

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЗАХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ  
«ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ ЕКОНОМІКИ, ПРАВА ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ  
ТЕХНОЛОГІЙ ЗАХІДНОУКРАЇНСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО  
УНІВЕРСИТЕТУ»**

**ПРОЄКТ**

**ОСВІТНЬО–ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА**

**«КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ»**

**фахової передвищої освіти**

**ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ** – 12 Інформаційні технології

**СПЕЦІАЛЬНІСТЬ** – 123 Комп'ютерна інженерія

**КВАЛІФІКАЦІЯ** – фаховий молодший бакалавр з комп'ютерної інженерії

**ТЕРНОПІЛЬ – 2023 р.**

## ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма «Комп'ютерна інженерія» (надалі – ОПП) є нормативним документом, який регламентує нормативні, компетентнісні, кваліфікаційні, організаційні, навчальні та методичні вимоги у підготовці фахових молодших бакалаврів за спеціальністю 123 Комп'ютерна інженерія галузі знань 12 Інформаційні технології.

ОПП розроблена на основі Стандарту фахової передвищої освіти, затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від 20.04.2022 року № 366.

Розроблено робочою групою у складі:

**Маркопольський Сергій Володимирович**, голова циклової комісії комп'ютерної інженерії, викладач вищої категорії.

**Дериш Богдан Богданович**, викладач циклової комісії комп'ютерної інженерії.

**Журовський Святослав**, директор комунального підприємства Тернопільської міської ради «Тернопіль Інтеравіа».

**Новак Андрій**, студент третього курсу спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія.

**1. Профіль освітньої програми**  
Комп'ютерна інженерія  
зі спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія»

<b>1 - Загальна інформація</b>	
<b>Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу</b>	Західноукраїнський національний університет, Відокремлений структурний підрозділ «Фаховий коледж економіки, права та інформаційних технологій Західноукраїнського національного університету»
<b>Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу</b>	Освітньо-професійний ступінь - фаховий молодший бакалавр Спеціальність – 123 Комп'ютерна інженерія Освітня кваліфікація - Фаховий молодший бакалавр з комп'ютерної інженерії
<b>Офіційна назва освітньої програми</b>	Комп'ютерна інженерія
<b>Тип диплому та обсяг освітньої програми</b>	Диплом фахового молодшого бакалавра з комп'ютерної інженерії, 180 кредитів ЄКТС, термін навчання 2 роки 10 місяців
<b>Наявність акредитації</b>	Відсутня
<b>Цикл/рівень</b>	5 рівень НРК України
<b>Передумови</b>	Наявність базової загальної середньої освіти, повної загальної середньої освіти (профільної середньої освіти), професійної (професійно-технічної) освіти
<b>Мова(и) викладання</b>	Українська мова
<b>Термін дії освітньої програми</b>	до 2026 р.
<b>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми</b>	<a href="https://www.wunu.edu.ua/opp/fkepit">https://www.wunu.edu.ua/opp/fkepit</a>
<b>2 - Мета освітньої програми</b>	
Формування системи професійних знань та набуття компетентностей, достатніх для успішного виконання професійних обов'язків у сфері інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії, підготовка здобувачів фахової передвищої освіти до подальшого навчання за обраною спеціальністю та ОПП.	
<b>3 - Характеристика освітньої програми</b>	
<b>Предметна область (галузь знань, спеціальність)</b>	12 Інформаційні технології 123 Комп'ютерна інженерія <b>Об'єкт(и) вивчення та/або діяльності:</b> - апаратні та програмні засоби комп'ютерної інженерії: комп'ютерні системи і мережі та їх компоненти, Інтернет речей, вбудовані та розподілені системи, операційні системи, інформаційні системи та бази даних, сервери та сховища даних, прикладне, спеціалізоване та системне програмне забезпечення; - методи та способи опрацювання інформації, математичні моделі, алгоритми обчислювальних процесів, інформаційні технології та системи автоматизованого проектування. <b>Цілі навчання:</b> підготовка фахівців, здатних розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі інформаційних технологій. <b>Теоретичний зміст предметної області:</b> поняття, концепції, принципи, стандарти, методи, моделі, алгоритми, програмно-

