

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ В.Н. КАРАЗИНА

Введено в дію наказом від «08» Травня 2020 року

№ 0202-1/104



Ректор _____ Віль БАКІРОВ

«08» Травня 2020 року

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

галузі знань 12 інформаційні технології
спеціальність 122 комп'ютерні науки
перший рівень вищої освіти (бакалаврський)
«Комп'ютерні науки»

Затверджено Вченою радою університету

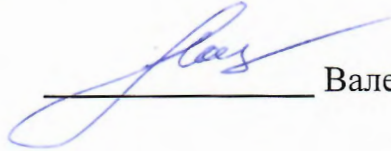
«27» Квітня 2020 року, протокол № 8

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми

Вчена рада факультету комп'ютерних наук

протокол № 8 від «17» березня 2020 року

Голова Вченої ради факультету

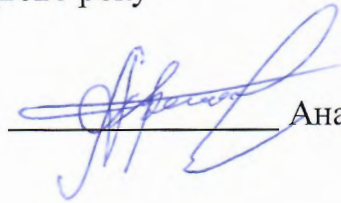


Валентин ЛАЗУРИК

Методична комісія факультету комп'ютерних наук

протокол № 6 від «17» лютого 2020 року

Голова методичної комісії факультету

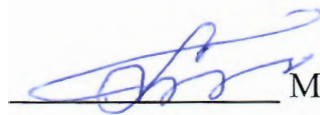


Анатолій БЕРДНІКОВ

Кафедра моделювання систем і технологій

протокол № 8 від «12» лютого 2020 року

Завідувач кафедри



Микола ТКАЧУК

ПЕРЕДМОВА

Прізвище, ім'я, по батькові	Найменування посади (для сумісників – місце основної роботи, посада)	Науковий ступінь, вчене звання, за якою кафедрою (спеціальністю) присвоєно
Керівник робочої групи		
Стервєєдов Микола Григорович	Завідувач кафедри електроніки і управляючих систем, факультет комп'ютерних наук	Кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри електроніки і управляючих систем, факультет комп'ютерних наук
Члени робочої групи		
Гамзаєв Рустам Олександрович	Доцент кафедри моделювання систем і технологій, факультет комп'ютерних наук	Кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри моделювання систем і технологій, факультет комп'ютерних наук
Богучарський Сергій Іванович	Доцент кафедри моделювання систем і технологій, факультет комп'ютерних наук	Кандидат технічних наук, за спеціальністю системи та засоби штучного інтелекту
Дядюн Сергій Васильович	Доцент кафедри моделювання систем і технологій, факультет комп'ютерних наук	Кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри моделювання систем і технологій, факультет комп'ютерних наук
Олешко Олег Іванович	Доцент кафедри штучного інтелекту та програмного забезпечення, факультет комп'ютерних наук	Кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри штучного інтелекту та програмного забезпечення, факультет комп'ютерних наук
Споров Олександр Євгенович	Доцент кафедри штучного інтелекту та програмного забезпечення, факультет комп'ютерних наук	Кандидат фізико-математичних наук, доцент, доцент кафедри штучного інтелекту та програмного забезпечення, факультет комп'ютерних наук

Хруслов Максим Михайлович	Доцент кафедри електроніки і управляючих систем, факультет комп'ютерних наук	Кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри електроніки і управляючих систем, факультет комп'ютерних наук
Зінов'єв Дмитро Володимирович	Старший викладач кафедри моделювання систем і технологій, факультет комп'ютерних наук	Кафедри моделювання систем і технологій, факультет комп'ютерних наук

При розробці освітньої-професійної програми першого рівня вищої освіти (бакалаврський) спеціальності 122 комп'ютерні науки враховані:

1) вимоги освітнього стандарту спеціальності 122 комп'ютерні науки перший рівень вищої освіти (бакалаврський), наказ Міністерства освіти і науки України від 10 липня 2019 року № 962;

2) стандарти і рекомендації щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти (ESG);

3) міжнародна стандартна класифікація освіти (ISCED).

