

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

ПРОЄКТ

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«Комп'ютерна графіка та розробка ігор»**

Першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
галузі знань 12 «Інформаційні технології»
спеціальності 122 «Комп'ютерні науки»
Кваліфікація: бакалавр з комп'ютерних наук

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою Державного університету
«Житомирська політехніка»

Голова Вченої ради

_____ Віктор ЄВДОКИМОВ

(протокол від «___» _____ 20__ р. №___)

Освітня програма вводиться в дію з 1 вересня
2025 р.

Ректор

_____ Віктор ЄВДОКИМОВ

(наказ від «___» _____ 20__ р. №___)

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійну програму «Комп'ютерна графіка та розробка ігор» розроблено відповідно до Стандарту вищої освіти України за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти (затверджено і введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України № 962 від 10 липня 2019 р. зі змінами згідно наказу Міністерства освіти і науки України № 96 від 26 січня 2024 року) робочою групою у складі:

ЛЕВКІВСЬКИЙ Віталій	гарант освітньої програми, доктор філософії з інженерії програмного забезпечення, доцент кафедри комп'ютерних наук
СУГОНЯК Інна	кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри комп'ютерних наук
КОРОТУН Ольга	кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри комп'ютерних наук
ПАНАРИНА Ірина	кандидат технічних наук, доцент кафедри комп'ютерних наук
НОВИЦЬКИЙ Олександр	кандидат технічних наук, роботодавець, директор ТОВ «ЗЕНІТ СОЛЮШН ЮКРЕЙН»
ШИКИРАВА Вікторія	здобувачка вищої освіти, 2-й курс, група КН-23-1

1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ

1 – Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структура підрозділу	Державний університет «Житомирська політехніка», факультет інформаційно-комп'ютерних технологій
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти Кваліфікація – «бакалавр з комп'ютерних наук»
Офіційна назва освітньої програми	Комп'ютерна графіка та розробка ігор
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців
Наявність акредитації	Сертифікат про акредитацію спеціальності УД 06013215, дійсний до 01.07.2025
Цикл /рівень	НРК України – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень
Передумови	Повна загальна середня освіта або наявність освітньо-кваліфікаційного рівня «Молодший спеціаліст»
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	Постійно
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://docs.ztu.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 (галузь знань, спеціальність, спеціалізація)	Галузь знань – 12 «Інформаційні технології» Спеціальність – 122 «Комп'ютерні науки»
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Спеціальна освіта за спеціальністю «Комп'ютерні науки» за спеціалізацією «Комп'ютерна графіка та розробка ігор» Ключові слова: 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>Особливості програми</p>	<p>Тісна співпраця з ІТ-компаніями регіону, викладання сучасних концепцій та досягнень у сфері інтелектуальних технологій, розподілених обчислень, комп'ютерної графіки та візуалізації даних. Особливістю програми є застосування існуючих математичних та алгоритмічних методів, технологій високопродуктивних обчислень, технологій інженерії знань у розробці комп'ютерних ігор та симуляторів. Особливий акцент програми ставиться на сучасних інформаційних технологіях роботи з графікою та візуалізацією даних (Unity, 3DMax), технологіях штучного інтелекту, моделювання фізичних процесів та систем із використанням сучасних технологій розробки (веб-розробки HTML5, CSS3, ASP.NET MVC/PHP/Node.JS, JavaScript, програмування високого рівня .Net), збереження даних (MySQL/MS SQL, NoSQL) та інтелектуального аналізу даних (Python, MathLab) та хмарних обчислень (MS Azure).</p>
<p>4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</p>	
<p>Придатність до працевлаштування</p>	<p>Працевлаштування в організаціях та підприємствах будь-якої форми власності на посадах:</p> <p>I. Згідно ДК 003:2010</p> <p>3121 – Фахівець з інформаційних технологій</p> <p>3121 – Фахівець з розробки та тестування програмного забезпечення</p> <p>3121 – Фахівець з розроблення комп'ютерних програм</p> <p>3121 – фахівець з комп'ютерної графіки та дизайну</p> <p>2132.2 – адміністратор бази даних;</p> <p>2132.2 – адміністратор даних;</p> <p>2131.2 – аналітик комп'ютерних систем;</p> <p>2131.2 – аналітик програмного забезпечення та мультимедіа;</p> <p>2132.2 – Інженер-програміст</p> <p>2132.2 – Програміст (база даних)</p> <p>2132.2 – Програміст прикладний</p> <p>II. Згідно https://www.computerscience.org/</p> <p>P01 Software developer</p> <p>P02 Hardware engineer</p> <p>P03 Computer systems analyst</p> <p>P04 Information security analyst</p> <p>P05 Network architect</p> <p>P07 A relevant master's degree</p> <p>P08 Pursue a relevant master's degree, which is a common requirement for computer and information research scientists</p>

