

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ВИННИЧЕНКА

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

Комп'ютерні науки

**Першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
за спеціальністю Ф3 Комп'ютерні науки
галузі знань Ф Інформаційні технології
Кваліфікація: Бакалавр з комп'ютерних наук**

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ

ЦДУ ім. В. Винниченка

Голова вченої ради

_____ / Соболь Є.Ю./
(протокол № 14 від «26» травня 2025 р.)

Освітня програма вводиться в дію з
01.09.2025 р.

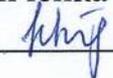
Ректор

_____ Соболь Є. Ю.
(наказ № 83-ун від 27 травня 2025 р.)

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
Освітньо-професійної програми
Комп'ютерні науки

Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)
Спеціальність	F3 комп'ютерні науки
галузь знань	F Інформаційні технології
Кваліфікація:	бакалавр з комп'ютерних наук

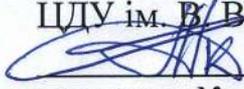
РОЗРОБЛЕНО

робочою групою ОП
керівник робочої групи кандидат технічних наук,
доцент, доцент кафедри інформатики, програмування,
штучного інтелекту та технологічної освіти
ЦДУ ім. В. Винниченка
В.В. Нарadowий 

СХВАЛЕНО

на засіданні кафедри інформатики, програмування,
штучного інтелекту та технологічної освіти
ЦДУ ім. В. Винниченка
в.о. завідувача кафедри, доктор педагогічних наук, професор
Л.О. Чистякова 
протокол № 18 від «21» травня 2025 р.

ПОГОДЖЕНО

Голова вченої ради факультету
математики, природничих наук та технологій
ЦДУ ім. В. Винниченка
 А.І. Ткачук
протокол № 9 від «23» травня 2025 р.

ПОГОДЖЕНО

в.о. завідувач відділу забезпечення якості
та цифрового супроводу освіти ЦДУ ім. В. Винниченка
 І.В. Жигора
«16» травня 2025 р.

ПЕРЕДМОВА

Розроблено проектною групою спеціальності F3 "Комп'ютерні науки" у складі:

1. Нарадовий Володимир Володимирович – керівник робочої групи, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри інформатики, програмування, штучного інтелекту та технологічної освіти факультету математики, природничих наук та технологій Центральноукраїнського державного університету імені Володимира Винниченка.

2. Баранюк Олександр Филімонович – член робочої групи, кандидат технічних наук, доцент, доцент інформатики, програмування, штучного інтелекту та технологічної освіти факультету математики, природничих наук та технологій Центральноукраїнського державного університету імені Володимира Винниченка;

3. Присяжнюк Олена Віталіївна – член робочої групи, кандидат технічних наук, доцент, доцент інформатики, програмування, штучного інтелекту та технологічної освіти факультету математики, природничих наук та технологій Центральноукраїнського державного університету імені Володимира Винниченка;

4. Пузікова Анна Валентинівна – член робочої групи, кандидат фізико-математичних наук, доцент, доцент кафедри інформатики та інформаційних технологій факультету математики, природничих наук та технологій Центральноукраїнського державного університету імені Володимира Винниченка.

Члени робочої групи зі складу студентів, стейкхолдерів та роботодавців:

1. Холін Сергій Володимирович – технічний директор компанії «Онікс-системз», м. Кропивницький.

2. Піловець Іван Ігорович – начальник ІТ відділу НВП Радій, м. Кропивницький.

3. Чеча Валерій Олександрович – керівник відділу Node.js компанії «Онiкс-системз», м. Кропивницький.

4. Невмержицька Світлана Миколаївна – HR компанії «Онiкс-системз» м. Кропивницький.

5. Стеренчук Олександр Володимирович – здобувач першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за освітньо-професійною програмою «Комп'ютерні науки», студент 3 курсу факультету математики, природничих наук та технологій.

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

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Центральноукраїнський державний університет імені Володимира Винниченка, факультет математики, природничих наук та технологій, кафедра інформатики, програмування, штучного інтелекту та технологічної освіти
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Освітня кваліфікація: Бакалавр з комп'ютерних наук Кваліфікація у дипломі: Ступінь вищої освіти – Бакалавр; Спеціальність – F3 Комп'ютерні науки; Освітня програма – Комп'ютерні науки
Офіційна назва освітньої програми	Комп'ютерні науки
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.
Наявність акредитації	Акредитована МОН України Сертифікат про акредитацію: серія УД № 12017264, галузь знань 12 Інформаційні технології, спеціальність 122 Комп'ютерні науки від 13 грудня 2022 р. Строк дії сертифіката до 1 липня 2026 р. https://shorturl.cusu.edu.ua/7q
Цикл / рівень	Перший (бакалаврський) рівень: НРК України – 6 рівень, FQ-ЕНЕА – перший цикл, EQF LLL – 6 рівень
Передумови	Наявність повної загальної середньої освіти (профільної середньої освіти), або освітньо-кваліфікаційного рівня молодшого спеціаліста, або освітньо-професійного ступеня фахового молодшого бакалавра, або освітнього ступеня молодшого бакалавра, або особи, які здобули раніше такий самий або вищий ступінь (рівень) вищої освіти або здобувають його не менше одного року та виконують у повному обсязі індивідуальний навчальний план
Мова(и) викладання	Українська (окремі освітні компоненти викладаються англійською мовою).
Термін дії освітньої програми	До повного завершення періоду навчання або наступного оновлення освітньої програми
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://shorturl.cusu.edu.ua/8t

