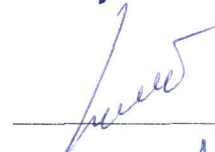
*Гребеннік Ігор Валерійович, доктор технічних наук,
професор, завідувач кафедри СТ, ХНУРЕ*

члени проектної групи:

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

*Калита Надія Іванівна, кандидат технічних наук,
доцент, професор кафедри СТ, ХНУРЕ*

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



ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою у складі:

1. Гребеннік Ігор Валерійович
(керівник проектної групи) – доктор техн. наук, професор, зав. кафедри системотехніки Харківського національного університету радіоелектроніки
2. Кобилін Олег Анатолійович – кандидат технічних наук, доцент, завідувач кафедри інформатики Харківського національного університету радіоелектроніки
3. Калита Надія Іванівна – кандидат технічних наук, доцент, професор кафедри системотехніки Харківського національного університету радіоелектроніки
4. Золотухін Олег Вікторович – кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри штучного інтелекту Харківського національного університету радіоелектроніки

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, Комп'ютерні науки, Інформаційні технології управління
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	Сертифіковано та акредитовано УД 21001337 від 19.03.2018 року. Строк дії до 01.07.2027 року
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 (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	12 Інформаційні технології 122 Комп'ютерні науки
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 «Комп'ютерні науки». Ключові слова: 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, незараховано); 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 (ЗК)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. 3. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. 4. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. 5. Здатність спілкуватися іноземною мовою. 6. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями. 7. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. 8. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). 9. Здатність працювати в команді. 10. Здатність бути критичним і самокритичним. 11. Здатність приймати обґрунтовані рішення. 12. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт. 13. Здатність діяти на основі етичних міркувань. 14. 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. 15. 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.
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (ФК)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 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. 2. 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. 3. 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. 4. Здатність використовувати сучасні методи математичного моделювання об'єктів, процесів і явищ, розробляти моделі й алгоритми чисельного розв'язування 8 задач математичного моделювання, враховувати похибки наближеного чисельного розв'язування професійних задач. 5. 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.

6. 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 ризику.

7. 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.

8. 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.

9. 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.

10. 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.

11. 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.

12. Здатність забезпечити організацію обчислювальних процесів в інформаційних системах різного призначення з урахуванням архітектури, конфігурування, показників результативності функціонування операційних систем і системного програмного забезпечення.

13. 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.

14. Здатність застосовувати методи та засоби забезпечення інформаційної безпеки, розробляти й експлуатувати спеціальне програмне забезпечення захисту інформаційних ресурсів об'єктів критичної інформаційної інфраструктури.

15. 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.

16. 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 (ФКО)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 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. 2. Уміння обґрунтовано вибирати та використовувати патерни та фреймворки проектування і програмування для вирішення типових підзадач при розробці програмних систем, а також розробки та налагодження сервісів, що вирішують ці задачі. 3. Здатність використовувати інформаційні технології побудови інтерфейсу з користувачем інформаційних систем. 4. Здатність управляти якістю продуктів і сервісів як складових інформаційно-управляючих систем на основі використання сучасних підходів та інструментальних засобів тестування програмного забезпечення. 5. 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. 6. 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. 7. Вміння використовувати сучасні мобільні технології та інтегрувати їх в функціонування сучасних інформаційних систем з метою підвищення ефективності роботи останніх. 8. Здатність забезпечити інформаційну підтримку при проектуванні та реалізації інформаційного та програмного забезпечення інформаційно-управляючих систем з використанням CASE-засобів. 9. 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. 10. Здатність організувати управління ІТ-проектами згідно стандартів РМВОК і принципів командної роботи; уміння працювати в команді та застосовувати програмні системи проектного управління. 11. Здатність використовувати технологію безперервної інтеграції та впровадження інформаційних систем з використанням хмарних систем.
7 - Програмні результати навчання	
Результати навчання (ПР)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 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. 2. 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. 3. 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. 4. 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.

5. 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.

6. 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.

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

8. 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.

9. 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.