Подальше навчання	Можливість навчання за програмою другого (магістерського) рівня за будь-якою спеціальністю в 12 галузі знань
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	<p>Комбінація лекцій, практичних занять, розв’язування ситуаційних проблем, тренінгів, кейсів тощо, виконання проектів, дослідницьких робіт.</p> <p>Підходи та технології навчання: диференційований підхід; особистісно орієнтований підхід (сприятливе освітнє середовище, мотивація до навчання, вибір змісту навчання, формування навичок самоконтролю, досягнення успіху в самореалізації тощо); інформаційні технології; імітаційні технології; дослідницькі технології; дистанційні технології, самонавчання, проблемно-орієнтованого навчання тощо.</p>
Оцінювання	<p>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.</p> <p>Види контролю: поточний, тематичний, періодичний, підсумковий, самоконтроль.</p> <p>Форми контролю: усне та письмове опитування, тестові завдання в тому числі комп’ютерне тестування, лабораторні звіти, презентації, захист курсових робіт та проектів, звітів з практик.</p> <p>Атестація – підготовка та публічний захист кваліфікаційної роботи/проекту.</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>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)</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 адекватного моделювання предметних областей і створення програмних та інформаційних систем.</p> <p>СК4. Здатність використовувати сучасні методи математичного моделювання об'єктів, процесів і</p>

	<p>явищ, розробляти моделі й алгоритми чисельного розв'язування задач математичного моделювання, враховувати похибки наближеного чисельного розв'язування професійних задач.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>СК11. Здатність до інтелектуального аналізу даних на основі методів обчислювального інтелекту включно з великими та погано структурованими даними, їхньої</p>
--	--

	<p>оперативної обробки та візуалізації результатів аналізу в процесі розв'язування 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 - Результати навчання

- 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 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.

ПР15. 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.

ПР16. Розуміти концепцію інформаційної безпеки, принципи безпечного проектування програмного забезпечення, забезпечувати безпеку комп'ютерних мереж в умовах неповноти та невизначеності вихідних даних.

ПР17. 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

У реалізації даної освітньої програми задіяно 2 доктори наук, професора, 5 кандидатів наук, доцентів, 2 доктори філософії (Ph.D).
Таким чином, кадрове забезпечення освітньої програми відповідає ліцензійним вимогам щодо

	надання освітніх послуг у сфері вищої світи і є достатнім для забезпечення якості освітнього процесу
Матеріально-технічне забезпечення	Матеріально-технічне забезпечення відповідає ліцензійним вимогам щодо надання освітніх послуг у сфері вищої світи і є достатнім для забезпечення якості освітнього процесу
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Інформаційне та навчально-методичне забезпечення освітньої програми з підготовки фахівців зі спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» відповідає ліцензійним вимогам, має актуальний змістовий контент, базується на сучасних інформаційно-комунікаційних технологіях.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Реалізується в межах спільної діяльності з Національним технічним університетом «КПІ імені Ігоря Сікорського», Хмельницьким національним університетом, Запорізьким національним університетом, Житомирським військовим інститутом імені С.П. Корольова, Житомирським державним університетом імені Івана Франка, Поліським національним університетом, Національним університетом водного господарства та природокористування, Харківським національним університетом радіоелектроніки, Харківським національним університетом ім. В. Каразіна, Черкаським державним технологічним університетом згідно укладених договорів про співпрацю.
Міжнародна кредитна мобільність	Випускова кафедра та факультет інформаційно-комп'ютерних технологій, до складу якого вона входить, мають договори про співпрацю у рамках проекту TEMPUS: EU-PC double degree master program in automation/mechatronics з Технічним університетом м. Ліберець (Чехія), Технічним університетом м. Софія (Болгарія), Університетом ім. Блеза Паскаля (Франція) та іншими. Індивідуальна академічна мобільність можлива за рахунок участі у програмах проекту Еразмус + КА107 кредитна мобільність спільно з Господарською академією ім. Д. А. Ценова м. Свіштов (Болгарія), Університетом Південної Богемії (Чеська Республіка); проекту за програмою 545653-EM-1-2013-1-PL-ERA MUNDUS-EMA21 “Ініціатива технічних університетів Кавказького та Атлантичного регіонів в забезпеченні високих освітніх стандартів” кредитна мобільність спільно з Варшавським технологічним університетом