	<p>технічні засоби та технології створення, використання і обслуговування систем комп'ютерної інженерії.</p> <p><b>Методи, методики та технології:</b> методи математичного та комп'ютерного моделювання, автоматизованого проектування програмно-технічних засобів комп'ютерної інженерії; інформаційні технології, технології розробки, впровадження прикладного, спеціалізованого та системного програмного забезпечення.</p> <p><b>Інструменти та обладнання:</b> сучасні інформаційні технології, комп'ютерні системи і мережі, контрольно-вимірювальна техніка, інтегровані середовища та засоби автоматизації проектування, розгортання та обслуговування систем комп'ютерної інженерії.</p>
<b>Орієнтація освітньої програми</b>	Освітньо-професійна програма фахового молодшого бакалавра. Базується на загальновідомих положеннях та результатах сучасних наукових досліджень з інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії та орієнтує на актуальні спеціалізації, в рамках яких можлива подальша професійна та наукова кар'єра.
<b>Основний фокус освітньої програми</b>	Спеціальна освіта та професійна підготовка в області інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії. <b>Ключові слова:</b> комп'ютерна інженерія, інформаційні технології, програмування, комп'ютерні системи і мережі, телекомунікації, електроніка, архітектура комп'ютерів.
<b>Особливості програми</b>	Наявність варіативної складової професійно-орієнтованих дисциплін для діяльності в галузі інформаційних технологій, практична підготовка протягом навчання у відповідних базах практики
<b>4 - Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b>	
<b>Придатність до працевлаштування</b>	Фаховий молодший бакалавр з комп'ютерної інженерії здатний виконувати такі професійні роботи (згідно ДК 003:2010) і займати первинні посади: адміністратор та налагоджувальник локальних мереж, технік-програміст, інженер з обслуговування комп'ютерних мереж, технічний фахівець галузі електроніки та телекомунікацій, оператор електронно-обчислювальної техніки, монтажник електронного устаткування, майстер з ремонту приладів та апаратури, технік обчислювального (інформаційного) центру, налагоджувальник приладів, апаратури та систем автоматичного контролю, регулювання та керування (налагоджувальник КВП та автоматики), консультант з програмного забезпечення.
<b>Подальше навчання</b>	Можливе продовження навчання на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти та набуття додаткових кваліфікацій в системі освіти дорослих, в тому числі післядипломної освіти.
<b>5 - Викладання та оцінювання</b>	
<b>Викладання та навчання</b>	Підходи до освітнього процесу: проблемно-орієнтований, компетентнісний. Форми організації освітнього процесу: лекції, лабораторні роботи, практичні заняття, семінари, самостійна робота, консультації із викладачами, навчальна практика, виробнича практика, елементи дистанційного навчання. Освітні технології: інтерактивні, інформаційно-комунікаційні, проектного навчання
<b>Оцінювання</b>	Письмові екзамени, тестування, презентації, звіти, контрольні роботи, курсові роботи, атестація (кваліфікаційна робота)

	Види контролю: модульний, семестровий, екзаменаційні.
<b>6 - Програмні компетентності</b>	
<b>Інтегральна компетентність</b>	Здатність вирішувати складні спеціалізовані задачі в галузі інформаційних технологій в процесі професійної діяльності або навчання, що вимагає застосування методів і технологій комп'ютерної інженерії та може характеризуватися певною невизначеністю умов.
<b>Загальні компетентності (ЗК)</b>	<p>ЗК1. 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>ЗК2. 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>ЗК3. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК5. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК6. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>ЗК7. Здатність працювати в команді.</p> <p>ЗК8. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p>
<b>Фахові компетентності спеціальності (ФК)</b>	<p>СК1. Здатність застосовувати законодавчу та нормативно-правову базу, а також державні та міжнародні вимоги, практики і стандарти з метою здійснення професійної діяльності в галузі інформаційних технологій.</p> <p>СК2. Здатність застосовувати на практиці фундаментальні концепції, парадигми і основні принципи функціонування апаратних, програмних та інструментальних засобів комп'ютерної інженерії.</p> <p>СК3. Здатність вільно користуватись сучасними комп'ютерними та інформаційними технологіями, прикладними та спеціалізованими комп'ютерно-інтегрованими середовищами для розробки, впровадження та обслуговування апаратних та програмних засобів комп'ютерної інженерії.</p> <p>СК4. Здатність брати участь у розробці системного та прикладного програмного забезпечення засобів комп'ютерної інженерії з використанням ефективних алгоритмів, сучасних методів і мов програмування.</p> <p>СК5. Здатність забезпечувати захист інформації в комп'ютерних системах та мережах з метою реалізації встановленої політики інформаційної безпеки.</p> <p>СК6. Здатність брати участь у модернізації апаратних та програмних засобів комп'ютерної інженерії.</p>

