

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Центральноукраїнський державний педагогічний університет
імені Володимира Винниченка

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

"Комп'ютерні науки"

Першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

за спеціальністю 122 Комп'ютерні науки

галузі знань 12 Інформаційні технології

Кваліфікація: Фахівець з інформаційних технологій

Затверджено вченою радою
Центральноукраїнського державного
педагогічного університету
імені Володимира Винниченка
Голова вченої ради

(протокол № _____ від _____ 20__ р.)
(наказ № _____ від _____ 20__ р.)

Освітня програма вводиться в дію з 01.07. 2022 р.

Ректор _____ Є.Ю. Соболев

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
Освітньо-професійної програми
"Комп'ютерні науки"

Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)
Спеціальність	122 Комп'ютерні науки
Галузь знань	12 Інформаційні технології
Кваліфікація:	Фахівець з інформаційних технологій

СХВАЛЕНО

на засіданні кафедри математики, статистики та інформаційних технологій

Завідувач кафедри _____
протокол № _____ від « _____ » _____ 20 __ р.

Голова вченої ради
фізико-математичного факультету _____
протокол № _____ від « _____ » _____ 20 __ р.

ПЕРЕДМОВА

Розроблено проектною групою спеціальності 122 "Комп'ютерні науки" у складі:

1. Баранюк Олександр Філімонович – керівник робочої групи (гарант освітньо-професійної програми), кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри математики, статистики та інформаційних технологій фізико-математичного факультету Центральноукраїнського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка;

2. Плічко Анатолій Миколайович – член робочої групи, доктор фізико-математичних наук, професор, професор кафедри математики, статистики та інформаційних технологій фізико-математичного факультету Центральноукраїнського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка.

3. Присяжнюк Олена Віталіївна – член робочої групи, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри математики, статистики та інформаційних технологій фізико-математичного факультету Центральноукраїнського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка;

4. Паращук Степан Дмитрович – член робочої групи, кандидат фізико-математичних наук, доцент, доцент кафедри математики, статистики та інформаційних технологій фізико-математичного факультету Центральноукраїнського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка.

5. Пузікова Анна Валентинівна – член робочої групи, кандидат фізико-математичних наук, доцент, старший викладач кафедри математики, статистики та інформаційних технологій фізико-математичного факультету Центральноукраїнського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка.

Члени робочої групи зі складу стейкхолдерів та роботодавців:

1. Холін Сергій Володимирович – технічний директор компанії «Онiкс-системз», м. Кропивницький;
2. Чеча Валерій Олександрович – керівник відділу Node.js компанії «Онiкс-системз», м. Кропивницький;
3. Невмержицька Світлана Миколаївна – HR компанії «Онiкс-системз» м. Кропивницький;
4. Клименко Єгор Віталійович – студент 4 курсу першого (бакалаврського) рівня вищої освіти зі спеціальності 122 Комп'ютерні науки (група КН18Б) фізико-математичного факультету ЦДПУ імені Володимира Винниченка.

1. Профіль освітньо-професійної програми "Комп'ютерні науки"

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Центральноукраїнський державний педагогічний університет імені Володимира Винниченка; Кафедра математики, статистики та інформаційних технологій
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Бакалавр Бакалавр з комп'ютерних наук 3121.2 Фахівець з інформаційних технологій
Офіційна назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма Комп'ютерні науки зі спеціальності 122 Комп'ютерні науки галузі знань 12 Інформаційні технології першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний. Обсяг освітньої програми на основі повної загальної середньої освіти 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців. Обсяг освітньої програми на основі ступеня молодшого бакалавра (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст») попередньої освітньої програми за спеціальностями в межах галузі 120 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік 10 місяців. Обсяг освітньої програми на основі ступеня молодшого бакалавра (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст») попередньої освітньої програми за іншими спеціальностями 180 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік 10 місяців.
Наявність акредитації	Акредитована МОН України Сертифікат про акредитацію (Серія НД № 1289227) спеціальності 122 Комп'ютерні науки від 5 липня 2016 р. протокол № 122. Термін дії сертифіката до 1 липня 2026 р.
Цикл / рівень	НРК України – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF LLL – 6 рівень
Передумови	Повна загальна середня освіта або ступінь молодшого бакалавра (освітньо-кваліфікаційний рівень «молодший спеціаліст»)
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	До повного завершення періоду навчання або наступного оновлення освітньої програми
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://www.cupu.edu.ua

2 – Мета освітньої програми	
Підготовка фахівців, здатних проводити теоретичні та експериментальні дослідження в галузі комп'ютерних наук; застосовувати математичні методи й алгоритмічні принципи в моделюванні, проектуванні, розробці та супроводі інформаційних технологій; здійснювати розробку, впровадження і супровід інтелектуальних систем аналізу й обробки даних організаційних, технічних, природничих і соціально-економічних систем.	