	(Польща), Університетом м. Тренто (Італія), Університетом Країни Басків (Іспанія), Центральною школою м. Нант (Франція), Університетом м. Саутгемптон (Великобританія), Дублінським технологічним інститутом (Ірландія), Чеським технічним університетом м. Прага (Чехія) та Будапештським університетом технології і економіки (Угорщина).
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	На навчання приймаються іноземні громадяни на умовах контракту, які мають документ про повну загальну середню освіту.

2. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ ТА ЇХ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ

2.1. Перелік компонент освітньо-професійної програми

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти/ роботи, практики кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОП			
OK01	Іноземна мова	18	Заліки, екзамени
OK02	Розвиток комунікаційних навичок та групова динаміка	3	Залік
OK03	Лінійна алгебра та аналітична геометрія	3	Залік
OK04	Фізичне виховання	3	Залік
OK05	Математичний аналіз	7	Залік, екзамен
OK06	Українська мова, професійне та академічне письмо	3	Залік
OK07	Чисельні методи	3	Екзамен
OK08	Антикорупція та добросовісність	3	Залік
OK09	Теорія ймовірностей і математична статистика	3	Залік
OK10	Комп'ютерна дискретна математика	3	Екзамен
OK11	Екологія, безпека життєдіяльності та охорона праці	3	Залік
OK12	Українські історико-культурні та політико-соціальні студії	3	Екзамен
OK13	Архітектура комп'ютера	3	Екзамен
OK14	Основи програмування	6	Екзамен
OK15	Технології та інструменти електронної документації	3	Залік
OK16	Алгоритми та структури даних	3	Екзамен
OK17	Об'єктно-орієнтоване програмування	5	Екзамен, курсова робота
OK18	Веб-технології	3	Залік
OK19	Бази даних	5	Екзамен, курсова робота
OK20	Операційні системи	3	Екзамен
OK21	JavaScript та фронтенд-динаміка	4	Залік
OK22	Комп'ютерна графіка та конструювання графічних інтерфейсів	3	Залік
OK23	Технології програмування	4	Екзамен
OK24	Серверні технології та бекенд-розробка	4	Екзамен, курсова робота
OK25	Комп'ютерні мережі	7	Залік, екзамен
OK26	Основні геймдизайну	4	Екзамен, курсова робота
OK27	Інтелектуальний аналіз даних	3	Залік
OK28	3D моделювання та анімація	4	Залік