2 – Мета освітньої програми	
Освітня програма орієнтована на задоволення потреб роботодавців у кваліфікованих професіоналів у галузі комп'ютерних наук. Основна мета – це підготовка професіоналів, 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 (галузь знань, спеціальність)	<p>Галузь знань: F Інформаційні технології Спеціальність: F3 Комп'ютерні науки</p> <p>Об'єктами вивчення та діяльності є 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.</p> <p>Цілі навчання: підготовка професіоналів, 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.</p> <p>Теоретичний зміст предметної області: сучасні моделі, методи, алгоритми, технології, процеси та способи отримання, представлення, обробки, аналізу, передачі, зберігання даних в інформаційних системах.</p> <p>Методи, методики та технології: математичні моделі, методи та алгоритми розв'язання теоретичних і прикладних задач, що виникають при розробці ІТ; сучасні технології та платформи програмування; методи збору, аналізу та консолідації розподіленої інформації; технології та методи проектування, розроблення та забезпечення якості складових ІТ; методи комп'ютерної графіки та технології візуалізації даних; технології інженерії знань, CASE-технології моделювання та проектування ІТ.</p> <p>Інструменти та обладнання: розподілені обчислювальні системи; комп'ютерні мережі; мобільні та хмарні технології, системи управління базами даних, операційні системи</p>
Орієнтація освітньої програми	<p>Освітньо-професійна програма підготовки бакалавра з орієнтацією на результати теоретичних та практичних наукових досліджень у сфері конструювання програмного забезпечення, включаючи аналіз вимог, моделювання, вибір архітектури та проектування програмного забезпечення, верифікація, тестування, менеджмент програмних проєктів та робота в командах програмістів.</p>
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	<p>Загальна вища освіта першого (бакалаврського) рівня в галузі інформаційних технологій за спеціальністю «Комп'ютерні науки». Професійна діяльність в галузі комп'ютерних наук.</p> <p>Ключові слова: програмне забезпечення, розроблення, проектування, верифікація, тестування, архітектура, програмні проєкти, інформаційні технології</p>

Особливості програми	Освітній процес побудований на діяльнісному, дослідницькому, практико-орієнтованому та компетентнісному підходах відповідно до запитів регіонального ринку праці з можливостями побудови індивідуальної освітньої траєкторії здобувача вищої освіти.
-----------------------------	--

4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання

Придатність до працевлаштування	<p>Назви професій згідно Національного класифікатора України: Класифікатор професій (ДК 003:2010 2010 зі змінами від 25.10.21 наказ №810-21 Мінекономіки України):</p> <p>2131.2 Адміністратор вебресурсів; 2131.2 Адміністратор даних; 2131.2 Аналітик даних; 2131.2 Адміністратор доступу (груповий); 2131.2 Аналітик мобільних додатків; 2131.2 Розробник штучного інтелекту; 2131.2 Аналітик комп'ютерних систем; 2131.2 Адміністратор задач; 2131.2 Адміністратор бази даних; 2131.2 Аналітик продукту; 2131.2 Аналітик процесів автоматизації; 2131.2 Адміністратор системи; 2131.2 Розробник систем захисту інформації; 2131.2 Конструктор систем кібербезпеки; 2131.2 Розробник програмного забезпечення; 2131.2 Розробник хмарної архітектури; 2131.2 Аналітик програмного забезпечення; 2131.2 Адміністратор доступу; 2131.2 Аналітик процесів автоматизації;</p>
Подальше навчання	Продовження освіти за програмою другого (магістерського) рівня вищої освіти та/або набуття додаткових кваліфікацій у системі освіти дорослих

5 – Викладання та оцінювання

Викладання та навчання	<p>Студентоцентроване та проблемно-орієнтоване навчання, навчання через лабораторну та виробничу практику, самонавчання.</p> <p>Основні види занять: лекції, практичні та лабораторні заняття, навчальна та виробнича практики, самостійна робота, консультації з викладачами, розробка курсових проєктів, кваліфікаційної роботи.</p> <p>При необхідності, онлайн-навчання учасників освітнього процесу може здійснюватися через засоби комунікації, вбудовані до системи управління навчанням (LMS), електронну пошту, месенджери (Viber-та ін.), відеоконференції (MS Teams, ZOOM, Google Meet, та ін.), форуми, чати, сервіси Google Workspace for Education тощо.</p>
Оцінювання	<p>Оцінювання результатів навчання за освітньою програмою здійснюється на принципах об'єктивності, системності, відкритості, прозорості, доступності, з урахуванням індивідуальних можливостей студентів.</p> <p>Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЕКТС (ECTS), національною 4-х</p>

	<p>бальною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») і вербальною («зараховано», «незараховано») системами.</p> <p>Види контролю: поточний, тематичний, підсумковий, самоконтроль.</p> <p>Форми контролю: екзамени, тестування, звіти, презентації, захист курсових проектних робіт, захист кваліфікаційної роботи.</p> <p><i>Система оцінювання будується на умовах академічної доброчесності та прозорості</i></p>
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> <p>ЗК16. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності.</p> <p style="text-align: center;"><i>Додаткові загальні компетентності, визначені програмою навчальної дисципліни «Теоретична підготовка БЗВП»*</i></p>