10. 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.

11. 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).

12. 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.

13. 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.

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

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

	<p>16. 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.</p> <p>17. Обирати та адаптувати інформаційні технології побудови інтерфейсу з користувачами інформаційних систем</p> <p>18. Забезпечувати ефективне управління якістю продуктів і сервісів як складових інформаційно-управляючих систем</p> <p>19. Обирати та використовувати методологію та інструментальні засоби розробки Web – базованих додатків та систем з урахуванням вимог інформаційно-пошукових систем.</p> <p>20. Забезпечувати еволюційне удосконалення структури програмного забезпечення інформаційної системи з використанням патернів типових рішень та методів</p> <p>21. Розробляти, підтримувати та удосконалювати ІТ – інфраструктуру підприємства, в тому числі віртуальну, з урахуванням поточних вимог та стадії життєвого циклу інформаційної системи.</p> <p>22. Розробляти, використовувати та впроваджувати інформаційні системи процесного управління</p> <p>23. Розробляти програмні моделі предметних середовищ, вибирати Організувати управління ІТ-проектами згідно стандартів РМВОК та принципів організації команд з розробки програмного забезпечення</p>
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	<p>1. Забезпеченість приміщеннями для проведення навчальних занять та контрольних заходів.</p> <p>2. Забезпеченість мультимедійним обладнанням для одночасного використання в навчальних аудиторіях.</p> <p>3. Наявність соціально-побутової інфраструктури.</p> <p>4. Забезпеченість здобувачів вищої освіти гуртожитком.</p> <p>5. Забезпеченість комп'ютерними робочими місцями, лабораторіями, полігонами, обладнанням, устаткуванням, необхідними для виконання навчальних планів.</p>
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	<p>1. Забезпеченість бібліотеки вітчизняними та закордонними фаховими періодичними виданнями відповідного або спорідненого профілю, в тому числі в електронному вигляді.</p> <p>2. Наявність доступу до баз даних періодичних наукових видань англійською мовою відповідного або спорідненого профілю.</p> <p>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).</p> <p>4. Наявність електронного ресурсу закладу освіти, який містить навчально-методичні матеріали з дисциплін навчального плану, в тому числі в системі дистанційного навчання.</p>
9 - Академічна мобільність	
Національна кредитна	На основі двосторонніх договорів між Харківським національним університетом радіоелектроніки та закладами вищої освіти України

