

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»**

**Затверджено
Вченою радою ДВНЗ
«Ужгородський національний
університет»
Протокол № ____ від ____ 2019 р.
Голова Вченої ради, ректор
_____ Смоланка В. І.**

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Комп'ютерні науки»

Першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

за спеціальністю 122 Комп'ютерні науки

Галузь знань 12 Інформаційні технології

Кваліфікація: бакалавр з комп'ютерних науки

Спеціалізація: комп'ютерні науки

Передмова

Розроблено проектною групою у складі:

1. Кондрат О. Б., к.ф.-м.н., с.н.с., доцент кафедри інформаційних управляючих систем та технологій ДВНЗ «Ужгородський національний університет» (керівник проектної групи);
2. Міца О. В., к.т.н., доцент, завідувач кафедри інформаційних управляючих систем та технологій ДВНЗ «Ужгородський національний університет»;
3. Коцовський В. М., к.т.н., доцент, доцент кафедри інформаційних управляючих систем та технологій ДВНЗ «Ужгородський національний університет»;
4. Левчук О.М. , к.т.н., доцент кафедри інформаційних управляючих систем та технологій ДВНЗ «Ужгородський національний університет»;
5. Міца В.М., д.ф.-м.н., професор, професор кафедри інформатики та фізико-математичних дисциплін ДВНЗ «Ужгородський національний університет»

Освітньо-професійна програма «Комп'ютерні науки» розроблена відповідно до стандарту вищої освіти за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки» затвердженого наказом № 962 Міністерства освіти і науки України від 10.07.2019 року.

1. Профіль освітньої програми зі спеціальності 122 «Комп'ютерні науки»

1. Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Державний вищий навчальний заклад «Ужгородський національний університет» Факультет інформаційних технологій
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Ступінь вищої освіти: бакалавр. Освітня кваліфікація: бакалавр з комп'ютерних наук.
Офіційна назва освітньої програми	Комп'ютерні науки
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС. Термін навчання 3 роки і 10 місяців.
Наявність акредитації	Акредитаційна комісія України Сертифікат про акредитацію серія НД-II № 0777163.
Цикл/рівень	Національна рамка кваліфікацій – 7 рівень, FQ-EHEA-перший цикл, EQF-LLL-6 рівень
Передумови	Умови вступу визначаються «Правилами прийому до ДВНЗ "УжНУ"», затвердженими Вченою радою.
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	Відповідно до терміну дії сертифікату про акредитацію.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/15068
2. Мета освітньої програми	
Метою освітньої програми є забезпечення оволодіння студентами першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти, відповідно до сьомого кваліфікаційного рівня Національної рамки кваліфікацій. Освітня програма використовується для: – ліцензування та акредитації освітньої програми, інспектування освітньо-наукової діяльності за спеціальністю; – розроблення навчального плану, програм навчальних дисциплін; – розроблення засобів діагностики якості вищої освіти; – визначення змісту навчання в системі перепідготовки та підвищення кваліфікації. Освітня програма враховує вимоги Закону України «Про вищу освіту», Національної рамки кваліфікацій і встановлює: – обсяг та термін навчання бакалаврів; – загальні компетентності;	