	<p>ЗК. Здатність захищати Батьківщину**</p> <p>*Порядок проведення базової загальновійськової підготовки громадян України, які здобувають вищу освіту, та поліцейських, затверджений постановою КМУ від 21.06.2024 № 734; Лист Генерального штабу ЗСУ від 01.05.2025 №300/1/С/3679 «Про погодження програм»; Лист МОН України Про запровадження базової підготовки здобувачів освіти» від 14.03.2024 №1/4893-25.</p> <p>** Дисципліна «Базова загальна військова підготовка» (БЗВП) – є обов’язковою для здобувачів вищої освіти чоловічої статі віком 18-25 років (жіночої статі – за власним бажанням) і навчаються за денною або дуальною формою здобуття освіти;</p> <p>Відповідно до ст.101 Закону України «Про військовий обов’язок і військову службу» базова підготовка проводиться з метою здобуття громадянами України військово-облікової спеціальності, навичок і умінь, необхідних для виконання конституційного обов’язку щодо захисту Вітчизни, незалежності та територіальної цілісності України. БЗВП є елементом підготовки громадян до військової служби, як першої складової військового обов’язку громадян, визначеного ст.1 Закону України «Про військовий обов’язок і військову службу»;</p> <p>Відповідно до част. 4-ї ст.101 Закону України «Про військовий обов’язок і військову службу», п.7 Порядку базова підготовка включається до освітніх програм і навчальних планів закладів вищої освіти усіх форм власності як окрема навчальна дисципліна і складається з теоретичної підготовки в обсязі 3 кредитів ЄКТС, яка проводиться в цих закладах освіти, та практичної підготовки в обсязі 7 кредитів ЄКТС. «Теоретична підготовка БЗВП» як окрема навчальна дисципліна на підставі закону включається закладами освіти до освітніх програм і навчальних планів денної та дуальної форм здобуття освіти в обсязі трьох кредитів ЄКТС.</p> <p>«Теоретична підготовка БЗВП», як вибіркова дисципліна, може включатись в спеціальний додатковий розділ опису освітньої програми, який не передбачений прямо в част. 1-й ст.91 Закону України «Про вищу освіту».</p>
<p>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності</p>	<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 навчання та генетичного програмування тощо.</p> <p>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</p>

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 прикладних задач.

СК12. Здатність забезпечити організацію обчислювальних процесів в інформаційних системах різного призначення з урахуванням архітектури, конфігурування, показників результативності функціонування операційних систем і системного програмного забезпечення.

СК13. Здатність до розробки мережевого програмного забезпечення, що функціонує на основі різних топологій структурованих кабельних систем, використовує комп'ютерні системи і мережі передачі даних та аналізує якість роботи комп'ютерних мереж.

СК14. Здатність застосовувати методи та засоби забезпечення інформаційної безпеки, розробляти й експлуатувати спеціальне програмне забезпечення захисту інформаційних ресурсів об'єктів критичної інформаційної інфраструктури.

СК15. Здатність до аналізу та функціонального моделювання бізнес-процесів, побудови та практичного застосування функціональних моделей організаційно-економічних і виробничо-технічних систем, методів оцінювання ризиків їх проектування.

СК16. Здатність реалізовувати високопродуктивні обчислення на основі хмарних сервісів і технологій, паралельних і розподілених обчислень при розробці й експлуатації розподілених систем паралельної обробки інформації.

Додаткові спеціальні компетентності, передбачені освітньо-професійною програмою

СК17. Здатність до планування, організації, координації та контролю виконання ІТ-проектів, застосування методологій управління проектами, управління ризиками, ресурсами та комунікаціями для досягнення цілей проекту в задані терміни та в рамках бюджету

***Додаткові спеціальні компетентності,
визначені програмою навчальної дисципліни «Теоретична
підготовка БЗВП»***

Українська ідентичність: «Розуміння ключових аспектів української національної ідентичності, включаючи мову, культуру, традиції, державний устрій та історичні постаті».

Психологічна стійкість: «Володіння техніками та методами саморегуляції для підтримки психологічної стійкості».

Тактична розвідка та озброєння: «Знання розвідувальних ознак розташування військової техніки противника та основних засобів ураження, які він застосовує».

Зв'язок та комунікація: «Розуміння основних способів зв'язку, тактичних сигналів, правил переговорів та дій при застосуванні РЕБ».

Захист від надзвичайних ситуацій: «Знання ознак ядерного вибуху, хімічної атаки, застосування біологічної зброї, засобів захисту та дій на зараженій місцевості».

Орієнтування та навігація: «Вміння орієнтуватися на місцевості за допомогою різних засобів, включаючи небесні світила, компас, карту».

Інженерна підготовка та вибухові речовини: «Знання інженерного обладнання, маскування, мін, інженерних загороджень та заходів безпеки при поводженні з вибуховими речовинами».

	<p>Військовий статут та обов'язки: «Розуміння вимог статутів ЗСУ, обов'язків, прав та відповідальності військовослужбовців».</p> <p>Домедична допомога та тактична медицина: «Володіння алгоритмами домедичної допомоги в умовах бою та принципами тактичної медицини».</p> <p>Основи загальновійськового бою: «Знання основ бою, бойових можливостей підрозділів, тактики застосування БпЛА та дій в різних бойових ситуаціях».</p> <p>Вогнева підготовка: «Знання характеристик зброї, принципів стрільби, правил спостереження, цілевказівки та заходів безпеки».</p> <p>Пересування та виживання: «Вміння організувати переміщення на контрольованій противником території та забезпечувати життєдіяльність в автономних умовах».</p> <p>Міжнародне гуманітарне право: «Розуміння основних термінів та понять МГП, а також відповідальності за порушення його норм».</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> <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.</p> <p>ПР7. Розуміти принципи моделювання організаційно-технічних систем і операцій; використовувати методи дослідження операцій, розв'язання одно- та багатокритеріальних</p>

оптимізаційних задач лінійного, цілочисельного, нелінійного, стохастичного програмування.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

експлуатації паралельного та розподіленого програмного забезпечення.