OK29	Інформаційна безпека та захист ПЗ	4	Екзамен
OK30	Системний аналіз та теорія прийняття рішень	3	Екзамен
OK31	Об'єктно-орієнтоване проектування складних програмних систем	4	Екзамен, курсова робота
OK32	Системне та мережне програмування	3	Залік
OK33	Технології доповненої та віртуальної реальності	4	Екзамен, курсова робота
OK34	Системи штучного інтелекту	4	Екзамен
OK35	Розподілені системи та хмарні технології	3	Залік
OK36	Економіка та менеджмент програмних систем	4	Залік
OK37	Моделювання та оптимізація систем	4	Залік
OK38	Комп'ютерне моделювання фізики рухомих об'єктів та симуляторів	4	Екзамен
OK39	Навчальна практика	3	Диф. залік
OK40	Технологічна практика	3	Диф. залік
OK41	Виробнича практика	6	Диф. залік
OK42	Переддипломна практика	6	Диф. залік
OK43	Кваліфікаційна робота	6	Захист
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		192	
Вибіркові компоненти ОП			
Вибірковий блок 1			
<i>(вибіркові освітні компоненти університету, перелік освітніх компонент блоку затверджуються наказом ректора щорічно, студенти обирають 3 навчальні дисципліни загальним обсягом 12 кредитів)</i>			
ВК1.1	Дисципліна вільного вибору №1	4	Залік
ВК1.2	Дисципліна вільного вибору №2	4	Залік
ВК1.3	Дисципліна вільного вибору №3	4	Залік
Вибірковий блок 2			
<i>(обираються навчальні дисципліни загальним обсягом 48 кредитів)</i>			
ВК2.1	Дисципліна професійної підготовки № 1	4	Залік
ВК2.2	Дисципліна професійної підготовки № 2	4	Залік
ВК2.3	Дисципліна професійної підготовки № 3	4	Залік
ВК2.4	Дисципліна професійної підготовки № 4	4	Залік
ВК2.5	Дисципліна професійної підготовки № 5	4	Залік
ВК2.6	Дисципліна професійної підготовки № 6	4	Залік
ВК2.7	Дисципліна професійної підготовки № 7	4	Залік
ВК2.8	Дисципліна професійної підготовки № 8	4	Залік
ВК2.9	Дисципліна професійної підготовки № 9	4	Залік
ВК2.10	Дисципліна професійної підготовки № 10	4	Залік
ВК2.11	Дисципліна професійної підготовки № 11	4	Залік
ВК2.12	Дисципліна професійної підготовки № 12	4	Залік
Загальний обсяг вибірових компонент:		48	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		240	

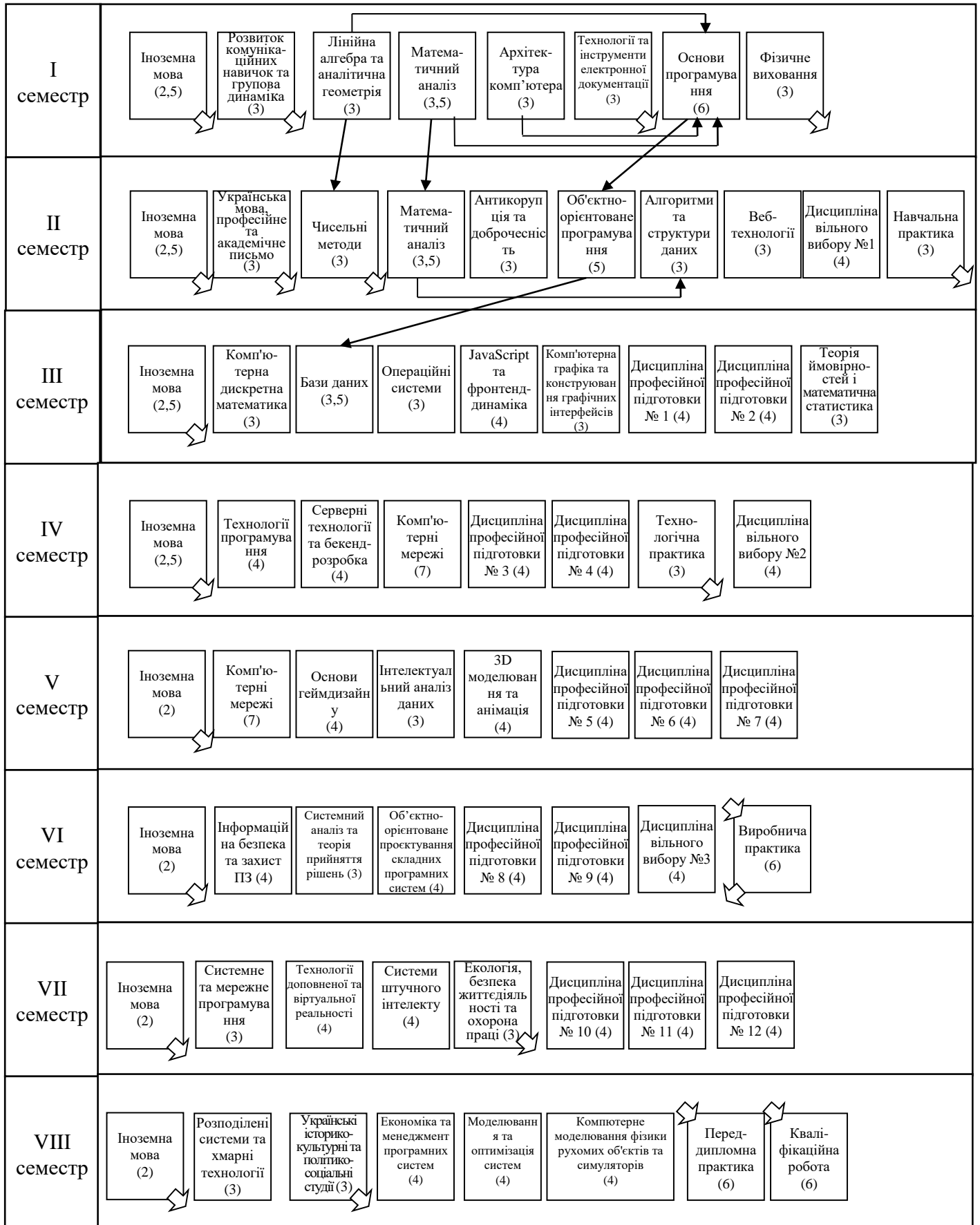
2.2. Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми


Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти/ роботи, практики кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Загальний обсяг год.	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4	
I курс, I семестр				
OK01	Іноземна мова	2,5	75	зал
OK02	Розвиток комунікаційних навичок та групова динаміка	3	90	зал
OK03	Лінійна алгебра та аналітична геометрія	3	90	зал
OK05	Математичний аналіз	3,5	105	зал
OK13	Архітектура комп'ютера	3	90	екз
OK14	Основи програмування	6	180	екз
OK15	Технології та інструменти електронної документації	3	90	зал
OK39	Навчальна практика	3	90	Диф. залік
OK04	Фізичне виховання	3	90	зал
	Разом	30	900	
I курс, II семестр				
OK01	Іноземна мова	2,5	75	зал
OK06	Українська мова професійного спрямування	3	90	зал
OK07	Чисельні методи	3	90	екз
OK05	Математичний аналіз	3,5	105	екз
OK08	Антикорупція та доброчесність	3	90	зал
BK1.1	Дисципліна вільного вибору №1	4	120	зал
OK16	Алгоритми та структури даних	3	90	екз
OK17	Об'єктно-орієнтоване програмування	5	150	екз
OK18	Веб-технології	3	90	зал
OK04	Фізичне виховання			
	Разом	30	900	
II курс, I семестр				
OK01	Іноземна мова	2,5	75	зал
OK09	Теорія ймовірностей і математична статистика	3	90	зал
OK10	Комп'ютерна дискретна математика	3	90	екз
OK19	Бази даних	5	150	екз
OK20	Операційні системи	3	90	Екз
OK21	JavaScript та фронтенд-динаміка	4	120	зал
OK22	Комп'ютерна графіка та конструювання графіки	3	90	зал
BK2.1	Дисципліна професійної підготовки № 1	4	120	зал
BK2.2	Дисципліна професійної підготовки № 2	4	120	зал
OK04	Фізичне виховання			
	Разом	31,5	945	


II курс, II семестр				
OK01	Іноземна мова	2,5	75	зал
BK1.2	Дисципліна вільного вибору №2	4	120	зал
OK25	Комп'ютерні мережі	3	90	зал
OK23	Технології програмування	4	120	екз
OK24	Серверні технології та бекенд-розробка	4	120	екз
OK40	Технологічна практика	3	90	Диф.зал
BK2.3	Дисципліна професійної підготовки № 3	4	120	зал
BK2.4	Дисципліна професійної підготовки № 4	4	120	зал
OK04	Фізичне виховання			
	Разом	28,5	855	
III курс, I семестр				
OK01	Іноземна мова	2	60	зал
OK26	Основни геймдизайну	4	120	екз
OK25	Комп'ютерні мережі	4	120	екз
OK27	Інтелектуальний аналіз даних	3	90	зал
OK28	3D моделювання та анімація	4	120	зал
BK2.5	Дисципліна професійної підготовки № 5	4	120	зал
BK2.6	Дисципліна професійної підготовки № 6	4	120	зал
BK2.7	Дисципліна професійної підготовки № 7	4	120	зал
OK04	Фізичне виховання			
	Разом	29	870	
III курс, II семестр				
OK01	Іноземна мова	2	60	зал
BK1.3	Дисципліна вільного вибору №3	4	120	зал
OK29	Інформаційна безпека та захист ПЗ	4	120	екз
OK30	Системний аналіз та теорія прийняття рішень	3	90	екз
OK31	Об'єктно-орієнтоване проектування складних програмних систем	4	120	екз
OK41	Виробнича практика	6	180	зал
BK2.8	Дисципліна професійної підготовки № 8	4	120	зал
BK2.9	Дисципліна професійної підготовки № 9	4	120	зал
OK04	Фізичне виховання			
	Разом	1	930	
IV курс, I семестр				
OK01	Іноземна мова	2	60	зал
OK11	Екологія, безпека життєдіяльності та охорона праці	3	90	зал
OK32	Системне та мережне програмування	3	90	зал
OK33	Технології доповненої та віртуальної реальності	4	120	екз
OK34	Системи штучного інтелекту	4	120	екз
BK2.10	Дисципліна професійної підготовки № 10	4	120	зал
BK2.11	Дисципліна професійної підготовки № 11	4	120	зал
BK2.12	Дисципліна професійної підготовки № 12	4	120	зал
OK04	Фізичне виховання			
	Разом	28	840	