	<p>СК7. Здатність системно адмініструвати, використовувати, адаптувати та експлуатувати наявні інформаційні технології та системи.</p> <p>СК8. Здатність здійснювати організацію робочих місць з урахуванням вимог охорони праці, їх технічне оснащення, розміщення комп'ютерного устаткування, використання організаційних, технічних, алгоритмічних та інших методів і засобів захисту інформації.</p> <p>СК9. Здатність оформляти отримані робочі результати у вигляді презентацій, науково-технічних звітів.</p> <p>СК10. Здатність аргументувати вибір методів розв'язування спеціалізованих задач, критично оцінювати отримані результати, обґрунтовувати прийняті рішення.</p> <p>СК11. Здатність здійснювати вибір, розгортати, інтегрувати, розгортати, інтегрувати, діагностувати, адмініструвати та експлуатувати комп'ютерні системи та мережі, мережеві ресурси, сервіси та інфраструктуру організації.</p> <p>СК12. Здатність створювати, впроваджувати, адмініструвати бази даних і знань з використанням сучасних методів, технологій та систем керування базами даних.</p> <p>СК13. Здатність ідентифікувати, класифікувати та описувати роботу програмно-технічних засобів, комп'ютерних систем, мереж та їх компонентів шляхом використання аналітичних методів і методів моделювання.</p> <p>СК14. Здатність оцінювати і враховувати економічні, соціальні, технологічні та екологічні чинники, що впливають на сферу професійної діяльності.</p> <p>СК15. Здатність аналізувати, оптимізувати та моделювати складність архітектури комп'ютерних систем і мереж із застосуванням сучасних принципів побудови математичного, програмного, лінгвістичного, технічного та інформаційного забезпечення.</p> <p>СК16. Здатність здійснювати моделювання процесів і об'єктів з використанням передових здобутків програмних та апаратних технологій.</p>
<b>7 - Програмні результати навчання</b>	
	<p>РН1. Знати свої права, як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського суспільства, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.</p> <p>РН2. Знати і розуміти теоретичні положення, що лежать в основі функціонування апаратних та програмних засобів комп'ютерної інженерії.</p> <p>РН3. Знати сучасні методи та технології для розв'язання прикладних задач комп'ютерної інженерії.</p> <p>РН4. Застосовувати правові норми, норми з охорони праці, безпеки життєдіяльності у професійній діяльності.</p> <p>РН5. Дотримуватись кодексу професійної етики, застосовувати і використовувати різні види та форми рухової активності для ведення здорового способу життя.</p>

	<p>PH6. Тестувати, діагностувати та обслуговувати апаратні та програмні засоби комп'ютерної інженерії.</p> <p>PH7. Застосувати знання для формулювання і розв'язування технічних задач спеціальності, використовуючи методи, що є найбільш придатними для досягнення поставлених цілей.</p> <p>PH8. Застосовувати знання технічних характеристик, конструктивних особливостей, призначення і правил експлуатації апаратних та програмних засобів комп'ютерної інженерії для вирішення технічних задач у професійній діяльності.</p> <p>PH9. Розробляти, тестувати, впроваджувати, експлуатувати програмне забезпечення для вбудованих та розподілених систем.</p> <p>PH10. Здійснювати пошук інформації з різних джерел для розв'язання задач комп'ютерної інженерії.</p> <p>PH11. Ідентифікувати, класифікувати та описувати роботу програмно-технічних засобів комп'ютерної інженерії.</p> <p>PH12. Поєднувати теорію і практику, знаходити та обґрунтовувати шляхи рішення типових задач у професійній діяльності з урахуванням виробничих інтересів.</p> <p>PH13. Обґрунтовувати прийняті рішення, оцінювати, оформляти та представляти результати професійної діяльності згідно з діючою нормативною документацією.</p> <p>PH14. Використовувати сучасні інтегровані середовища, методи і технології розробки, впровадження, адміністрування комп'ютерних систем та мереж, без даних і знань.</p> <p>PH15. Проводити інсталяцію та налаштування системного та прикладного програмного забезпечення, у тому числі програмних засобів захисту інформації з метою реалізації встановленої політики інформаційної безпеки.</p> <p>PH16. Спілкуватись усно та письмово з професійних питань українською та іноземними мовами.</p> <p>PH17. Вміти обґрунтовувати прийняті рішення, оцінювати, оформляти та представляти результати професійної діяльності згідно діючій нормативній документації.</p> <p>PH18. Вміти використовувати сучасні інтегровані середовища, методи і технології розробки, впровадження, адміністрування комп'ютерних систем та мереж, баз даних і знань.</p>
<b>8 - Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>	
<b>Кадрове забезпечення</b>	<p>Розробниками програми являються члени проектної групи, які є штатними працівниками. Відокремленого структурного підрозділу «Фаховий коледж економіки права та інформаційних технологій Західноукраїнського національного університету» до реалізації програми також залучаються педагогічні працівники з науковими ступенями та вченими званнями, а також</p>