Додаткові програмні результати навчання, передбачені освітньо-професійною програмою

ПР17. Застосовувати основні методології та інструменти управління ІТ-проектами для ефективного планування, організації, координації та контролю виконання завдань, а також для ідентифікації, аналізу та мінімізації ризиків, управління ресурсами та комунікаціями з метою досягнення визначених цілей проекту в рамках бюджету та часових обмежень.

***Додаткові результати навчання,
визначені програмою навчальної дисципліни «Теоретична
підготовка БЗВП»***

Психологічна допомога: «Вміння надавати першу психологічну допомогу та самопомогу в стресових ситуаціях»;

Аналіз інформації: «Здатність аналізувати інформацію, отриману в результаті спостереження, для прийняття обґрунтованих рішень»;

Зв'язок та комунікація: «Вміння використовувати основні засоби зв'язку, тактичні сигнали та усувати типові несправності радіостанцій»;

Захист від надзвичайних ситуацій: «Вміння використовувати протигаз та захисний комплект, а також діяти за сигналом «Хімічна тривога»;

Орієнтування та навігація: «Вміння орієнтуватися на місцевості за картою та без неї, планувати маршрути та рухатися за ними»;

Інженерна підготовка: «Вміння облаштовувати одиночні та парні окопи, а також маскувати позиції»;

Військовий статут та дисципліна: «Вміння дотримуватися вимог статутів ЗСУ та застосовувати їх у повсякденній діяльності»;

Домедична допомога та евакуація: «Вміння евакуювати поранених різними способами, надавати першу допомогу при пораненнях, кровотечах та отруєннях, а також здійснювати медичну евакуацію»;

Ведення бойових дій: «Вміння виконувати обов'язки солдата в оборонному та наступальному бою, знищувати бронетехніку противника, маневрувати на полі бою та діяти при різних видах атак»;

Вогнева підготовка: «Вміння застосовувати зброю, проводити її перевірку та пристрілювання, а також метати ручні гранати різних типів»;

Виживання та автономність: «Вміння організувати місця розташування підрозділу, протидіяти впливу природних умов та виживати в автономних умовах»;

Поводження з військовополоненими: «Вміння дотримуватися норм поведження з військовополоненими».

Кадрове забезпечення	<p>Кадрове забезпечення відповідає вимогам п. 35, п. 37 та п. 38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності. Це підтверджується наявністю штату кваліфікованих науково-педагогічних працівників, які мають відповідну освіту та досвід роботи за вимогами вказаних вище пунктів ЛУ для цієї ОП</p> <p>З метою підвищення фахового рівня усі науково-педагогічні працівники, не менше ніж раз на п'ять років, проходять стажування (Положення про підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників ЦДУ https://shorturl.cusu.edu.ua/1hg), (Положення про академічну мобільність науково-педагогічних працівників ЦДУ https://shorturl.cusu.edu.ua/6j)</p> <p>До освітнього процесу залучаються професіонали-практики для проведення гостьових лекцій (працівники Онікс-Системз https://onix.team/ та BandaPixels https://bandapixels.com/) та консультування курсових та кваліфікаційних робіт.</p>
Матеріально-технічне забезпечення	<p>Матеріально-технічне забезпечення дає можливість повністю забезпечити освітній процес протягом всього циклу підготовки за освітньою програмою. Стан приміщень засвідчено санітарно-технічними паспортами, що відповідають існуючим нормативним актам.</p> <p>Для проведення лекцій є аудиторії з мультимедійним обладнанням. Для проведення практичних і лабораторних робіт існують комп'ютерні лабораторії з необхідним програмним забезпеченням та відкритим доступом в мережу Інтернет.</p> <p>На кафедрі були створені спеціальні лабораторії та методичний кабінет з метою забезпечення високого рівня підготовки наших студентів. Ці приміщення спроектовані та обладнані з врахуванням сучасних вимог до навчання та досліджень у галузі автоматизованих систем та робототехніки.</p> <p>Функціонує вся необхідна соціально-побутова інфраструктура, кількість місць у гуртожитках відповідає потребам</p>
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	<p>Офіційний сайт ЦДУ імені В. Винниченка (https://shorturl.cusu.edu.ua/1hr) ; офіційний сайт факультету математики, природничих наук та технологій (https://shorturl.cusu.edu.ua/1hs).</p> <p>Продовжено угоду з компанією Microsoft щодо участі університету у MSDN AcademicAlliance, оформлено підписку MSDN Premium, що дозволяє в повному обсязі забезпечити навчальні аудиторії такими ліцензійними продуктами як: Microsoft Windows XP, Office 2010, Windows Server, VisualStudio та інші. Крім того, університет має ліцензію для внутрішнього використання на StarOffice.</p> <p>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.</p> <p>Інституційний репозитарій наукових та методичних публікацій викладачів ЦДУ ім. В. Винниченка, ресурси Інтернет, доступ до якого є вільним на території університету.</p> <p>Створена та успішно функціонує система дистанційної освіти (Clasroom, Wiki).</p>

