

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
Таврійський національний університет імені В.І. Вернадського

**ОСВІТНЬО –ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА**

**«КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ»**

(найменування ОПП)

**Першого (бакалаврського) рівня вищої освіти**

**за спеціальністю 123 Комп'ютерна інженерія**

(шифр та найменування спеціальності)

**галузі знань 12 Інформаційні технології**

(шифр та найменування галузі)

**кваліфікація: бакалавр з комп'ютерної інженерії**

(найменування кваліфікації)

Затверджено Вченою радою

Голова Вченої ради

\_\_\_\_\_ Валерій БОРТНЯК

(протокол № \_\_ від \_\_\_\_\_ 20\_\_р.)

Освітньо-професійна програма вводиться  
в дію наказом в.о. ректора

В.о. ректора

\_\_\_\_\_ Валерій БОРТНЯК

(наказ № \_\_ від \_\_\_\_\_ 20\_\_р.)

**ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ**  
**освітньо-професійної програми**

ПОГОДЖЕНО

Навчально-методичною радою університету

протокол № \_\_\_\_\_

від «\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 р

Голова НМР ТНУ

\_\_\_\_\_ (П.І.Б.)

ПОГОДЖЕНО

Кафедрою автоматизованого управління

технологічними процесами

протокол засідання № \_\_\_\_\_

від " \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2022 р

Завідувач кафедри

\_\_\_\_\_ Володимир Домніч.

## ПЕРЕДМОВА

РОЗРОБЛЕНО РОБОЧОЮ ГРУПОЮ (спеціальності «Комп'ютерна інженерія») у складі:

КЕРІВНИК РОБОЧОЇ ГРУПИ: Медведєв М.Г.

д.т.н., професор, завідувач кафедри загально інженерних  
дисциплін та теплоенергетики ТНУ імені В.І.Вернадського

---

(підпис)

ЧЛЕНИ РОБОЧОЇ ГРУПИ: Чумаченко С.М.

д.т.н., доцент, с.н.с., професор кафедри  
автоматизованого управління технологічними процесами  
ТНУ імені В.І. Вернадського

---

(підпис).

Єремєєв І.С., д.т.н., професор, професор кафедри  
автоматизованого управління технологічними процесами  
ТНУ імені В.І. Вернадського

---

(підпис).

Трушина Д. В. студентка  
денної форми навчання, спеціальності  
123 Комп'ютерна інженерія, ТНУ

---

(підпис).

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів (додаються).

## 1. Профіль освітньо-професійної програми

<b>Розділ 1. Загальна інформація</b>		
1.1.	Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Таврійський національний університет імені В.І. Вернадського, Навчально-науковий інститут муніципального управління та міського господарства
1.2.	Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Бакалавр, бакалавр з комп'ютерної інженерії
1.3.	Офіційна назва освітньо-професійної програми	«Комп'ютерна інженерія»
1.4.	Тип диплому та обсяг освітньо-професійної програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС нормативний термін навчання (денна, заочна форма) – 3 роки 10 місяців.
1.5.	Наявність акредитації	_____
1.6.	Цикл/рівень	FQ-EHEA – перший цикл, QF-LLL – 6 рівень, НРК – 7 рівень
1.7.	Передумови	- на базі повної загальної середньої освіти становить 240 кредитів ЄКТС; - на базі ступеня «молодший бакалавр» (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст») заклад вищої освіти має право визнати та перезарахувати не більше ніж 120 кредитів ЄКТС, отриманих в межах попередньої освітньої програми підготовки молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста).
1.8.	Мова(и) викладання	Українська
1.9.	Термін дії освітньо-професійної програми	До наступного планового оновлення, але не більше за термін акредитації
1.10	Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньо-професійної програми	<a href="http://www.tnu.edu.ua/">http://www.tnu.edu.ua/</a>
<b>Розділ 2. Мета освітньо-професійної програми</b>		
2.1.	Підготовка фахівців, здатних проводити теоретичні та експериментальні дослідження в галузі комп'ютерної інженерії; 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.	
<b>Розділ 3. Характеристика освітньо-професійної програми</b>		
3.1	Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	Галузь знань - 12 Інформаційні технології, спеціальність - 123 Комп'ютерна інженерія Цикл дисциплін з формування загальних компетентностей -24 кредитів (10%), цикл дисциплін з формування фахових компетентностей -156 кредит (65%), вибіркові навчальні дисципліни -60 кредитів (25%).
3.2.	Орієнтація освітньо-професійної програми	Програма є освітньо-професійною. Орієнтується на сучасні напрямки розвитку та впровадження новітніх технологій в галузі комп'ютерної інженерії в системі міського господарства.