	висококваліфіковані спеціалісти з досвідом роботи за фахом. З метою підвищення фахового рівня всі педагогічні працівники щорічно проходять підвищення кваліфікації.
<b>Матеріально-технічне забезпечення</b>	Усі приміщення відповідають будівельним та санітарним нормам; 100% забезпеченість спеціалізованими навчальними лабораторіями, комп'ютерами та прикладними комп'ютерними програмами мультимедійним обладнанням, соціальною інфраструктурою, яка включає спортивний комплекс, медпункт; 100% забезпеченість гуртожитком; доступ до мережі Інтернет, у т. ч. бездротовий доступ.
<b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b>	Забезпеченість бібліотеки підручниками і посібниками, фаховими періодичними виданнями відповідного профілю, офіційний веб- сайт, наявність електронного ресурсу навчально-методичних матеріалів навчальних дисциплін, у т. ч. у системі дистанційного навчання на базі платформи MOODLE.
<b>9 - Академічна мобільність</b>	
<b>Національна кредитна мобільність</b>	Відповідно до укладених угод ЗУНУ.
<b>Міжнародна кредитна мобільність</b>	—
<b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b>	—



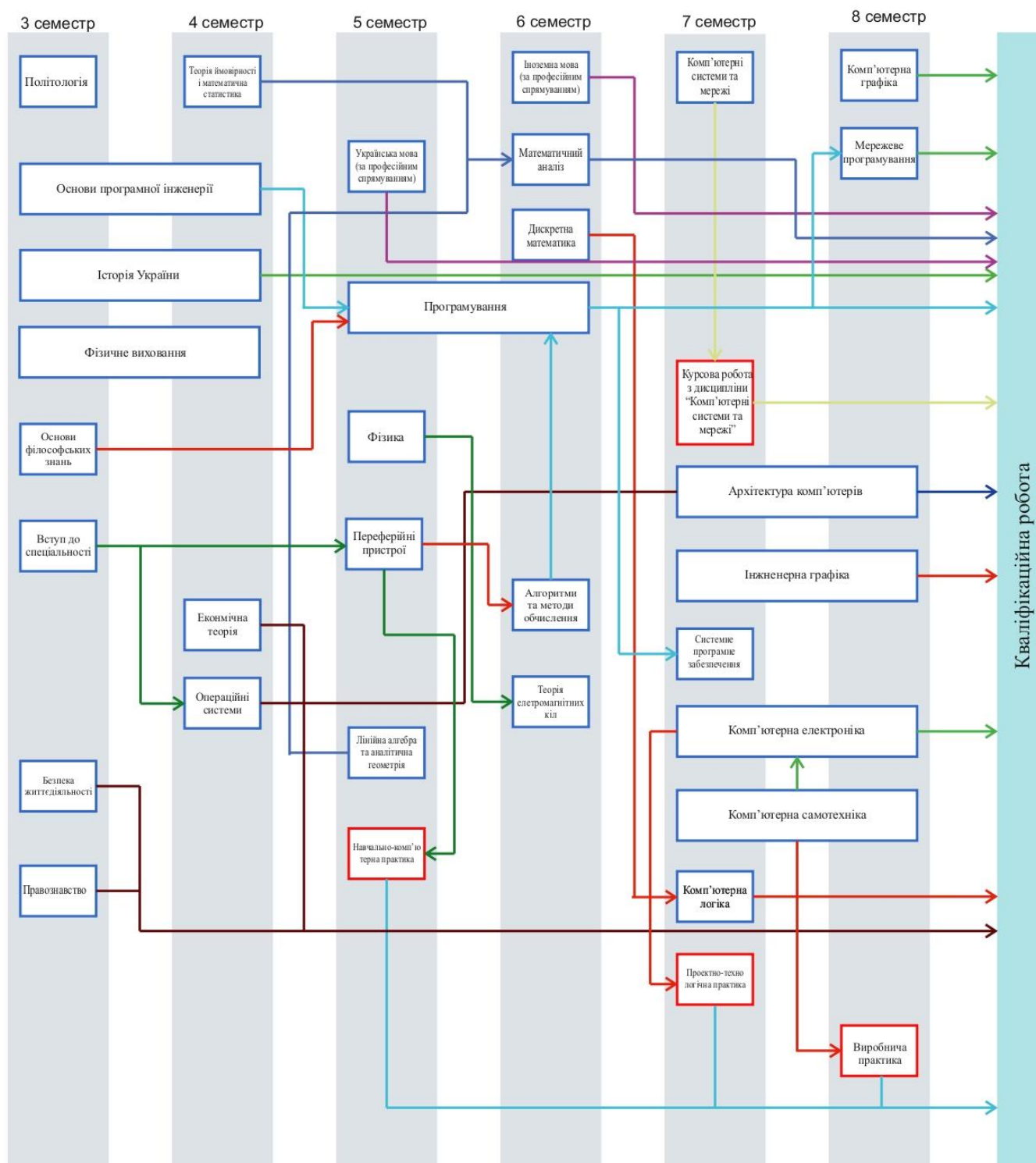
## 2. Перелік компонент освітньо-професійної програми «Комп'ютерна інженерія» та їх логічна послідовність