мобільність	
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

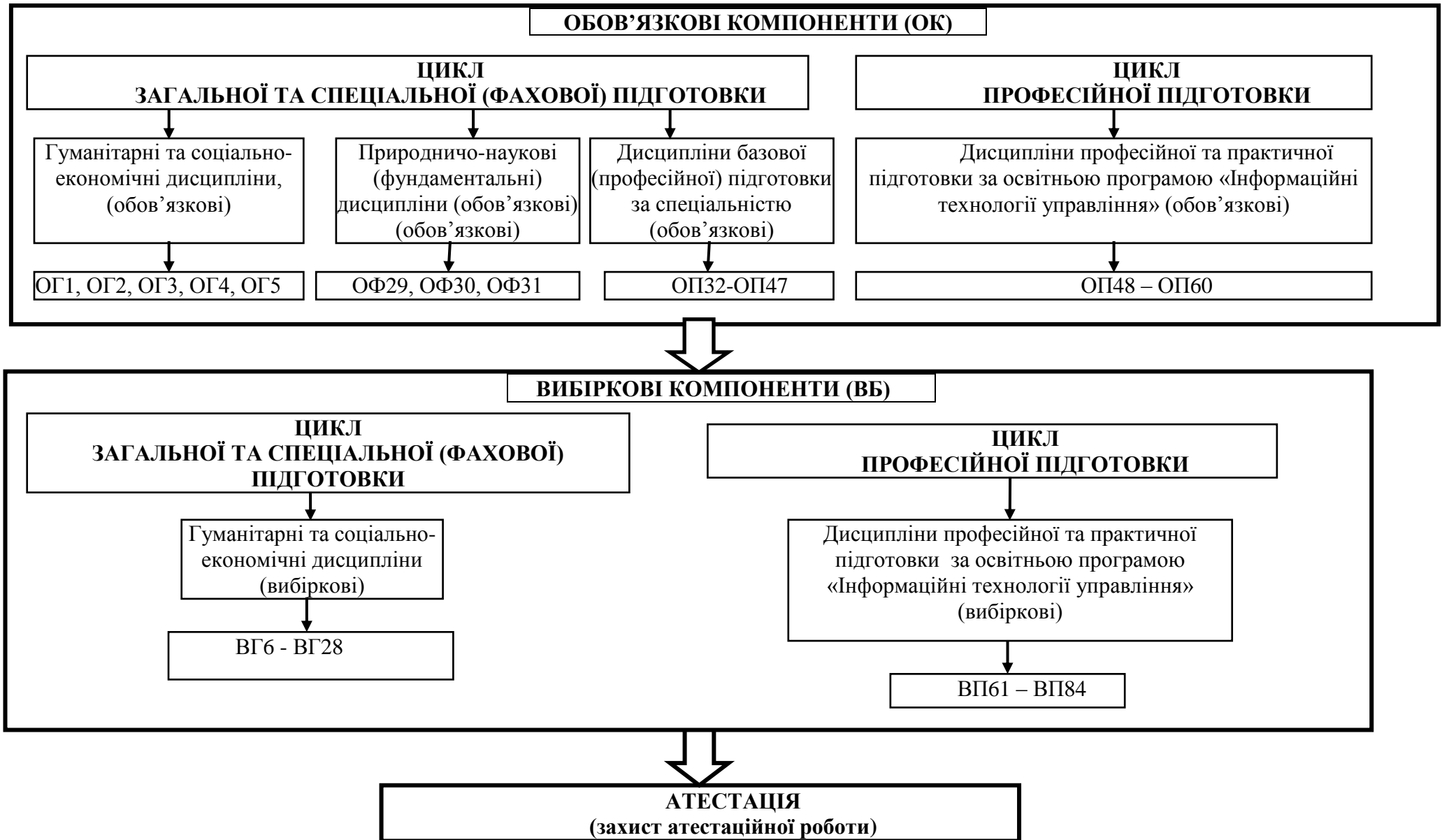
2.1 Перелік компонент ОП

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	Філософія	4	екзамен
ОГ3	Іноземна мова	8	екзамен
ОГ4	Основи права	2	залік
ОГ5	Фізичне виховання (за рахунок вільного часу студентів)		залік
	ВСЬОГО	18	
<i>Природничо-наукові (фундаментальні) дисципліни (обов'язкові)</i>			
ОФ29	Лінійна алгебра і аналітична геометрія	6	екзамен
ОФ30	Математичний аналіз	6	екзамен
ОФ31	Фізика	6	екзамен
	ВСЬОГО	18	
<i>Дисципліни базової (професійної) підготовки за спеціальністю (обов'язкові)</i>			
ОП32	Безпека життєдіяльності	3	залік
ОП33	Теорія алгоритмів	4	залік
ОП34	Алгоритмізація та програмування	6	екзамен
ОП35	Дискретна математика	9	екзамен
ОП36	Об'єктно-орієнтоване програмування	5	екзамен
ОП37	Чисельні методи	5	залік
ОП38	Теорія ймовірності, ймовірнісні процеси та математична статистика	5	екзамен
ОП39	Web-технології та Java Script	5	залік
ОП40	Комп'ютерна схемотехніка та архітектура комп'ютерів	5	екзамен
ОП41	Організація баз даних та знань	5	екзамен
ОП42	Крос-платформне програмування	5	залік
ОП43	Методи оптимізації та дослідження операцій	5	екзамен
ОП44	Системний аналіз	4	екзамен
ОП45	Інтелектуальний аналіз даних	4	залік
ОП46	Теорія прийняття рішень	5	екзамен
ОП47	Економіка та бізнес	3	залік
	ВСЬОГО	78	
ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ			
<i>Дисципліни професійної та практичної підготовки за освітньою програмою «Інформаційні технології управління» (обов'язкові)</i>			
ОП48	Сучасні технології програмування. Мова Python	5	залік
ОП49	Операційні системи та системне програмування	5	залік
ОП50	Технології комп'ютерного проектування	5	екзамен
ОП51	Моделювання систем	4	екзамен
ОП52	Теорія інформаційних систем	5	екзамен