	На основі системи Ірбіс створено й успішно функціонує електронний каталог наукової бібліотеки університету. Створено університетський репозитарій для розміщення наукових праць та методичних матеріалів викладачів університету.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	<p>Передбачає можливість національної мобільності за бажанням студента, відповідно до «Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність здобувачів вищої освіти Центральноукраїнського державного університету імені Володимира Винниченка» https://shorturl.cusu.edu.ua/6p, а також положенням про «Порядок визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти в Центральноукраїнському державному університеті імені Володимира Винниченка» https://shorturl.cusu.edu.ua/6h.</p> <p>ЦДУ імені В. Винниченка має угоду про співпрацю щодо реалізації програми академічної мобільності з:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Сумським державним університетом, - Полтавським національним університетом імені В. Короленка. - Державним університетом інформаційно-комунікаційних технологій.
Міжнародна кредитна мобільність	<p>Програма розвиває перспективи стажування та участі в науково-дослідних проєктах та програмах академічної мобільності за кордоном.</p> <p>Відповідно до «Положення про програму обміну студентами на навчання на підставі міжнародних Угод про співпрацю» https://shorturl.cusu.edu.ua/d2 та «Положення про конкурсний відбір студентів на навчання за програмою обміну студентами на підставі міжнародних двосторонніх Угод про співпрацю Центральноукраїнського державного університету імені Володимира Винниченка» https://shorturl.cusu.edu.ua/6q</p> <p>Міжнародна академічна мобільність в ЦДУ здійснюється через:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Інформування студентів спеціальності по програмі семестрового обміну з Поморським університетом (Слупськ, Польща); 2) Заключення угоди з WSG University (Економічний університет в Бидгоші, Польща) та Бізнес університетом в Катовіце, Польща. Розширення програм семестрового обміну та програми подвійних дипломів; 4) Залучення викладачів та студентів до проєкту The DILLUGIS'24 (Digital Labs & Lectures for Ukrainian, German & International Students). Це досвід навчання в середовищі міжнародних студентів, вдосконалення знання англійської мови професійного спрямування, здобуття знань та навичок, які виходять за межі традиційної освітньої програми в рамках неформальної освіти та одержання сертифікату Східно-Баварського університету Амберг-Вайден..
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти не проводиться

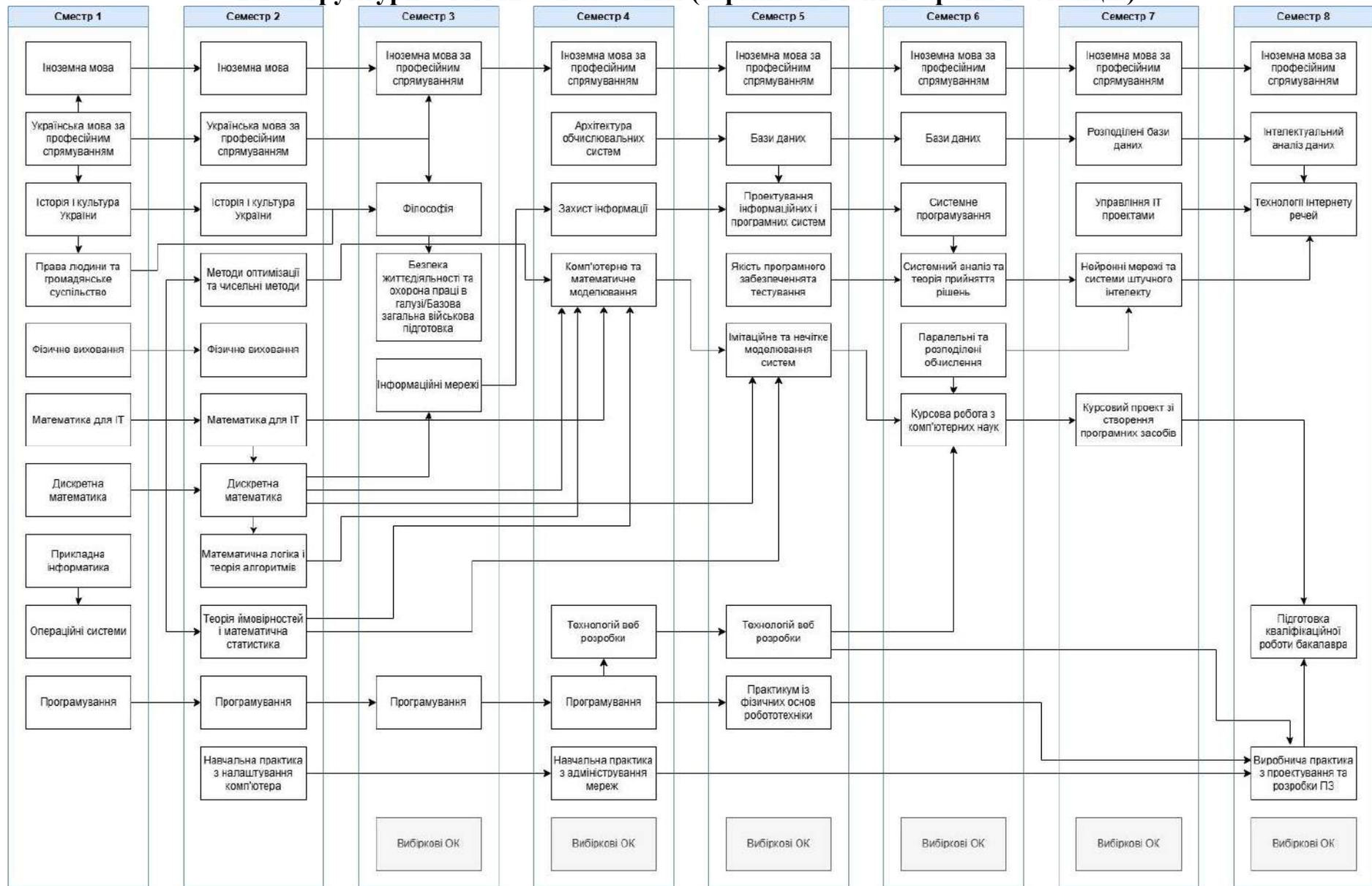
2. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