IV курс, II семестр				
OK01	Іноземна мова	2	60	екз
OK12	Українські історико-культурні та політико-соціальні студії	3	90	екз
OK35	Розподілені системи та хмарні технології	3	90	зал
OK36	Економіка та менеджмент програмних систем	4	120	зал
OK37	Моделювання та оптимізація систем	4	120	зал
OK38	Комп'ютерне моделювання фізики рухомих об'єктів та симуляторів	4	120	екз
OK42	Переддипломна практика	6	180	Диф.зал
OK43	Кваліфікаційна робота	6	180	захист
	Разом	32	960	
Загальний обсяг:		240		

СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА



 Вихідна стрілка, яка розміщена в правому чи лівому нижньому кутку, показує, що ОК забезпечує решту ОК поточного і наступних семестрів;

 Вхідна стрілка, яка розміщена у правому чи лівому верхньому кутку, показує, що ОК забезпечується ОК попередніх та поточного семестрів.

3. ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Поточна атестація студентів здійснюється у формі екзаменів, заліків, диференційованих заліків, захисту курсових робіт та проектів.

Атестація випускників освітньо-професійної програми «Комп'ютерні науки» за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки» проводиться у формі публічного захисту кваліфікаційного проекту/роботи та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому освітнього ступеня «бакалавр» з присвоєнням кваліфікації: бакалавр з комп'ютерних наук

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

Кваліфікаційний проект/робота оприлюднюється у репозитарії закладу вищої освіти.

4. ВІДПОВІДНІСТЬ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ

4.1. Матриця відповідності програмних компетентностей обов'язковим компонентам освітньо-професійної програми

	ЗК1	ЗК2	ЗК3	ЗК4	ЗК5	ЗК6	ЗК7	ЗК8	ЗК9	ЗК10	ЗК11	ЗК12	ЗК13	ЗК14	ЗК15	СК1	СК2	СК3	СК4	СК5	СК6	СК7	СК8	СК9	СК10	СК11	СК12	СК13	СК14	СК15	СК16	
OK01					+	+															+											
OK02				+			+		+																						+	
OK03		+										+				+			+													
OK04									+						+																	
OK05	+										+					+			+													
OK06				+									+	+							+											
OK07	+										+								+													
OK08				+										+																		
OK09	+										+					+			+													
OK10		+										+				+			+													
OK11								+		+					+																	
OK12		+												+																		
OK13							+					+						+										+				
OK14			+			+												+						+								
OK15	+														+			+														
OK16								+										+						+								
OK17			+					+										+						+								
OK18												+							+					+				+				
OK19							+	+																+		+						
OK20							+					+																+		+		
OK21			+			+												+						+				+				
OK22	+												+			+					+											
OK23			+									+						+			+			+								
OK24						+					+													+				+	+			
OK25							+					+																+	+	+		
OK26		+	+						+							+		+			+					+						
OK27	+	+				+										+		+									+					
OK28								+				+										+	+									
OK29		+									+											+	+						+			
OK30	+										+										+	+						+				
OK31	+		+			+												+		+		+										
OK32											+	+												+	+			+	+			
OK33	+	+	+															+	+				+			+						
OK34	+						+									+	+										+					