ОП53	Методи та засоби захисту інформації	4	екзамен
ОП54	Організація комп'ютерних мереж	5	екзамен
ОП55	Проектування інформаційних систем	4	екзамен
ОП56	Управління в галузі інформаційних технологій	4	залік
ОП57	ІТ управління бізнес-процесами та Process Mining	4	залік
ОП58	Технології сховищ даних та Big Data	6	залік, екзамен
ОП59	Передатестаційна практика	6	залік
ОП60	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>			
ВГ6	Психологія сприйняття та переробки інформації	3	залік
ВГ7	Психологія екстремальних стосунків та ефективної адаптації	3	залік
ВГ8	Соціальна психологія та конфліктологія	3	залік
ВГ9	Психологія управління	3	залік
ВГ10	Стилістика наукового тексту	3	залік
ВГ11	Україна-Європейський Союз: порівняльна характеристика ідентичності	3	залік
ВГ12	Логіка	3	залік
ВГ13	Політичні проблеми сучасного суспільства	3	залік
ВГ14	Історія науки і техніки	3	залік
ВГ15	Етичні проблеми сучасного суспільства	3	залік
ВГ16	Імідж сучасного спеціаліста	3	залік
ВГ17	Історія української культури в контексті світової	3	залік
ВГ18	Безпека праці в ІТ індустрії	3	залік
ВГ19	Інформаційне суспільство	3	залік
ВГ20	Соціалогія та соціальні технології	3	залік
ВГ21	Глобальні проблеми сучасності	3	залік
ВГ22	Правові основи професійної діяльності	3	залік
ВГ24	Soft skills: соціально-психологічні аспекти професійної компетентності	3	залік
ВГ25	Гендерні проблеми сучасного суспільства	3	залік
ВГ26	Організація керування умовами праці	3	залік
ВГ27	Екологічна безпека життєдіяльності	3	залік
ВГ28	Іноземна мова для професійної комунікації	6	залік
	ВСЬОГО	6	
<i>Дисципліни професійної та практичної підготовки за освітньою програмою «Інформаційні технології управління» (вибіркові)</i>			
ВП61	Оптимізація та просування сайтів (SEO)	5	залік
ВП62	Середовища розробки застосувань	5	залік
ВП63	INTERNET-технології та мова програмування JAVA	5	залік
ВП64	Технічні засоби процесів управління	5	залік
ВП65	Системи управління розподіленими базами даних	4	залік
ВП66	Процесне управління на основі SAP-технологій	4	залік
ВП67	Рефакторинг програмного забезпечення	4	залік
ВП68	Системи штучного інтелекту	4	залік

1	2	3	4
ВП69	Мобільні інформаційні технології	4	залік
ВП70	Управління ІТ-інфраструктурою підприємства	4	залік
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	Інформаційні системи менеджменту бізнес-процесів	4	залік
ВП77	Технології front-end розробки веб застосувань	3	залік
ВП78	Технології управління віртуальними ресурсами в хмарних середовищах	3	залік
ВП79	Технології розподілених систем та паралельних обчислень	4	залік
ВП80	Технології CI/CD	3	залік
ВП81	Технології back-end розробки веб застосувань	3	залік
ВП82	Технології Quality assurance	3	залік
ВП63	Інтелектуальний аналіз процесів управління	3	залік
ВП84	Технології UX (User Experience) та UI (User Interface) дизайна	4	залік
Загальний обсяг вибірових компонент:		54	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		240	

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 та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому ступеня бакалавра із присвоєнням кваліфікації: бакалавр, Комп'ютерні науки, Інформаційні технології управління.