### 2.1. Перелік компонент ОПП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові роботи, практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
<b>Обов'язкові компоненти ОПП</b>			
ОК 1	Теорія ймовірностей і математична статистика	4	Залік
ОК 2	Політологія	3	Залік
ОК 3	Основи програмної інженерії	6	Залік, Екзамен
ОК 4	Історія України	6	Залік, Екзамен
ОК 5	Фізичне виховання	7	Залік
ОК 6	Основи філософських знань	3	Екзамен
ОК 7	Вступ до спеціальності	4	Екзамен
ОК 8	Економічна теорія	5	Залік
ОК 9	Фізика	5	Екзамен
ОК 10	Операційні системи	4	Екзамен
ОК 11	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	5	Екзамен
ОК 12	Українська мова (за професійним спрямуванням)	4	Залік
ОК 13	Безпека життєдіяльності	4	Залік
ОК 14	Правознавство	4	Залік
ОК 15	Математичний аналіз	5	Залік
ОК 16	Дискретна математика	4	Залік
ОК 17	Програмування	8	Залік, Екзамен
ОК 18	Комп'ютерна графіка та WEB-дизайн	5	Залік
ОК 19	Периферійні пристрої	3	Залік
ОК 20	Курсова робота з дисципліни "Комп'ютерні системи та мережі"	3	Захист курсової роботи
ОК 21	Мережеве програмування	5	Залік
ОК 22	Архітектура комп'ютерів	6	Залік, Екзамен
ОК 23	Інженерна графіка	6	Залік, Екзамен
ОК 24	Системне програмне забезпечення	4	Екзамен
ОК 25	Лінійна алгебра та аналітична геометрія	4	Екзамен
ОК 26	Комп'ютерна електроніка	6	Залік, Екзамен
ОК 27	Алгоритми та методи обчислення	3	Залік
ОК 28	Комп'ютерна схемотехніка	5	Залік, Екзамен
ОК 29	Комп'ютерні системи та мережі	6	Залік, Екзамен
ОК 30	Комп'ютерна логіка	4	Залік

ОК 31	Теорія електромагнітних кіл	3	Залік
ОК 32	Навчально-комп'ютерна практика	6	Залік
ОК 33	Проектно-технологічна практика	6	Залік
ОК 34	Виробнича практика	6	Залік
ОК 35	Кваліфікаційна робота	3	Захист
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонентів:</b>		<b>162</b>	
<b>Загальний обсяг вибіркових компонентів:</b>		<b>18</b>	
<b>Загальний обсяг освітньої програми</b>		<b>180</b>	

Підготовки фахового молодшого бакалавра спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія  
ОПП Комп'ютерна інженерія



Умовні позначення



### **3. Форма атестації здобувачів вищої освіти**

Атестація випускників освітньо-професійної програми спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія» здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи. Кваліфікаційна робота передбачає розв'язання складної спеціалізованої задачі галузі інформаційних технологій, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов, із застосуванням теорій та методів комп'ютерної інженерії. Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації. Кваліфікаційна робота розміщується у репозиторії коледжу.