3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область	12 Інформаційні технології

(галузь знань, спеціальність)	122 Комп'ютерні науки
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна програма для бакалавра
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Спеціальна освіта в галузі 12 Інформаційні технології зі спеціальності 122 Комп'ютерні науки. Ключові слова: комп'ютерні науки, інформаційні технології
Особливості програми	Освітня програма орієнтована на підготовку висококваліфікованих кадрів з дослідження, проектування та впровадження інформаційних систем і технологій на об'єктах міської та регіональної інфраструктури.

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: 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 продовження освіти за другим (магістерським) рівнем вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.

5 – Викладання та оцінювання

Викладання та навчання	Студентоцентроване та проблемно-орієнтоване навчання, навчання через лабораторну та виробничу практику, самонавчання. Основні види занять: лекції, практичні та лабораторні заняття, навчальна та виробнича практики, самостійна робота, консультації з викладачами, розробка курсових проектів, кваліфікаційної роботи.
Оцінювання	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЕКТС (ECTS), національною 4-х бальною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») і вербальною («зараховано», «незараховано») системами. Види контролю: поточний, тематичний, періодичний, підсумковий, самоконтроль. Форми контролю: усні та письмові екзамени, тестування, звіти, презентації, захист курсових проектних робіт, захист

	кваліфікаційної роботи.
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)	<p>ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК3. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.</p> <p>ЗК4. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК5. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>ЗК6. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК7. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК8. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p>ЗК9. 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>
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності	<p>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</p> <p>СК2. Здатність до виявлення статистичних закономірностей недетермінованих явищ, застосування методів обчислювального інтелекту, зокрема статистичної, нейромережевої та нечіткої обробки даних, методів машинного</p>

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 ризику.

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

	<p>прикладних задач.</p> <p>СК12. Здатність забезпечити організацію обчислювальних процесів в інформаційних системах різного призначення з урахуванням архітектури, конфігурування, показників результативності функціонування операційних систем і системного програмного забезпечення.</p> <p>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.</p> <p>СК14. Здатність застосовувати методи та засоби забезпечення інформаційної безпеки, розробляти й експлуатувати спеціальне програмне забезпечення захисту інформаційних ресурсів об'єктів критичної інформаційної інфраструктури.</p> <p>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.</p> <p>СК16. Здатність реалізовувати високопродуктивні обчислення на основі хмарних сервісів і технологій, паралельних і розподілених обчислень при розробці й експлуатації розподілених систем паралельної обробки інформації.</p>
7 – Програмні результати навчання	
<p>Програмні результати навчання</p>	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>

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.