1. Профіль освітньої програми зі спеціальності 122 – комп'ютерні науки

1 – Загальна інформація	
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації	Бакалавр Бакалавр комп'ютерних наук
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра. Одиничний. 240 кредитів ЄКТС. Термін навчання 4 роки.
Офіційна назва програми	Освітньо-професійна програма підготовки бакалаврів з комп'ютерних наук
Наявність акредитації	Акредитовано Акредитаційною комісією України до «01» липня 2027 року
Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень
Передумови	Наявність повної загальної середньої освіти або освітньо-кваліфікаційного рівня молодший спеціаліст
Мова викладання	Українська мова
Термін дії освітньої програми	До повного завершення періоду навчання або наступного оновлення освітньої програми
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	univer.kharkov.ua www-csd.univer.kharkov.ua
2 - Мета освітньої програми	
Мета програми	Підготовка фахівців у галузі комп'ютерних наук та інформаційних технологій та опанували сучасні впровадження і підходи в області інформаційних систем і технологій. Здатних застосовувати: математичні, інформаційні, імітаційні моделі реальних явищ, об'єктів, систем і процесів, предметних областей, подання даних і знань; методи і технології отримання, зберігання, обробки, передачі та використання інформації, інтелектуального аналізу даних і прийняття рішень; теорія, аналіз, розробка, оцінка ефективності, реалізація алгоритмів, високопродуктивні обчислення, у тому числі паралельні обчислення та великі дані.
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	12 Інформаційні технології 122 Комп'ютерні науки
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Програма забезпечує оволодінням сучасними підходами у сфері інформаційних систем та технологій. Спрямована на актуальні аспекти формування фахівця здатного розв'язувати складні спеціалізовані завдання щодо розробки та застосування інформаційних технологій, застосовуючи сучасні підходи до моделювання, проектування та програмування. Поглиблені теоретичні та практичні знання в галузі комп'ютерних наук та інформаційних технологій з акцентом на формування навичок створення та практичної реалізації інновацій у галузі інформаційних технологій.
Особливості програми	Розвиток перспективних напрямків сучасних застосувань у інформаційних системах та технологіях: впровадження та

	впровадження нейронних мереж, застосування інтелектуального аналізу даних, знань та застосувань мережеских технологій, проектування та впровадження програмних рішень. Можливість спеціалізації в напрямках інформаційних технологій для комп'ютерного моделювання задач різних напрямків людської діяльності та технічних систем.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Професійна діяльність як фахівця з розробки математичного, інформаційного та програмного забезпечення інформаційних систем, у галузі інформаційних технологій, а також адміністратора баз даних і систем. Випускники можуть працювати за професіями згідно з Національним класифікатором професій ДК 003:2010: 3121 фахівець з інформаційних технологій; 3121 фахівець з розробки та тестування програмного забезпечення; 3121 фахівець з розроблення комп'ютерних програм.
Подальше навчання	Навчання за програмою другого циклу у галузі знань 12 інформаційні технології (що узгоджується з отриманим дипломом бакалавра) або суміжною – магістерські (освітньо-професійні та або освітньо-наукові) програми вищої освіти.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Підходами до навчання є: компетентнісний, студентоцентризований та проблемно-орієнтований. Провідні методи навчання – проблемний, частково-пошуковий та дослідницький. Викладання та навчання проводиться у формі лекцій, серед них інтерактивних та мультимедійних, практичних занять, лабораторних робіт, самостійного навчання, курсового дослідження. Застосовуються проектна, навчально-ігрова, графічного навчального моделювання та інтерактивно-комунікативні технології навчання.
Оцінювання	Контроль знань та умінь студентів здійснюється у формі поточного та підсумкового контролю. Оцінювання рівня знань студентів проводиться за рейтинговою системою. Поточний контроль включає контроль знань, умінь та навичок студентів на: лекціях, лабораторних, практичних заняттях, під час виконання індивідуальних навчальних завдань, контрольних, розрахункових, розрахунково-графічних, курсових робіт. Підсумковий контроль проводиться у формі екзаменів, заліків, підсумкового контролю, атестаційного екзамену та захисту кваліфікаційної роботи. Оцінювання навчальних досягнень студентів здійснюється за: чотирирівневою, дворівневою, 100-бальною системами оцінювання – через такі види контролю з накопиченням отриманих балів: поточний (усне та письмове опитування) контроль, проміжний (захист практичних, самостійних робіт), підсумковий (письмові екзамени, залікові роботи, захисти звітів з практик), самоконтроль, підсумкова атестація (складання атестаційного екзамену та підготовка і публічний захист кваліфікаційної роботи бакалавра).
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні задачі та практичні проблеми у галузі комп'ютерних наук та інформаційних технологій у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів та характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Загальні компетентності (ЗК)	<p>ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК03. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.</p> <p>ЗК04. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК05. Здатність спілкуватися іноземною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК06. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК07. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК08. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p>ЗК09. Здатність працювати в команді.</p> <p>ЗК10. Здатність бути критичним і самокритичним.</p> <p>ЗК11. Здатність приймати обґрунтовані рішення.</p> <p>ЗК12. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</p> <p>ЗК13. Здатність діяти на основі етичних міркувань.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>
Фахові компетентності (ФК)	<p>ФК01. 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.</p> <p>ФК02. 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.</p> <p>ФК03. 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.</p> <p>ФК04. 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.</p> <p>ФК05. Здатність здійснювати формалізований опис задач дослідження операцій в організаційно-технічних і соціально-</p>