Випускники отримують документи про фахову передвищу освіти встановленого зразка з присвоєнням кваліфікації фаховий молодший бакалавр з комп'ютерної інженерії.

### **4. Вимоги до системи внутрішнього забезпечення якості фахової передвищої освіти**

У коледжі функціонує система забезпечення якості освітньої діяльності та якості фахової передвищої освіти (внутрішня система забезпечення якості освіти), яка передбачає здійснення таких процедур і заходів:

- 1) визначення та оприлюднення політики, принципів та процедур забезпечення якості фахової передвищої освіти, що інтегровані до загальної системи управління закладом фахової передвищої освіти, узгоджені з його стратегією і передбачають залучення внутрішніх та зовнішніх заінтересованих сторін;
- 2) визначення і послідовне дотримання процедур розроблення освітньо-професійних програм, які забезпечують відповідність їх змісту стандартам фахової передвищої освіти (професійним стандартам – за наявності), декларованим цілям, урахування позицій заінтересованих сторін, чітке визначення кваліфікацій, що присуджуються та/або присвоюються, які мають бути узгоджені з Національною рамкою кваліфікацій;
- 3) здійснення за участю здобувачів освіти моніторингу та періодичного перегляду освітньо-професійних програм з метою гарантування досягнення встановлених для них цілей та їх відповідності потребам здобувачів фахової передвищої освіти і суспільства, включаючи опитування здобувачів фахової передвищої освіти;
- 4) забезпечення дотримання вимог правової визначеності, оприлюднення та послідовного дотримання нормативних документів закладу фахової передвищої освіти, що регулюють усі стадії підготовки здобувачів фахової передвищої освіти (прийом на навчання, організація освітнього процесу, визнання результатів навчання, переведення, відрахування, атестація тощо);
- 5) забезпечення релевантності, надійності, прозорості та об'єктивності оцінювання, що здійснюється у рамках освітнього процесу;

- 6) визначення та послідовне дотримання вимог щодо компетентності педагогічних (науково-педагогічних) працівників, застосування чесних і прозорих правил прийняття на роботу та безперервного професійного розвитку персоналу;
- 7) забезпечення необхідного фінансування освітньої та викладацької діяльності, а також адекватних та доступних освітніх ресурсів і підтримки здобувачів фахової передвищої освіти за кожною освітньо-професійною програмою;
- 8) забезпечення збирання, аналізу і використання відповідної інформації для ефективного управління освітньо-професійними програмами та іншою діяльністю закладу;
- 9) забезпечення публічної, зрозумілої, точної, об'єктивної, своєчасної та легкодоступної інформації про діяльність закладу та всі освітньо-професійні програми, умови і процедури присвоєння ступеня фахової передвищої освіти та кваліфікацій;
- 10) забезпечення дотримання академічної доброчесності працівниками закладу фахової передвищої освіти та здобувачами фахової передвищої освіти, у тому числі створення і забезпечення функціонування ефективного системи запобігання та виявлення академічного плагіату та інших порушень академічної доброчесності, притягнення порушників до академічної відповідальності;
- 11) періодичне проходження процедури зовнішнього забезпечення якості фахової передвищої освіти;
- 12) залучення здобувачів фахової передвищої освіти та роботодавців як повноправних партнерів до процедур і заходів забезпечення якості освіти;
- 13) забезпечення дотримання студентоорієнтованого навчання в освітньому процесі;
- 14) здійснення інших процедур і заходів, визначених законодавством, установчими документами закладів фахової передвищої освіти або відповідно до них.

Система забезпечення якості освітньої діяльності та якості фахової передвищої освіти закладу фахової передвищої освіти (внутрішня система забезпечення якості освіти) за поданням такого закладу може оцінюватися центральним органом виконавчої влади із забезпечення якості освіти або акредитованими ним незалежними установами оцінювання та забезпечення якості фахової передвищої освіти на предмет її відповідності вимогам до системи забезпечення якості фахової передвищої освіти, що затверджуються центральним органом виконавчої влади у сфері освіти і науки за поданням центрального органу виконавчої влади із забезпечення якості освіти.

Матриця відповідності визначених ТСВО компетентностей дескрипторам НРК.