Кваліфікаційна робота передбачає дослідження та розв'язання одного з актуальних завдань спеціальності 122 Комп'ютерні науки та демонструвати вміння автора використовувати надбані компетентності та результати навчання, логічно, на підставі сучасних наукових методів обґрунтовувати проектні рішення, робити аргументовані висновки і формулювати конкретні пропозиції та рекомендації щодо розв'язаної задачі.

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.								+	+	

4.1 Обов'язкові компоненти

	ОП 32	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	ОФ 29	ОФ 30	ОФ 31	
ФК 1			+																														
ФК 2							+							+								+							+	+			
ФК 3	+	+																	+				+						+	+			
ФК 4					+		+					+	+							+									+	+			
ФК 5												+		+	+	+			+			+	+						+	+			
ФК 6													+		+	+													+	+			
ФК 7																				+		+							+	+			
ФК 8	+					+				+	+						+	+							+			+	+				
ФК 9									+																	+		+	+	+			
ФК 10	+																+	+	+	+					+			+	+				
ФК 11														+														+	+	+			
ФК 12					+			+										+											+	+			
ФК 13																								+					+	+			
ФК 14				+																									+	+			
ФК 15																				+		+							+	+			
ФК 16																								+		+			+	+			

4.2 Вибіркові компоненти

	ВП 61	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
ФК 1	+																						
ФК 2								+															
ФК 3			+																				
ФК 4																							+
ФК 5					+	+																	
ФК 6	+								+														
ФК 7												+											+
ФК 8		+	+	+			+						+	+				+		+			
ФК 9											+				+		+						
ФК 10	+		+				+		+	+			+						+		+		
ФК 11								+				+										+	
ФК 12															+					+			
ФК 13											+				+		+						
ФК 14																		+					
ФК 15						+																	+
ФК 16															+								
ФКО 1	+				+				+								+					+	
ФКО 2													+	+									
ФКО 3																		+					+
ФКО 4	+																				+		
ФКО 5																+				+			+
ФКО 6	+						+														+		
ФКО 7				+																+			
ФКО 8			+											+				+		+			
ФКО 9									+										+				
ФКО 10										+													
ФКО 11											+						+		+				

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

	ОП 32	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	ОФ29	ОФ30	ОФ31
ПРН 1	+	+																										+	+			+
ПРН 2			+																									+	+	+	+	
ПРН 3							+																					+	+			
ПРН 4														+								+						+	+			
ПРН 5		+										+																+	+			
ПРН 6					+																							+	+			
ПРН 7															+					+								+	+			
ПРН 8													+			+			+									+	+			
ПРН 9	+						+			+							+	+										+	+			
ПРН 10									+			+														+	+	+	+			
ПРН 11								+											+						+			+	+			
ПРН 12														+								+						+	+			
ПРН 13																	+						+					+	+			
ПРН 14						+																		+				+	+			
ПРН 15				+																	+							+	+			
ПРН 16					+																				+			+	+			
ПРН 17											+																	+	+			
ПРН 18																			+									+	+			
ПРН 19											+																	+	+			
ПРН 20																								+				+	+			
ПРН 21																							+					+	+			
ПРН 22																				+		+						+	+			
ПРН 23																								+				+	+			

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

	ВП 61	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
ПРН 1	+																						
ПРН 2																						+	
ПРН 3												+											
ПРН 4								+														+	
ПРН 5															+								
ПРН 6												+											
ПРН 7																						+	
ПРН 8					+	+																	
ПРН 9			+	+			+						+	+				+		+			+
ПРН 10															+								
ПРН 11	+								+	+									+				
ПРН 12								+														+	
ПРН 13											+								+	+			
ПРН 14	+					+				+			+										
ПРН 15																			+				
ПРН 16				+											+								
ПРН 17																		+					+
ПРН 18																					+		
ПРН 19																+				+			
ПРН 20													+	+									
ПРН 21									+										+				
ПРН 22					+	+																+	
ПРН 23	+									+													