2.1. Перелік компонент ОП (термін навчання 3 роки 10 місяців)

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумков. контролю
1	2	3	4
	Обов'язкові компоненти ОП		
	1. ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ		
	1.1. Дисципліни загальної підготовки		
ЗП 1.01	Українська мова за професійним спрямуванням	4	екзамен
ЗП 1.02	Історія і культура України	4	залік екзамен
ЗП 1.03	Філософія	3	екзамен
ЗП 1.04	Іноземна мова	3	залік
ЗП 1.05	Права людини та громадянське суспільство в Україні	3	залік
ЗП 1.06	Безпека життєдіяльності та охорона праці в галузі/Теоретична підготовка базової загальновійськової підготовки	3	залік
ЗП 1.07	Фізичне виховання	4	залік
	2. ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ		
	2.1. Дисципліни професійної підготовки		
ПП 2.01	Англійська мова за професійним спрямуванням	7,5	2 заліки екзамен
ПП 2.02	Databases / Бази даних	8	залік 2 екзамени
ПП 2.03	Прикладна інформатика	3	залік
ПП 2.04	Математика для ІТ	10	2 екзамени
ПП 2.05	Дискретна математика	6	залік екзамен
ПП 2.06	Математична логіка і теорія алгоритмів	5	залік
ПП 2.07	Програмування	15	2 заліки 2 екзамени
ПП 2.08	Операційні системи	3,5	екзамен
ПП 2.09	Системне програмування	3	екзамен
ПП 2.10	Інформаційні мережі	3,5	екзамен
ПП 2.11	Архітектура обчислювальних систем	3,5	екзамен
ПП 2.12	Теорія ймовірностей і математична статистика	4	екзамен

ПП 2.13	Optimization methods and numerical methods / Методи оптимізації та чисельні методи	3	екзамен
ПП 2.14	Системний аналіз та теорія прийняття рішень	4	екзамен
ПП 2.15	Управління IT-проектами	4	екзамен
ПП 2.16	Розподілені бази даних	3,5	екзамен
ПП 2.17	Практикум із фізичних основ робототехніки	3	залік
ПП 2.18	Технології веб розробки	6	2 екзамени
ПП 2.19	Захист інформації	3	екзамен
ПП 2.20	Проектування інформаційних і програмних систем	4	екзамен
ПП 2.21	Паралельні та розподілені обчислення	3,5	екзамен
ПП 2.22	Комп'ютерне та математичне моделювання	4	екзамен
ПП 2.23	Інтелектуальний аналіз даних	3,5	екзамен
ПП 2.24	Нейронні мережі та системи штучного інтелекту	4	екзамен
ПП 2.25	Імітаційне та нечітке моделювання систем	3	залік
ПП 2.26	Технології інтернету речей	4	залік
ПП 2.27	Якість програмного забезпечення та тестування	3	екзамен
	2.2. Практична підготовка		
ПП 2.28	Курсова робота з комп'ютерних наук	1,5	диф. залік
ПП 2.29	Курсовий проєкт з проектування програмних засобів	1,5	диф. залік
ПП 2.30	Виробнича практика з проектування та розробки ПЗ	13,5	2 диф. заліки
ПП 2.31	Навчальна практика з налаштування комп'ютера	1,5	диф. залік
ПП 2.32	Навчальна практика з адміністрування мереж	1,5	диф. залік
ПП 2.33	Підготовка кваліфікаційної роботи бакалавра	7,5	
A-1	Захист кваліфікаційної роботи	1,5	
	Загальний обсяг обов'язкових компонент:	180	
	Загальний обсяг вибіркового компонент:	60	
	Загальний обсяг освітньо-професійної програми:	240	

2.2. Структурно-логічна схема ОПШ (термін навчання 3 роки 10 місяців).



3. Форма атестації здобувачів освіти

Підсумкова атестація включає захист кваліфікаційної роботи бакалавра і завершується видачею документу встановленого зразка про присудження ступеня бакалавра та присвоєння кваліфікації бакалавра з комп'ютерних наук. Захист кваліфікаційної роботи бакалавра відбувається публічно.

Кваліфікаційна робота передбачає теоретичне, системотехнічне або експериментальне дослідження одного з актуальних завдань та демонструє вміння автора використовувати надбані 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.