Класифікація компетентностей за НРК	Знання	Уміння	Комунікація	Автономія та відповідальність
	<b>Зн1</b> Всебічні спеціалізовані емпіричні та теоретичні знання у сфері навчання та/або професійної діяльності, усвідомлення меж цих знань.	<b>Ум1</b> Широкий спектр когнітивних та практичних умінь/навичок, необхідних для розв'язання складних задач у спеціалізованих сферах професійної діяльності та/або навчання. <b>Ум2</b> Знаходження творчих рішень або відповідей на чітко визначені конкретні та абстрактні проблеми на основі ідентифікації та застосування даних. <b>Ум3</b> Планування, аналіз, контроль та оцінювання власної роботи та роботи інших осіб у спеціалізованому контексті.	<b>К1</b> Взаємодія колегами, керівниками та клієнтами у питаннях, що стосуються розуміння, навичок та діяльності у професійній сфері та/або у сфері навчання. <b>К2</b> Донесення до широкого кола осіб (колеги, керівники, клієнти) власного розуміння, знань, суджень, досвіду, зокрема у сфері професійної діяльності.	<b>ВА1</b> Організація та нагляд (управління) в контекстах професійної діяльності або навчання в умовах непередбачуваних змін. <b>ВА2</b> Покращення результатів власної діяльності і роботи інших. <b>ВА3</b> Здатність продовжувати навчання з деяким ступенем автономії.
<b>Загальні компетентності (ЗК)</b>				
<b>ЗК1</b>	<b>Зн1</b>	<b>Ум1</b>	<b>К1,К2</b>	<b>ВА3</b>
<b>ЗК2</b>	<b>Зн1</b>	<b>Ум1</b>	<b>К1,К2</b>	<b>ВА3</b>
<b>ЗК3</b>	<b>Зн1</b>	<b>Ум1, Ум2, Ум3</b>	<b>К1,К2</b>	<b>ВА1, ВА2</b>
<b>ЗК4</b>	<b>Зн1</b>	<b>Ум1, Ум2</b>	<b>К1,К2</b>	<b>ВА1, ВА2</b>
<b>ЗК5</b>	<b>Зн1</b>	-	<b>К1,К2</b>	<b>ВА1, ВА3</b>
<b>ЗК6</b>	<b>Зн1</b>	-	<b>К1,К2</b>	<b>ВА1, ВА3</b>
<b>ЗК7</b>	<b>Зн1</b>	<b>Ум3</b>	<b>К1,К2</b>	<b>ВА1</b>
<b>ЗК8</b>	<b>Зн1</b>	<b>Ум1, Ум3</b>	<b>К1</b>	<b>ВА2, ВА3</b>
<b>Спеціальні (фахові) компетентності (СК)</b>				
<b>СК1</b>	<b>Зн1</b>	<b>Ум1, Ум3</b>	<b>К1,К2</b>	<b>ВА1,ВА2, ВА3</b>
<b>СК2</b>	<b>Зн1</b>	<b>Ум1</b>	<b>К1,К2</b>	-
<b>СК3</b>	<b>Зн1</b>	<b>Ум1,Ум2, Ум3</b>	<b>К1,К2</b>	<b>ВА1,ВА2, ВА3</b>
<b>СК4</b>	<b>Зн1</b>	<b>Ум1,Ум2, Ум3</b>	<b>К1,К2</b>	<b>ВА2, ВА3</b>
<b>СК5</b>	<b>Зн1</b>	<b>Ум1,Ум3</b>	<b>К1,К2</b>	<b>ВА1,ВА2, ВА3</b>
<b>СК6</b>	<b>Зн1</b>	<b>Ум1,Ум2, Ум3</b>	<b>К1,К2</b>	<b>ВА1,ВА2, ВА3</b>

<b>CK7</b>	<b>3H1</b>	<b>УМ1,УМ2, УМ3</b>	<b>К1,К2</b>	<b>BA1,BA2, BA3</b>
<b>CK8</b>	<b>3H1</b>	<b>УМ1,УМ2, УМ3</b>	<b>К1,К2</b>	<b>BA1,BA2, BA3</b>
<b>CK9</b>	<b>3H1</b>	<b>УМ2, УМ3</b>	<b>К2</b>	<b>BA2</b>
<b>CK10</b>	<b>3H1</b>	<b>УМ1,УМ2, УМ3</b>	<b>К1,К2</b>	<b>BA1,BA2, BA3</b>
<b>CK11</b>	<b>3H1</b>	<b>УМ1,УМ2, УМ3</b>	<b>К1,К2</b>	<b>BA1,BA2, BA3</b>
<b>CK12</b>	<b>3H1</b>	<b>УМ1,УМ2</b>	<b>К1,К2</b>	<b>BA1,BA2, BA3</b>
<b>CK13</b>	<b>3H1</b>	<b>УМ1,УМ2, УМ3</b>		<b>BA2</b>
<b>CK14</b>	<b>3H1</b>	<b>УМ1, УМ3</b>	<b>К1,К2</b>	<b>BA1,BA2</b>
<b>CK15</b>	<b>3H1</b>	<b>УМ1,УМ2, УМ3</b>	<b>К2</b>	<b>BA1</b>
<b>CK16</b>	<b>3H1</b>	<b>УМ1,УМ3</b>	<b>К1,К2</b>	<b>BA1,BA3</b>