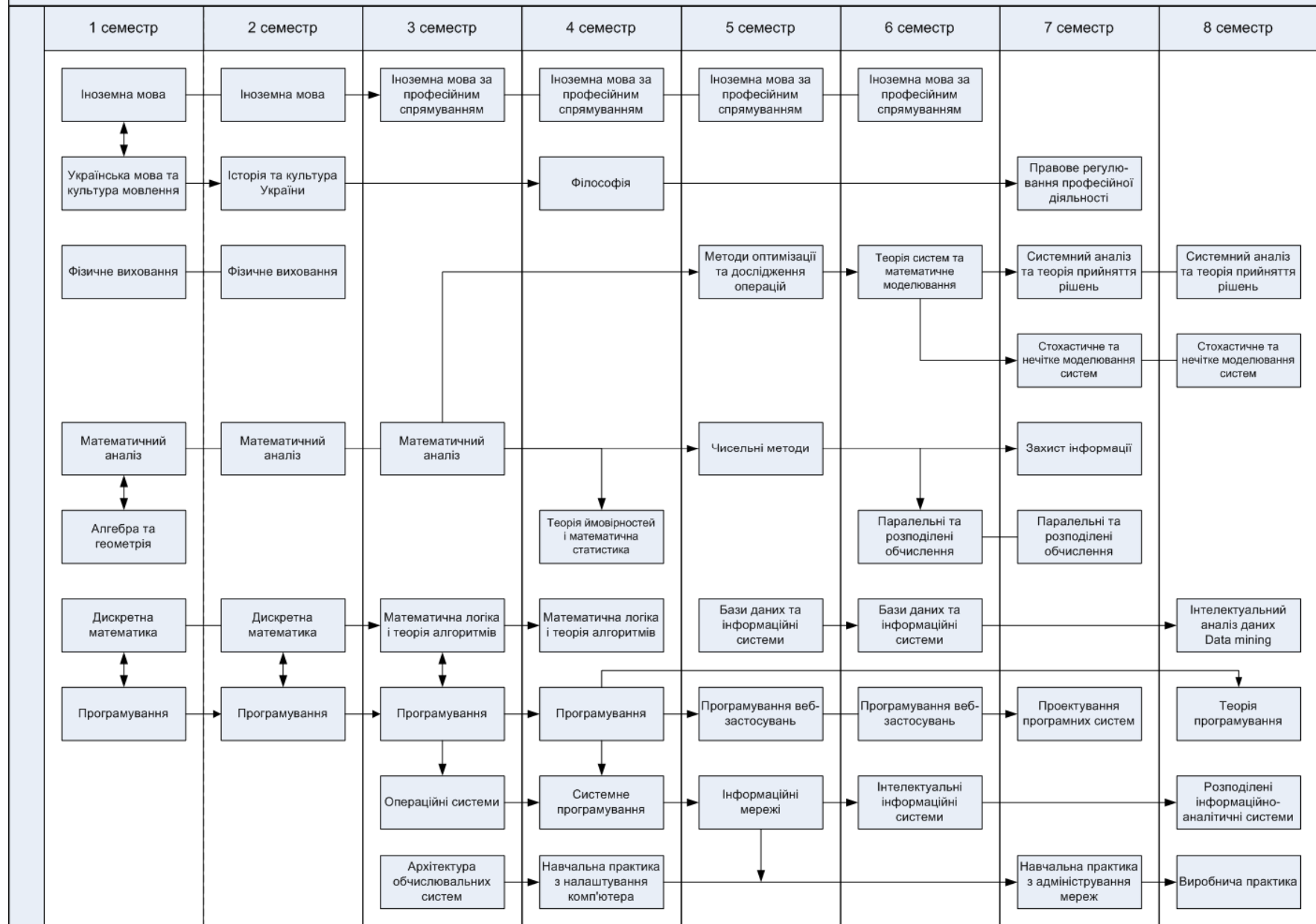
	<p>ПР15. Розуміти концепцію інформаційної безпеки, принципи безпечного проектування програмного забезпечення, забезпечувати безпеку комп'ютерних мереж в умовах неповноти та невизначеності вихідних даних.</p> <p>ПР16. Виконувати паралельні та розподілені обчислення, застосовувати чисельні методи та алгоритми для паралельних структур, мови паралельного програмування при розробці та експлуатації паралельного та розподіленого програмного забезпечення.</p>
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Усі науково-педагогічні працівники, що забезпечують освітньо-професійну програму за кваліфікацією відповідають профілю і напрямку дисциплін, що викладаються, мають необхідний стаж педагогічної роботи та досвід практичної роботи. Науковий рівень кваліфікації професорсько-викладацького складу, які забезпечують викладання дисциплін відповідає ліцензійним умовам та державним вимогам до акредитації зазначеної спеціальності.
Матеріально-технічне забезпечення	7 комп'ютерних класів з мультимедійним обладнанням і набором прикладних та системних програм, лабораторія робототехніки, wi-fi, 5 аудиторій з мультимедійним обладнанням.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Університетська бібліотека, читальні зали; доступ до наукометричних баз даних Scopus і Web of Science, колекцій Springer; пошукових систем BASE (Bielefeld Academic Search Engine) та DOAJ: Directory of Open Access Journals. Інституційний репозитарій наукових та методичних публікацій викладачів ЦДПУ ім. В. Винниченка, ресурси Інтернет, доступ до якого є вільним на території університету. Функціонує система змішаного / дистанційного навчання Moodle ЦДПУ, Вікі ЦДПУ, сервіси Google та ін. У спеціалізованих комп'ютерних лабораторіях кафедри встановлене ліцензійне та вільно розповсюджене сучасне програмне забезпечення під ОС Windows та Linux.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Національна академічна мобільність реалізується у рамках міжуніверситетських договорів про встановлення науково-освітнянських відносин в межах споріднених спеціальностей університетів України. До керівництва науковою роботою здобувачів можуть бути залучені провідні фахівці університетів України на умовах індивідуальних договорів. Допускається перезарахування кредитів, отриманих у інших університетах України, за умови відповідності їх набутих компетентностей.
Міжнародна кредитна мобільність	Академічна мобільність на основі двосторонніх договорів між ЦДПУ імені Володимира Винниченка та університетами країн-партнерів. Взаємозамінність залікових кредитів, участь у програмі подвійного дипломування та закордонного стажування.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Не передбачено