4. Матриця відповідності компетентностей програмним результатам навчання через освітні компоненти

Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач	Програмні результати навчання	Найменування навчальних дисциплін, практик
ІК, ЗК1, ЗК2, ЗК4, ЗК13, ЗК15, ЗК16	ПР1	Українська мова за професійним спрямуванням
ІК, ЗК1, ЗК2, ЗК10, ЗК13, ЗК14, ЗК15, ЗК16	ПР1	Історія і культура України
ІК, ЗК1, ЗК2, ЗК6, ЗК10, ЗК11, ЗК13, ЗК14, ЗК15, ЗК16	ПР1	Філософія
ІК, ЗК1, ЗК2, ЗК5, ЗК11, ЗК13, ЗК16,	ПР1	Англійська мова
ІК, ЗК1, ЗК2, ЗК11, ЗК13, ЗК14, ЗК16,	ПР1	Права людини та громадянське суспільство в Україні
ІК, ЗК1, ЗК2, ЗК16, ЗК17	ПР1, ПР17	Безпека життєдіяльності та охорона праці в галузі/Базова загальна військова підготовка
ІК, ЗК11, ЗК15, ЗК16,	ПР1	Фізичне виховання
ІК, ЗК1, ЗК2, ЗК5, ЗК11,, ЗК16	ПР1	Англійська мова за професійним спрямуванням
ІК, ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК6, ЗК7, ЗК11, ЗК16, СК9	ПР1, ПР10	Databases / Бази даних
ІК, ЗК1, ЗК2, ЗК16, СК3	ПР1, ПР5	Прикладна інформатика
ІК, ЗК1, ЗК2, ЗК6, ЗК16, СК1	ПР1, ПР2	Математика для ІТ
ІК, ЗК1, ЗК2, ЗК6, ЗК16, СК1	ПР1, ПР2	Дискретна математика
ІК, ЗК1, ЗК2, ЗК6, ЗК16, СК1	ПР1, ПР2	Математична логіка і теорія алгоритмів
ІК, ЗК1, ЗК2, ЗК6, ЗК16, СК3	ПР1, ПР5	Програмування
ІК, ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК6, ЗК7, ЗК9, ЗК11, ЗК16, СК3, СК8	ПР1, ПР5, ПР9	Операційні системи
ІК, ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК6, ЗК16, СК12	ПР1, ПР13	Системне програмування
ІК, ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК6, ЗК11, ЗК16, СК12	ПР1, ПР13	Інформаційні мережі
ІК, ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК6, ЗК11, ЗК16, СК13	ПР1, ПР13	Архітектура обчислювальних систем
ІК, ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК6, ЗК16, СК2	ПР1, ПР13	Теорія ймовірностей і математична статистика
ІК, ЗК1, ЗК2, ЗК6, ЗК16, СК2, СК12	ПР1, ПР3	Optimization methods and numerical methods / Методи оптимізації та чисельні методи
ІК, ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК6, ЗК16, СК4, СК5	ПР1, ПР6, ПР7	Системний аналіз та теорія прийняття рішень
ІК, ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК6, ЗК7, ЗК11, ЗК16, СК6, СК7, СК17	ПР1, ПР8, ПР18	Управління ІТ-проектами

ІК, ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК6, ЗК7, ЗК8, ЗК9, ЗК11, ЗК12, ЗК16, СК2, СК8, СК11	ПР1, ПР4, ПР12	Розподілені бази даних
ІК, ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК6, ЗК7, ЗК9, ЗК11, ЗК12, ЗК16, СК8, СК9	ПР1, ПР10	Практикум із фізичних основ робототехніки
ІК, ЗК1, ЗК2, ЗК16, СК5	ПР1, ПР6	Технології веб розробки
ІК, ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК6, ЗК7, ЗК8, ЗК9, ЗК10, ЗК11, ЗК12, ЗК16, СК8, СК9	ПР1, ПР10	Захист інформації
ІК, ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК6, ЗК7, ЗК11, ЗК16, СК14	ПР1, ПР15	Проектування інформаційних і програмних систем
ІК, ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК6, ЗК7, ЗК9, ЗК10, ЗК11, ЗК12, ЗК16, СК8, СК10, СК15	ПР1, ПР9, ПР11, ПР14	Паралельні та розподілені обчислення
ІК, ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК6, ЗК7, ЗК11, ЗК16, СК16	ПР1, ПР16	Комп'ютерне та математичне моделювання
ІК, ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК6, ЗК7, ЗК8, ЗК11, ЗК16, СК4, СК7	ПР1, ПР7, ПР8	Інтелектуальний аналіз даних
ІК, ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК6, ЗК7, ЗК8, ЗК16, СК6, СК11	ПР1, ПР12, ПР14	Нейронні мережі та системи штучного інтелекту
ІК, ЗК1, ЗК2, ЗК16, СК11, СК12, СК14	ПР1, ПР4, ПР15, ПР16	Імітаційне та нечітке моделювання систем
ІК, ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК6, ЗК7, ЗК8, ЗК11, ЗК16, СК2, СК7	ПР1, ПР3, ПР4, ПР8	Технології інтернету речей
ІК, ЗК1, ЗК2, СК8, ЗК16, СК16	ПР1, ПР9	Якість програмного забезпечення та тестування
ІК, ЗК2, ЗК3, ЗК10, ЗК11, ЗК16, СК8	ПР1, ПР9	Курсова робота з комп'ютерних наук
ІК, ЗК2, ЗК3, ЗК10, ЗК11, ЗК16, СК8, СК15	ПР1, ПР9	Курсовий проект зі створення програмних засобів
ІК, ЗК2, ЗК3, ЗК11, ЗК12, ЗК16, СК10	ПР1, ПР9, ПР11	Виробнича практика з проектування та розробки ПЗ
ІК, ЗК2, ЗК11, СК12	ПР1, ПР13	Навчальна практика з налаштування комп'ютера
ІК, ЗК2, ЗК9, ЗК11, ЗК16, СК13	ПР1, ПР13	Навчальна практика з адміністрування мереж
ІК, ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК7, ЗК8, ЗК10, ЗК11, ЗК16, СК8	ПР1, ПР9	Підготовка кваліфікаційної роботи бакалавра