– фахові компетентності за спеціальністю; – перелік та обсяг навчальних дисциплін для опанування компетентностей освітньої програми; – вимоги до структури навчальних дисциплін.	
3. Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація)	12 Інформаційні технології, 122 Комп'ютерні науки, спеціалізація «Комп'ютерні науки» Цикл дисциплін загальної підготовки — 85 кредитів ЄКТС, 2550 год., в тому числі дисципліни вільного вибору студента — 6 кредитів ЄКТС, 180 год.; Цикл дисциплін професійної підготовки — 155 кредитів ЄКТС, 4650 год., в тому числі дисципліни вільного вибору студента – 79,5 кредитів ЄКТС, 2385 год.
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна програма орієнтована на здобуття студентами професійних знань, умінь, навичок та інших компетентностей для успішного здійснення професійної діяльності.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Формування знань, вмінь та навичок в області проектування, розробки та експлуатації комп'ютерних систем, набуття загальних і професійних компетентностей з комп'ютерних наук, що сприяють конкурентній спроможності випускників на ринку комп'ютерних технологій та ІТ-послуг.
Особливості програми	Основну увагу приділено сучасним напрямкам та тенденціям розвитку інформаційних технологій. Співпраця із провідними фахівцями ІТ-компаній регіону дає змогу здобути важливі навички застосування моделей та методів комп'ютерних наук для ефективного розв'язування актуальних задач у сфері інформаційних технологій. Кафедра ІУСТ, співробітники якої забезпечують читання переважної більшості дисциплін циклу професійної підготовки, підтримує тісні зв'язки із Інститутом кібернетики імені В.М. Глушкова НАН України, НТУУ «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», НУ «Львівська політехніка», ХНУРЕ та іншими провідними науковими та навчальними установами України, Словаччини, Чехії, Грузії
4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Випускники можуть працювати у сфері інформаційних технологій, комунікацій та управління ІТ-проектами: ІТ-компаній, комерційних структурах широкого профілю, державних установ. Фахівець здатен виконувати професійну роботу за кода-

	ми (ДК 003:2010): 2131.2 Інженер з комп'ютерних систем 2131.2 Аналітик комп'ютерних систем 2131.2 Інженер з програмного забезпечення комп'ютерів 2131.2 Інженер-дослідник з комп'ютеризованих систем та автоматики 2131.2 Конструктор комп'ютерних систем 2131.2 Адміністратор даних 2131.2 Адміністратор доступу 2131.2 Адміністратор системи 2131.2 Інженер з програмного забезпечення комп'ютерів 2132.2 Інженер-програміст 2131.2 Аналітик програмного забезпечення та мультимедіа 2132.2 Програміст прикладний 2139.2 Інженер із застосування комп'ютерів 2149.2 Інженер-дослідник 3121.2 Фахівець з інформаційних технологій 3121.2 Фахівець з розробки та тестування програмного забезпечення 3121.2 Фахівець з розроблення комп'ютерних програм 3121.2 Фахівець з комп'ютерної графіки (дизайну)
Подальше навчання	Продовження навчання на другому (магістерському) рівні вищої освіти / восьмий кваліфікаційний рівень Національної рамки кваліфікацій.
5. Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Проблемно-орієнтоване навчання, самонавчання, індивідуально-творчий підхід, навчання через навчально-виробничі практики. Лекції, практичні заняття, виконання курсової роботи, лабораторні роботи, самостійна робота на основі підручників, навчальних посібників та конспектів лекцій, консультації з викладачами, науково-дослідна практика.
Оцінювання	Накопичувальна рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за усі види аудиторної та позааудиторної навчальної діяльності, спрямовані на опанування навчального навантаження з освітньої програми: поточний, модульний, підсумковий контроль, комплексний кваліфікаційний екзаме́н. Усні та письмові екзамени, заліки, презентації, курсова робота, дипломна робота бакалавра.
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 інформаційних технологій і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК3. Здатність до розуміння предметної області та професійної діяльності. ЗК4. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. ЗК5. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК6. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК7. Здатність до пошуку, оброблення та узагальнення 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.
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	ФК1. 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. ФК2. 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. ФК3. Здатність до логічного мислення, побудови логіч-

	них 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. ФК4. 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. ФК5. 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. ФК6. 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. ФК7. 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. ФК8. 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. ФК9. 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 (ПР)	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 обчислюваль-
--	---