**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 підсумков. контролю		
		3р. 10м.	2р. 10м.	1р. 10м.	3р. 10м.	2р. 10м.	1р. 10м.
1	2	3			4		
	Обов'язкові компоненти ОП						
	1. ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ						
	1.1. Дисципліни загальної підготовки						
ЗП 1.01	Українська мова та культура мовлення	3			Е		
ЗП 1.02	Історія та культура України	3			Е		
ЗП 1.03	Філософія	3	3		Е	Е	
ЗП 1.04	Іноземна мова	5			3, 3		
ЗП 1.05	Іноземна мова за професійним спрямуванням	10	10	5	3, Е	3, Е	Е
ЗП 1.06	Фізичне виховання	4			3		
ЗП 1.07	Правове регулювання професійної діяльності	3	3	3	3	3	3
	2. ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ						
	2.1. Дисципліни професійної підготовки						
ПП 2.01	Математичний аналіз	12	2		Е,Е,Е	Е	
ПП 2.02	Алгебра та геометрія	7,5			Е		
ПП 2.03	Дискретна математика	7,5			3, Е		
ПП 2.04	Математична логіка і теорія алгоритмів	6	6		3, Е	3, Е	
ПП 2.05	Програмування	16,5	6,5		Е,Е Е,3	Е, 3	
ПП 2.06	Операційні системи	4	4		Е	Е	
ПП 2.07	Системне програмування	3,5	3,5		Е	Е	
ПП 2.08	Бази даних та інформаційні системи	4,5	4,5	4,5	3, Е	3, Е	3, Е
ПП 2.09	Інформаційні мережі	4	4	4	Е	Е	Е
ПП 2.10	Архітектура обчислювальних систем	4	4		Е	Е	
ПП 2.11	Теорія ймовірностей і математична статистика	4,5	4,5		Е	Е	
ПП 2.12	Чисельні методи	3,5	3,5	3,5	Е	Е	Е
ПП 2.13	Методи оптимізації та дослідження операцій	5	5	5	Е	Е	Е
ПП 2.14	Системний аналіз та теорія прийняття рішень	5	5	5	3, Е	3, Е	3, Е
ПП 2.15	Інтелектуальні інформаційні системи	3,5	3,5	3,5	Е	Е	Е
ПП 2.16	Розподілені інформаційно-аналітичні системи	5	5	5	Е	Е	Е
ПП 2.17	Програмування веб-застосунків	5,5	5,5	5,5	Е, Е	Е,Е	Е, Е
ПП 2.18	Захист інформації	3,5	3,5	3,5	Е	Е	Е
ПП 2.19	Проектування програмних систем	3,5	3,5	3,5	Е	Е	Е
ПП 2.20	Паралельні та розподілені обчислення	4,5	4,5	4,5	3, Е	3, Е	3, Е
ПП 2.21	Теорія систем та математичне моделювання	3,5	3,5	3,5	Е	Е	Е
ПП 2.22	Інтелектуальний аналіз даних	4,5	4,5	4,5	Е	Е	Е
ПП 2.23	Стохастичне та нечітке моделювання систем	8,5	8,5	8,5	Е,Е	Е,Е	Е,Е
	2.2. Практична підготовка						
ПП 2.24	Виробнича практика	6	6	6	ДЗ	ДЗ	ДЗ
ПП 2.25	Навчальна практика з налаштування комп'ютера	1,5	1,5		ДЗ	ДЗ	
ПП 2.26	Навчальна практика з налаштування	1,5	1,5	1,5	ДЗ	ДЗ	ДЗ