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.

ФК06. 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.

ФК07. 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.

ФК08. 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.

ФК09. 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.

ФК10. 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.

ФК11. 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.

ФК12. Здатність забезпечити організацію обчислювальних процесів в інформаційних системах різного призначення з урахуванням архітектури, конфігурування, показників результативності функціонування операційних систем і системного програмного забезпечення.

ФК13. 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.

ФК14. Здатність застосовувати методи та засоби забезпечення інформаційної безпеки, розробляти й експлуатувати спеціальне програмне забезпечення захисту інформаційних ресурсів об'єктів критичної інформаційної інфраструктури.

ФК15. 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.

ФК16. Здатність реалізовувати високопродуктивні обчислення на основі хмарних сервісів і технологій, паралельних і розподілених обчислень при розробці й експлуатації розподілених систем

	паралельної обробки інформації.
7 – Програмні результати навчання	
Програмні результати навчання (ПРН)	<p>ПРН01. 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.</p> <p>ПРН02. 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.</p> <p>ПРН03. 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.</p> <p>ПРН04. 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.</p> <p>ПРН05. 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.</p> <p>ПРН06. 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.</p> <p>ПРН07. Розуміти принципи моделювання організаційно-технічних систем і операцій; використовувати методи дослідження операцій, розв'язання одно- та багатокритеріальних оптимізаційних задач лінійного, цілочисельного, нелінійного, стохастичного програмування.</p> <p>ПРН08. 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.</p> <p>ПРН09. 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.</p> <p>ПРН10. 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.</p> <p>ПРН11. Володіти навичками управління життєвим циклом програмного забезпечення, продуктів і сервісів інформаційних технологій відповідно до вимог і обмежень замовника, вміти розробляти проектну документацію (техніко-економічне</p>

	<p>обґрунтування, технічне завдання, бізнес-план, угоду, договір, контракт).</p> <p>ПРН12. 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.</p> <p>ПРН13. 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.</p> <p>ПРН14. 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.</p> <p>ПРН15. 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.</p> <p>ПРН16. Розуміти концепцію інформаційної безпеки, принципи безпечного проектування програмного забезпечення, забезпечувати безпеку комп'ютерних мереж в умовах неповноти та невизначеності вихідних даних.</p> <p>ПРН17. 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>
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Специфічні характеристики кадрового забезпечення	<p>Відповідає ліцензійним умовам. Викладачі є штатними викладачами Харківського національного університету імені В.Н.Каразіна, мають науковий ступінь та/або вчене звання, що відповідає основному профілю дисципліни, що викладається. Усі викладачі раз на п'ять років проходять підвищення кваліфікації.</p>
Специфічні характеристики матеріально-технічного забезпечення	<p>Забезпеченість приміщеннями для проведення навчальних занять та контрольних заходів. Забезпеченість мультимедійним обладнанням для одночасного використання в навчальних аудиторіях. Наявність соціально-побутової інфраструктури. Забезпечення здобувачів вищої освіти гуртожитком. Забезпечення комп'ютерними робочими місцями, лабораторіями, полігонами, обладнанням, устаткуванням необхідними для виконання навчальних планів.</p>
Специфічні характеристики інформаційного та навчально-методичного забезпечення	<p>Забезпеченість бібліотеки вітчизняними та закордонними фаховими періодичними виданнями відповідного або спорідненого профілю. Наявність доступу до баз даних періодичних наукових видань англійською мовою відповідного або спорідненого профілю. Наявність офіційного веб-сайту Харківського національного університету імені В.Н.Каразіна на якому розміщена основна інформація про його діяльність (структура, ліцензії та сертифікати про акредитацію,</p>