	ного інтелекту та інтелектуального аналізу даних в задачах класифікації, прогнозування, кластерного аналізу, пошуку асоціативних правил з використанням програмних інструментів підтримки багатовимірної 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.
8. Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Склад проектної групи освітньої програми, професорсько-викладацький склад, що задіяний до викладання навчальних дисциплін за спеціальністю, відповідають Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти.
Матеріально-технічне забезпечення	Забезпеченість навчальними приміщеннями, комп'ютерними робочими місцями, мультимедійним обладнанням відповідає потребам. Наявна вся необхідна соціально-побутова інфраструктура, кількість місць в гуртожитках відповідає вимогам. Для проведення практичних і лабораторних робіт, інформаційного пошуку та обробки результатів наявні спеціалізовані комп'ютерні класи факультету з необхідним програмним забезпеченням та необмеженим відкритим доступом до Інтернет.
Інформаційне та навчально-методичне забезпе-	– офіційний веб-сайт http://www.uzhnu.edu.ua містить інформацію про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти;

чення	– необмежений доступ до мережі Інтернет; – наукова бібліотека, читальні зали; – віртуальне навчальне середовище Moodle; – навчальні і робочі навчальні плани; – графіки навчального процесу – навчально-методичні комплекси дисциплін; – дидактичні матеріали для самостійної та індивідуальної роботи студентів з дисциплін, програми практик; – методичні вказівки щодо виконання курсових робіт (проектів), кваліфікаційних робіт (проектів);
9. Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Академічна мобільність студентів здійснюється на основі двосторонніх угод, укладених між ДВНЗ "Ужгородський національний університет" та закладами вищої освіти України.
Міжнародна кредитна мобільність	Положення «Про академічну мобільність студентів у ДВНЗ " Ужгородський національний університет ", встановлено загальний порядок організації академічної мобільності студентів та здійснюється згідно програми міжнародної академічної мобільності.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Можливе навчання іноземних громадян. Навчання іноземних студентів проводиться на загальних умовах або за індивідуальним планом.

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

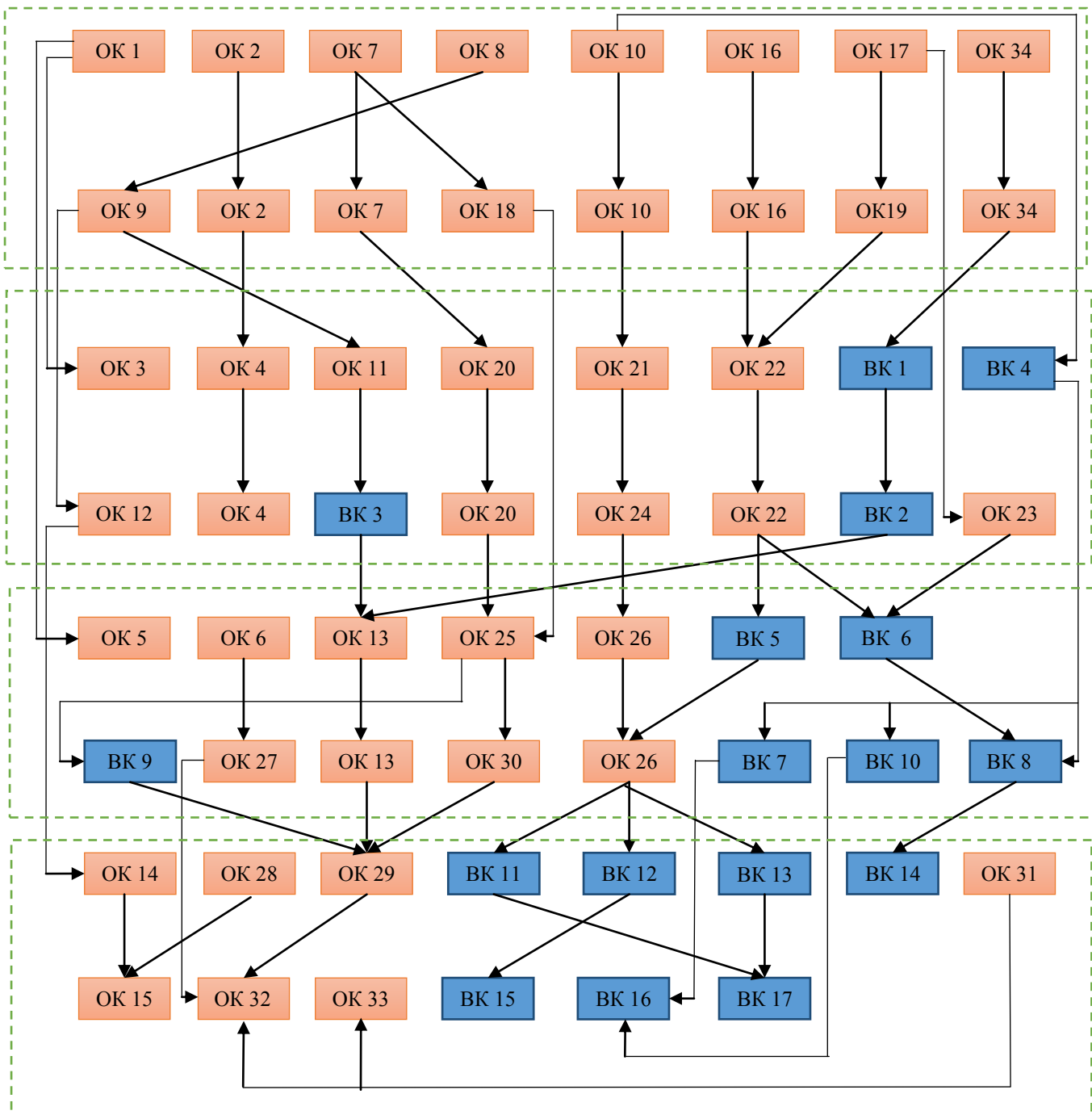
2.1. Перелік компонент освітньо-професійної програми