Матриця відповідності результатів навчання та компетентностей

Результати навчання	Компетентності																							
	Загальні компетентності								Спеціальні компетентності															
	ЗК1	ЗК2	ЗК3	ЗК4	ЗК5	ЗК6	ЗК7	ЗК8	СК1	СК2	СК3	СК4	СК5	СК6	СК7	СК8	СК9	СК10	СК11	СК12	СК13	СК14	СК15	СК16
PH1	+	+	+																					
PH2	+									+	+	+	+					+	+	+	+			
PH3			+	+							+			+	+			+	+	+	+			
PH4				+	+				+							+						+		
PH5		+																					+	
PH6				+					+	+	+	+		+					+					
PH7				+						+		+	+	+					+	+				
PH8						+			+		+	+	+	+	+	+			+		+			
PH9				+	+				+	+	+	+												
PH10			+		+	+		+																
PH11			+	+	+	+			+	+		+					+				+			
PH12				+			+		+	+		+	+	+	+	+		+	+	+	+	+		
PH13				+	+				+								+				+			
PH14				+				+	+	+	+	+			+				+	+				
PH15	+	+																						
PH16	+				+	+				+	+	+	+					+	+	+	+			
PH17			+					+			+	+		+					+		+		+	+
PH18			+		+	+	+										+	+			+	+	+	+



## Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми «Комп'ютерна інженерія»

	ЗК 1	ЗК 2	ЗК 3	ЗК 4	ЗК 5	ЗК 6	ЗК 7	ЗК 8	СК 1	СК 2	СК 3	СК 4	СК 5	СК 6	СК 7	СК 8	СК 9	СК 10	СК 11	СК 12	СК 13	СК 14	СК 15	СК 16	
ОК1								+																+	
ОК2	+	+							+														+		
ОК3			+					+	+	+	+														
ОК4		+																						+	
ОК5		+					+																		
ОК6			+				+	+										+							
ОК7				+						+	+							+							
ОК8																			+				+		
ОК9			+	+										+											
ОК10								+							+						+				
ОК11						+											+							+	
ОК12					+												+								
ОК13																+							+		
ОК14	+								+										+				+		
ОК15			+	+														+							
ОК16													+			+									
ОК17										+		+						+			+				
ОК18																	+				+				
ОК19												+			+										
ОК20											+		+				+								+
ОК21										+															+
ОК22														+										+	
ОК23			+	+					+	+	+						+								
ОК24										+	+	+													+
ОК25			+	+														+					+		
ОК26										+				+								+			
ОК27				+						+		+													
ОК28										+				+											
ОК29										+	+		+												
ОК30			+	+														+							
ОК31										+					+										
ОК32				+				+							+		+		+	+	+				+
ОК33				+			+	+									+		+	+	+		+		+
ОК34				+				+									+		+	+	+			+	+
ОК35								+					+	+		+	+		+	+	+		+	+	+

**Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН)  
відповідними компонентами освітньої програми «Комп'ютерна інженерія»**

	ПРН 1	ПРН 2	ПРН 3	ПРН 4	ПРН 5	ПРН 6	ПРН 7	ПРН 8	ПРН 9	ПРН 10	ПРН 11	ПРН 12	ПРН 13	ПРН 14	ПРН 15	ПРН 16	ПРН 17	ПРН 18
OK1										+				+			+	+
OK2	+	+		+	+	+		+	+		+	+	+	+	+	+		+
OK3	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+
OK4	+				+										+		+	+
OK5	+				+							+			+			+
OK6	+	+	+		+					+	+	+		+		+	+	+
OK7		+	+	+		+	+	+	+		+	+	+	+		+	+	+
OK8		+	+	+	+	+	+	+				+		+		+	+	+
OK9			+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+
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		+	+	+		+	+		+		+	+	+	+		+	+	+
OK35	+	+	+			+	+	+	+		+	+	+		+	+	+	+