	освітня/освітньо-професійна/видавнича/атестаційна (наукових кадрів) діяльність, навчальні та наукові структурні підрозділи та їх склад, перелік навчальних дисциплін, правила прийому, контактна інформація). Наявність електронного ресурсу закладу освіти, який містить навчально-методичні матеріали з дисциплін навчального плану в тому числі в системі дистанційного навчання. Необмежений доступ до мережі Інтернет, друківані (фонди Центральної наукової бібліотеки Харківського національного університету імені В.Н.Каразіна, репозитарій, власні бібліотеки навчальних лабораторій, картографічні твори) та Інтернет-джерела (у т.ч. Центр електронного навчання Харківського національного університету імені В.Н.Каразіна) інформації; навчальні і робочі плани (з пояснювальними записками до них), освітні програми, робочі програми дисциплін і практик, навчально-методичні комплекси дисциплін, що включають лекційний матеріал, завдання практичних робіт, питання семінарських занять, завдання самостійної роботи, питання, задачі, завдання для поточного та підсумкового контролю. Відповідає ліцензійним умовам – 100%.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів (угод) між Харківським національним університетом імені В.Н.Каразіна та закладами вищої освіти України. Можлива, за бажанням студента.
Міжнародна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів (угод) між Харківським національним університетом імені В.Н.Каразіна та закладами вищої освіти зарубіжних країн партнерів. Можлива, за бажанням студента.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	На основі двосторонніх договорів (угод) між Харківським національним університетом імені В.Н.Каразіна та закладами вищої освіти іноземних країн. Громадяни інших держав приймаються на навчання на підставі міжнародних договорів на умовах, визначених цими договорами, а також договорів, укладених навчальним закладом із зарубіжними навчальними закладами, організаціями, або індивідуальних договорів, контрактів.

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

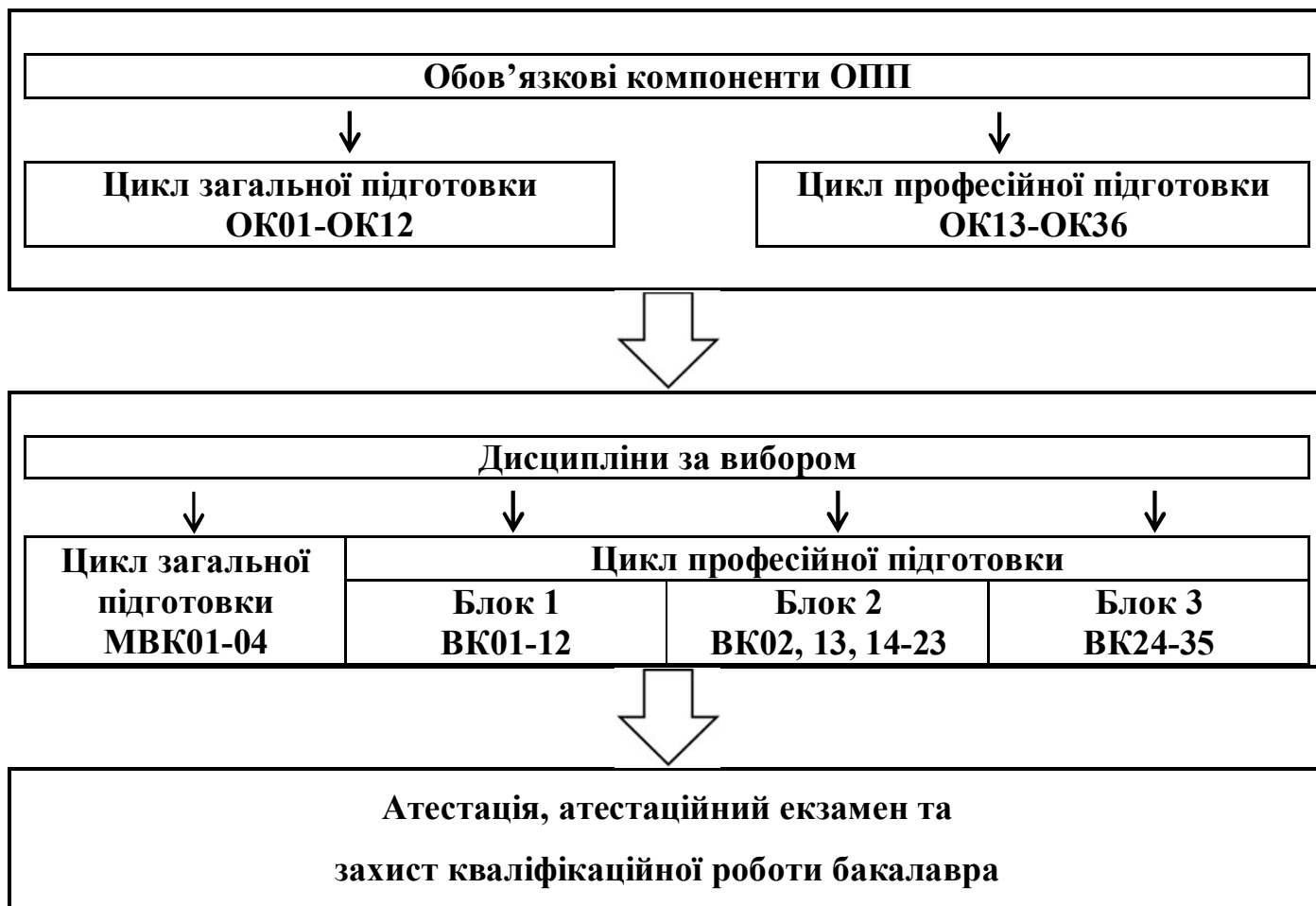
2.1. Перелік компонент освітньо-професійної програми