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

	ЗП 1.01	ЗП 1.02	ЗП 1.03	ЗП 1.04	ЗП 1.05	ЗП 1.06	ЗП 1.07	ПП 2.01	ПП 2.02	ПП 2.03	ПП 2.04	ПП 2.05	ПП 2.06	ПП 2.07	ПП 2.08	ПП 2.09	ПП 2.10	ПП 2.11	ПП 2.12	ПП 2.13	ПП 2.14	ПП 2.15	ПП 2.16	ПП 2.17	ПП 2.18	ПП 2.19	ПП 2.20	ПП 2.21	ПП 2.22	ПП 2.23	ПП 2.24	ПП 2.25	ПП 2.26	ПП 2.27	ПП 2.28	ПП 2.29	ПП 2.30	ПП 2.31	ПП 2.32	ПП 2.33							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40							
ПР1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+					
ПР2											+	+	+																																		
ПР3																					+																										
ПР4																							+									+		+													
ПР5										+					+	+																															
ПР6																						+				+																					
ПР7																						+																									
ПР8																							+																								
ПР9																+												+									+	+	+	+				+			
ПР10									+																+		+																				
ПР11																												+																			
ПР12																							+																								
ПР13																	+	+	+	+																											
ПР14																												+																			
ПР15																												+																			
ПР16																														+																	
ПР17																							+																								
ПРН*						+																																									

*(ЗК та ПРН обов'язкові для здобувачів вищої освіти – громадян України, які навчаються за денною або дуальною формою здобуття освіти, і для яких, згідно із Законом України «Про військовий обов'язок і військову службу», проходження базової загальновійськової підготовки є обов'язковим).

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

1. Про вищу освіту : Закон України від 01.07.2014 № 1556-VII. *Законодавство України*. URL: <https://shorturl.cusu.edu.ua/1hh>
2. Про освіту : Закон України від 05.09.2017 № 2145-VIII. *Законодавство України*. URL: <https://shorturl.cusu.edu.ua/1hi>.
3. Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої та фахової передвищої освіти: Постанова Кабінету Міністрів України від 29.04.2015 № 266. *Законодавство України*. URL: <https://shorturl.cusu.edu.ua/7g>.
4. Про внесення зміни до переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої та фахової передвищої освіти : Постанова Кабінету Міністрів України від 21.02.2025 № 188. *Законодавство України*. URL: <https://shorturl.cusu.edu.ua/1hjю>
5. Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти : Постанова Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 № 1187 (в ред. постанови КМУ від 31.10.2023 № 365). *Законодавство України*. URL: <https://shorturl.cusu.edu.ua/7hю>.
6. Про затвердження Положення про акредитацію освітніх програм, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти : наказ Міністерства освіти і науки України від 15.05.2024 № 686. URL: <https://shorturl.cusu.edu.ua/1f8>
7. Про затвердження Національної рамки кваліфікацій : Постанова Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 № 1341. *Законодавство України*. URL: <https://shorturl.cusu.edu.ua/1hkю>.
8. Національний класифікатор України. Класифікація видів економічної діяльності ДК 009:2010. Київ : Державний комітет України з питань технічного регулювання та споживчої політики. *Законодавство України*. URL: <https://shorturl.cusu.edu.ua/1hl>.
9. Національний класифікатор України. Класифікатор професій ДК 003:2010. Київ : Державний комітет України з питань технічного регулювання та споживчої політики. *Законодавство України*. URL: <https://shorturl.cusu.edu.ua/1hl>.
10. Про затвердження зміни № 14 до національного класифікатора ДК 003-2010 : Наказ Міністерства економіки України від 13.12.2024 № 22571. *Офіційний сайт Міністерства економіки України*. URL: <https://shorturl.cusu.edu.ua/1hm>.
11. Стандарт вищої освіти України першого (бакалаврського) рівня ступеня «бакалавр» за галуззю знань 12 «Інформаційні технології» спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки». Київ : МОН України, 2016. URL: <https://shorturl.cusu.edu.ua/1hn>.
12. Про затвердження Методичних рекомендацій щодо розроблення стандартів фахової передвищої освіти : Наказ Міністерства освіти і науки України від 13.07.2020 № 918. *Законодавство України*. URL: <https://shorturl.cusu.edu.ua/1ho>.

13. Про внесення змін до деяких стандартів вищої освіти : Наказ Міністерства освіти і науки України від 13.01.2022 № 26. *Офіційний сайт Міністерства освіти і науки України*. URL: <https://shorturl.cusu.edu.ua/1hp>.
14. Положення про освітні програми в Центральноукраїнському державному університеті імені Володимира Винниченка. Кропивницький : ІВ ЦДПУ ім. В. Винниченка, 2022. 43 с. URL: <https://shorturl.cusu.edu.ua/4c>.
15. Стандарти і рекомендації щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти (ESG). URL: <https://shorturl.cusu.edu.ua/1fb>
16. Про затвердження Порядку проведення базової загальновійськової підготовки громадян України, які здобувають вищу освіту, та поліцейських : Постанова Кабінету Міністрів України від 21.06.2024 № 734. *Законодавство України*. URL: <https://shorturl.cusu.edu.ua/1g2>.
17. Про запровадження базової підготовки здобувачів освіти : лист Міністерства освіти і науки України від 14.03.2025 № 1/4893-25. *Освіта.UA*. URL: <https://shorturl.cusu.edu.ua/1hq>.