Код	Компоненти освітньої складової	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОП			
ОК 1	Історія та культура України	4	Екзамен
ОК 2	Іноземна мова	5	Залік
ОК 3	Ділова українська мова	3	Залік
ОК 4	Іноземна мова за проф. спрямуванням	4	Залік
ОК 5	Філософія	3	Екзамен
ОК 6	Основи психології та педагогіки	6	Залік
ОК 7	Дискретна математика та теорія алгоритмів	9	Екзамен
ОК 8	Алгебра та аналітична геометрія	5	Екзамен
ОК 9	Математичний аналіз	5	Екзамен
ОК 10	Фізика	10	Екзамен
ОК 11	Диференціальні рівняння	5	Екзамен
ОК 12	Теорія ймовірностей, імовірнісні процеси та математична статистика	5	Екзамен
ОК 13	Математичні методи дослідження операцій	8	Екзамен
ОК 14	Теорія прийняття рішень	3	Залік
ОК 15	Системний аналіз	4	Екзамен
ОК 16	Алгоритмізація та програмування	10	Екзамен
ОК 17	Вступ до ІТ	4	Залік
ОК 18	Комп'ютерна графіка	4	Залік
ОК 19	Алгоритми і структури даних	4	Залік
ОК 20	Об'єктно-орієнтоване програмування	8	Екзамен
ОК 21	Комп'ютерні мережі	4	Екзамен
ОК 22	Сучасні мови програмування	10	Екзамен
ОК 23	Управління ІТ-проектами	3	Залік
ОК 24	Технологія програмування та створення програмних продуктів	4	Залік
ОК 25	Веб-технології та веб-дизайн	5	Екзамен
ОК 26	Організація баз даних і знань	8	Екзамен
ОК 27	Методика викладання інформатики	4	Екзамен
ОК 28	Методи та системи штучного інтелекту	3,5	Екзамен
ОК 29	Технології розподілених систем та паралельних обчислень	4	Екзамен
ОК 30	Проектно-технологічна практика (2 тижні)	3	Залік
ОК 31	Педагогічна практика (3 тижні)	4,5	Залік
ОК 32	Переддипломна практика (3 тижні)	4,5	Залік
ОК 33	Виконання і захист дипломної роботи бакалавра	9	
ОК 34	Фізичне виховання		Залік
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		175,5	
Вибіркові компоненти ОП			
ВК 1	Охорона праці та БЖД / Основи екології / Цивільний захист	3	Залік