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю ¹
1. Обов'язкові компоненти ОП			
OK01	Іноземна мова	6	4/2
OK02	Іноземна мова за фахом	3	2
OK03	Історія України	3	4
OK04	Філософія	3	4
OK05	Вища математика	17	4
OK06	Теорія ймовірності	5	4
OK07	Дискретна математика	8	4/2
OK08	Математичні методи дослідження операцій	4	4
OK09	Теорія алгоритмів	4	2
OK10	Теорія прийняття рішень	4	4
OK11	Фізика	8	4/2
OK12	Чисельні методи	4	4
OK13	Алгоритмізація та програмування	11	4
OK14	Вступ до фаху	5	4
OK15	ІТ-бізнес	3	2
OK16	Комп'ютерна схемотехніка та архітектура комп'ютерів	5	4
OK17	Комп'ютерні мережі	4	2
OK18	Крос-платформне програмування	4	2
OK19	Методи та системи штучного інтелекту	4	4
OK20	Об'єктно-орієнтоване програмування	9	4/2
OK21	Математичні методи та технології тестування і верифікації програмного забезпечення	4	4
OK22	Операційні системи	4	4
OK23	Організація баз даних та знань	8	4/2
OK24	Обробка графічної і текстової інформації	6	2
OK25	Технології розподілених систем та паралельні обчислення	4	4
OK26	Технологія створення програмних продуктів	4	2
OK27	Безпека життєдіяльності та основи охорони праці	3	2
OK28	Електротехніка та електроніка	4	4
OK29	Веб-технології та веб-дизайн	4	4
OK30	Комп'ютерна графіка	3	4
OK31	Проектування інформаційних систем	5	4
OK32	Теорія експертних систем	4	4
OK33	Виробнича практика	5	2
OK34	Переддипломна практика	5	2
OK35	Підготовка кваліфікаційної роботи бакалавра	3	4
OK36	Атестаційний екзамен		4
Загальний обсяг обов'язкових компонент		180	
Вибіркові компоненти ОП			
MBK1	Міжфакультетська дисципліна	3	2
MBK2	Міжфакультетська дисципліна	3	2
MBK3	Міжфакультетська дисципліна	3	2
MBK4	Міжфакультетська дисципліна	3	2