	комп'ютера						
ПП 2.27	Підготовка випускної кваліфікаційної роботи бакалавра	6	6	6			
ПП 2.28	Курсова робота з комп'ютерних наук	1,5	1,5	1,5	ДЗ	ДЗ	ДЗ
ПП 2.29	Курсовий проект зі створення програмних засобів	1,5	1,5	1,5	ДЗ	ДЗ	ДЗ
	Атестація (Захист кваліфікаційної роботи)	1,5					
	Загальний обсяг обов'язкових компонент:	180	130	90			
	Вибіркові компоненти ОПІ						
ВК1	Вибіркова дисципліна 1	5			3		
ВК2	Вибіркова дисципліна 2	5			3		
ВК3	Вибіркова дисципліна 3	5	5		3	3	
ВК4	Вибіркова дисципліна 4	5	5		3	3	
ВК5	Вибіркова дисципліна 5	5	5		3	3	
ВК6	Вибіркова дисципліна 6	5	5		3	3	
ВК7	Вибіркова дисципліна 7	5	5	5	3	3	3
ВК8	Вибіркова дисципліна 8	5	5	5	3	3	3
ВК9	Вибіркова дисципліна 9	5	5	5	3	3	3
ВК10	Вибіркова дисципліна 10	5	5	5	3	3	3
ВК11	Вибіркова дисципліна 11	5	5	5	3	3	3
ВК12	Вибіркова дисципліна 12	5	5	5	3	3	3
	Загальний обсяг вибірових компонент:	60	50	30			
	Загальний обсяг освітньо-професійної програми:	240	180	120			

2.2. Структурно-логічна схема ОП



3. Форма атестації здобувачів освіти

Підсумкова державна атестація включає захист випускної кваліфікаційної роботи бакалавра і завершується видачею документу встановленого зразка про присудження ступеня бакалавра з комп'ютерних наук із присвоєнням кваліфікації "Фахівець з інформаційних технологій". Захист кваліфікаційної роботи бакалавра відбувається публічно.

Кваліфікаційна робота передбачає теоретичне, системотехнічне або експериментальне дослідження одного з актуальних завдань спеціальності 122 "Комп'ютерні науки" та демонструє вміння автора використовувати набрані компетентності та результати навчання, логічно, на підставі сучасних наукових методів викладати свої погляди за темою дослідження, робити обґрунтовані висновки і формулювати конкретні пропозиції та рекомендації щодо розв'язаної задачі, а також ідентифікувати схильність автора до наукової або практичної діяльності.

6. Перелік нормативних документів, на яких базується освітньо-професійна програма

1. ESG 2015 (Стандарти та рекомендації із забезпечення якості в ЄПВО) – https://ihed.org.ua/wp-content/uploads/2018/10/04_2016_ESG_2015.pdf
2. EQF 2017 (Європейська рамка кваліфікацій) – <https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/cee970-518f-11e7-a5ca-01aa75ed71a1/language-en>;
<https://ec.europa.eu/ploteus/content/descriptors-page>
3. Закон України «Про вищу освіту». [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18-п>.
4. Закон «Про освіту» – <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>.
5. Національний класифікатор України: Класифікатор професій ДК 003:2010. – <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10>
6. Національна рамка кваліфікацій – <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п>.
7. Перелік галузей знань і спеціальностей, 2015 – <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-п>.
8. Стандарт вищої освіти України за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки» галуззю знань 12 «Інформаційні технології» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти. Наказ Міністерства освіти і науки України 10.07.2019 р. № 962
9. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти, затверджені наказом Міністерства освіти і науки України від 01.06.2017 р. № 600 (у редакції наказу Міністерства освіти і науки України від 01.10.2019 р. № 1254), схвалені сектором вищої освіти Науково-методичної Ради Міністерства освіти і науки України (протокол № 3 від 21 червня 2019 р.);

Гарант освітньої програми

О.Ф. Баранюк