ВК 2	Економіка / Право інтелектуальної власності / Менеджмент	3	Залік
ВК 3	Чисельні методи / Сучасні обчислювальні пакети	4	Залік
ВК 4	Електротехніка та електроніка / комп'ютерна безпека	4	Залік
ВК 5	Операційні системи / Архітектура UNIX-подібних систем	4	Екзамен
ВК 6	Крос-платформне програмування / Розробка систем електронного документообігу	4	Залік
ВК 7	Комп'ютерна схемотехніка та архітектура комп'ютерів / Низькорівневе програмування	4	Залік
ВК 8	Курсова робота з профільюючих дисциплін	3	Диф. залік
ВК 9	Розробка інформаційних систем для мобільних платформ / Розробка Android-додатків	4	Залік
ВК 10	Основи вимірювальної техніки, планування та автоматизація експерименту / Проектування та розробка розподілених програмних систем	4	Залік
ВК 11	Теорія інформації та кодування / Захист даних в інформаційних системах	3,5	Екзамен
ВК 12	Моделювання систем / Інтелектуальні агенти	4	Екзамен
ВК 13	Інтелектуальний аналіз даних / Технології Data Mining	3,5	Залік
ВК 14	Розробка програмного забезпечення для офісних систем / Розробка систем електронного документообігу	4	Залік
ВК 15	Технології комп'ютерного проектування / Системне програмування	4	Екзамен
ВК 16	Технічне забезпечення ІТ / Інтелектуальні інформаційні системи	4	Екзамен
ВК 17	Обробка зображень та мультимедіа / Теорія розпізнання образів	4,5	Залік
Загальний обсяг вибірових компонент:		64,5	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		240	

Семестр	Зміст навчальної діяльності
1	ОК 1, ОК 2, ОК 7, ОК 8, ОК 10, ОК 16, ОК 17, ОК 34
2	ОК 2, ОК 7, ОК 9, ОК 10, ОК 16, ОК 18, ОК 19, ОК 34
3	ОК 3, ОК 4, ОК 11, ОК 20, ОК 21, ОК 22, ВК 1, ВК 4
4	ОК 4, ОК 12, ОК 20, ОК 22, ОК 23, ОК 24, ВК 2, ВК 3
5	ОК 5, ОК 6, ОК 13, ОК 25, ОК 26, ВК 5, ВК 6
6	ОК 13, ОК 26, ОК 27, ОК 30, ВК 7, ВК 8, ВК 9, ВК 10
7	ОК 14, ОК 28, ОК 29, ОК 31, ВК 11, ВК 12, ВК 13, ВК 14
8	ОК 15, ОК 32, ОК 33, ВК 15, ВК 16, ВК 17

2.2. Структурно-логічна схема освітньої програми



3. Форми атестації здобувачів вищої освіти

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

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

[illegible]

6. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньої програми

		ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11	ОК 12	ОК 13	ОК 14	ОК 15	ОК 16	ОК 17	ОК 18	ОК 19	ОК 20	ОК 21	ОК 22	ОК 23	ОК 24	ОК 25	ОК 26	ОК 27	ОК 28	ОК 29	ОК 30	ОК 31	ОК 32	ОК 33	ОК 34	ВК 1	ВК 2	ВК 3	ВК 4	ВК 5	ВК 6	ВК 7	ВК 8	ВК 9	ВК 10	ВК 11	ВК 12	ВК 13	ВК 14	ВК 15	ВК 16	ВК 17				
ПР1		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+					
ПР2									+	+		+	+	+	+	+																																								
ПР3													+	+	+	+																						+							+	+										
ПР4																																																								
ПР5							+	+		+		+					+	+		+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+						+										+	+				
ПР6																																																								
ПР7														+	+	+																																								
ПР8															+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				
ПР9																	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
ПР10																	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
ПР11																	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
ПР12																		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
ПР13																						+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
ПР14																	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
ПР15																		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
ПР16																															+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+