Блок 1 «Наукоємні комп'ютерні моделюючі системи»			
ВК01	Системи автоматичного контролю і управління	4	4
ВК02	Мови прикладного програмування	5	4
ВК03	Проектування інформаційних систем у плазмових технологіях	4	2
ВК04	Технології захисту інформації	4	2
ВК05	Аналіз і моделювання вимог до програмного забезпечення	4	4
ВК06	Комп'ютерне моделювання стохастичних процесів	6	4
ВК07	Комп'ютерна ергономіка	3	2
ВК08	Моделювання систем	4	4
ВК09	Оптоінформатика	3	2
ВК10	Управління ІТ-проєктами	3	2
ВК11	Тестування і верифікація програмного рішення	4	2
ВК12	Технічні основи створення інформаційних систем та ядерно-фізичні технології	4	4
Блок 2 «Системи штучного інтелекту»			
ВК013	Альтернативні методи обчислення	4	4
ВК02	Мови прикладного програмування	5	4
ВК14	Алгоритми комп'ютерної фізики	4	2
ВК15	Нейронні мережі	4	2
ВК16	Системний аналіз	4	4
ВК17	Рандомізація в обчисленнях і управлінні	6	4
ВК18	Ергономіка для користувача та розробника	3	2
ВК19	Моделювання інформаційних систем	4	4
ВК20	Оптичні обчислювальні інформаційні системи	3	2
ВК21	Управління проєктами	3	2
ВК22	Тестування і верифікація інтелектуальних систем	4	2
ВК23	Квантові комп'ютери	4	4
Блок 3 «Інтелектуалізовані електронні управляючі системи»			
ВК24	Сенсорні мережі	4	4
ВК25	Прикладні бібліотеки мов програмування	5	4
ВК26	Роботехнічні системи	4	2
ВК27	Інтелектуальні автоматизовані системи наукових досліджень	4	2
ВК28	Аналіз і моделювання вимог до програмних рішень	4	4
ВК29	Комп'ютерне моделювання детермінованих процесів	6	4
ВК30	Ергономіка комп'ютерних рішень	3	2
ВК31	Моделювання інформаційних та технологічних рішень	4	4
ВК32	Методи та моделі в оптичних технологіях	3	2
ВК33	Менеджмент ІТ-проєктів	3	2
ВК34	Тестування і верифікація інтегрованих систем	4	2
ВК35	Системи автоматизованого проєктування	4	4
Всього за вибірковою частиною		60	
Загальна кількість		240	

Примітка 1. 4 – чотирирівнева шкала оцінювання; 2 – дворівнева шкала оцінювання; 4/2 – чотирирівнева та дворівнева шкала оцінювання.

2.2. Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація здобувачів вищої освіти зі спеціальності 122 Комп'ютерні науки здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи та перевіркою на наявність текстових запозичень – плагіат).

Кваліфікаційна робота має передбачати 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. У кваліфікаційній роботі не має бути академічного плагіату (текстових запозичень), фальсифікації та фабрикації. Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті закладу вищої освіти або його структурного підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти.

Атестація здійснюється Екзаменаційною комісією, яка затверджується наказом ректора Харківського національного університету імені В.Н.Каразіна. Екзаменаційна комісія приймає рішення про присвоєння студенту-випускнику кваліфікації бакалавра з комп'ютерних наук та видає диплом державного зразка. Цей диплом є юридичним документом, який дозволяє фахівцю займати первинні посади у відповідності з їх переліком та діючою в Україні відповідною номенклатурою посад. Атестація здійснюється відкрито і публічно.

До захисту кваліфікаційної роботи бакалавра допускаються студенти, які виконали всі вимоги навчального плану.

Захист кваліфікаційної роботи бакалавра має своєю метою з'ясування рівня підготовленості випускника для виконання професійних завдань, передбачених відповідними стандартами вищої освіти, і продовження освіти.

Публічний захист (демонстрація) кваліфікаційної роботи передбачає: представлення основних положень роботи у вигляді мультимедійної презентації та пояснювальної записки; відкриту форму засідання комісії; оголошення в той же день після закінчення захисту оцінки кваліфікаційної роботи та оформлення протоколу засідання комісії; ухвалення комісією рішення про присвоєння кваліфікації бакалавр інформаційних систем та технологій, інформаційні технології аналізу даних та видачу диплома бакалавра за результатами підсумкової атестації студентів.