3.3.	Основний фокус освітньо-професійної програми та спеціалізації	<p><i>Теоретичний зміст:</i> сучасні моделі, методи, алгоритми, технології, процеси та способи отримання, представлення, обробки, аналізу, передачі, зберігання даних в інформаційних системах з метою їх систематизації та виявлення потрібних фактів інформаційного характеру.</p> <p><i>Методи, методики та технології:</i> математичні моделі, методи та алгоритми розв'язання теоретичних і прикладних задач, що виникають при розробці ІТ та ІС; сучасні технології і платформи програмування; методи збору, аналізу та консолідації розподіленої інформації; технології та методи проектування, розроблення та забезпечення якості складових ІТ та ІС; методи комп'ютерної графіки та технології візуалізації даних; технології інженерії знань.</p> <p><i>Інструменти та обладнання:</i> розподілені обчислювальні системи; комп'ютерні мережі; хмарні технології, системи управління базами даних, операційні системи.</p>
3.4.	Особливості освітньо-професійної програми	Характерною особливістю даної програми є розвиток загальних, професійних і творчих компетентностей фахівця, здатного вирішувати певні завдання і проблеми інноваційного та дослідницького характеру в галузі комп'ютерної інженерії та інформаційних технологій в системі міського господарства; формування поглиблених теоретичних та практичних знань, умінь та розумінь з інформаційних систем та технологій.
<b>Розділ 4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b>		
4.1.	Придатність до працевлаштування	<p>Робочі місця у науково-дослідних інституціях і лабораторіях на підприємствах та вищих навчальних закладах всіх форм власності.</p> <p>Самостійне працевлаштування</p> <p>Випускники можуть працювати за професіями згідно з Національним класифікатором професій ДК 003:2010:</p> <p>2131.2 Адміністратор бази даних  2131.2 Адміністратор даних  2131.2 Адміністратор доступу  2131.2 Адміністратор системи  2131.2 Інженер з програмного забезпечення комп'ютерів  2132.2 Інженер-програміст  2132.2 Програміст (база даних)  2132.2 Програміст прикладний  2139.2 Інженер із застосування комп'ютерів  3121.2 Фахівець з інформаційних технологій  3121.2 Фахівець з розробки та тестування програмного забезпечення  3121.2 Фахівець з розроблення комп'ютерних програм</p>

4.2.	Подальше навчання	Можливість навчання за програмою другого (магістерського) рівня вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.
<b>Розділ 5. Викладання та оцінювання</b>		
5.1.	Викладання та навчання	Студентоцентроване проблемно-орієнтоване навчання, яке проводиться у формі лекцій, семінарів, лабораторних занять, самостійного вивчення, виконання курсових робіт/проектів на основі підручників, навчальних посібників та конспектів лекцій, консультацій з викладачами, періодичних наукових видань, використання мережі Інтернет.
5.2.	Оцінювання	Поточний, семестровий, підсумковий контроль, самоконтроль. Усне та письмове опитування, тестові завдання, захист лабораторних та індивідуальних робіт, презентації, звіти про практику, контрольні роботи, курсові проекти (роботи), розрахунково-графічні роботи, усні та письмові екзамени, підготовка кваліфікаційної роботи бакалавра.
5.3	Система оцінювання	Оцінювання навчальних досягнень студентів здійснюється: за 100-бальною шкалою ECTS (A, B, C, D, E, FX) і 4-бальною національною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»); для недиференційованих заліків – за вербальною шкалою («зараховано», «не зараховано»)
<b>Розділ 6. Програмні компетентності</b>		
6.1.	Інтегральні компетентності (ІК)	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми під час професійної діяльності в комп'ютерній галузі або навчання, що передбачає застосування теорій та методів комп'ютерної інженерії і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
6.2.	Загальні компетентності (ЗК)	<b>ЗК1.</b> Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу. <b>ЗК2.</b> Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. <b>ЗК3.</b> Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. <b>ЗК4.</b> Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. <b>ЗК5.</b> Здатність спілкуватися іноземною мовою. <b>ЗК6.</b> Навички міжособистісної взаємодії. <b>ЗК7.</b> Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми. <b>ЗК8.</b> Здатність працювати в команді. <b>ЗК9.</b> Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати

		<p>цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.</p> <p><b>ЗК10.</b> 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><b>ЗК11.</b> Здатність розробляти й управляти проектами.</p> <p><b>ЗК12.</b> Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків.</p> <p><b>ЗК13.</b> Знання вітчизняної історії, економіки й права, розуміння причинно-наслідкових зв'язків розвитку суспільства, володіння базовими знаннями гуманітарних наук (філософії, психології, педагогіки), що сприяють розвитку загальної культури й соціалізації особистості, схильності до естетичних цінностей та уміння їх використовувати в професійній і соціальній діяльності. Сприяти розвитку традицій і культури українського народу, розвитку етнічної, культурної, мовної та релігійної самобутності.</p>
6.3.	Фахові компетентності (ФК)	<p><b>ФК1.</b> Здатність застосовувати законодавчу та нормативно правову базу, а також державні та міжнародні вимоги, практики і стандарти з метою здійснення професійної діяльності в галузі комп'ютерної інженерії.</p> <p><b>ФК2.</b> Здатність використовувати сучасні методи і мови програмування для розроблення алгоритмічного та програмного забезпечення.</p> <p><b>ФК3.</b> Здатність створювати системне та прикладне програмне забезпечення комп'ютерних систем та мереж.</p> <p><b>ФК4.</b> Здатність забезпечувати захист інформації, що обробляється в комп'ютерних та кіберфізичних системах та мережах з метою реалізації встановленої політики інформаційної безпеки.</p> <p><b>ФК5.</b> Здатність використовувати засоби і системи автоматизації проектування до розроблення компонентів комп'ютерних систем та мереж, Інтернет додатків, кіберфізичних систем тощо.</p> <p><b>ФК6.</b> Здатність проектувати, впроваджувати та</p>

	<p>обслуговувати комп'ютерні системи та мережі різного виду та призначення.</p> <p><b>ФК7.</b> Здатність використовувати та впроваджувати нові технології, включаючи технології розумних, мобільних, зелених і безпечних обчислень, брати участь в модернізації та реконструкції комп'ютерних систем та мереж, різноманітних вбудованих і розподілених додатків, зокрема з метою підвищення їх ефективності.</p> <p><b>ФК8.</b> Готовність брати участь у роботах з впровадження комп'ютерних систем та мереж, введення їх до експлуатації на об'єктах різного призначення.</p> <p><b>ФК9.</b> Здатність системно адмініструвати, використовувати, адаптувати та експлуатувати наявні інформаційні технології та системи.</p> <p><b>ФК10.</b> Здатність здійснювати організацію робочих місць, їхнє технічне оснащення, розміщення комп'ютерного устаткування, використання організаційних, технічних, алгоритмічних та інших методів і засобів захисту інформації.</p> <p><b>ФК11.</b> Здатність оформляти отримані робочі результати у вигляді презентацій, науково-технічних звітів.</p> <p><b>ФК12.</b> Здатність ідентифікувати, класифікувати та описувати роботу програмно-технічних засобів, комп'ютерних та кіберфізичних систем, мереж та їхніх компонентів шляхом використання аналітичних методів і методів моделювання.</p> <p><b>ФК13.</b> Здатність вирішувати проблеми у галузі комп'ютерних та інформаційних технологій, визначати обмеження цих технологій.</p> <p><b>ФК14.</b> Здатність проектувати системи та їхні компоненти з урахуванням усіх аспектів їх життєвого циклу та поставленої задачі, включаючи створення, налаштування, експлуатацію, технічне обслуговування та утилізацію.</p> <p><b>ФК15.</b> Здатність аргументувати вибір методів розв'язування спеціалізованих задач, критично оцінювати отримані результати, обґрунтовувати та захищати прийняті рішення.</p> <p><b>ФК16.</b> Здатність застосовувати методи, підходи та інструментальні засоби для проектування веб-застосувань; знання технологій створення веб-серверів і клієнтських застосувань, здатність застосовувати технології та інструментальні засоби для розробки веб-застосувань, веб-сервісів, веб-сайтів та веб-</p>
--	--



		<p>інтерфейсів з інтеграцією зовнішніх даних і програмних продуктів.</p> <p><b>ФК17.</b> Здатність проводити аналіз об'єкту проектування та предметної області, здатність до проектування та програмування системного, комунікаційного і прикладного програмного забезпечення, технічних засобів та комунікаційних й інформаційних технологій, мереж та систем; використовувати сучасні технології в розробці алгоритмічного та програмного забезпечення.</p>
<b>Розділ 7. Програмні результати навчання</b>		
7.1.	Програмні результати навчання	<p><b>ПРН1.</b> Знати і розуміти наукові положення, що лежать в основі функціонування комп'ютерних засобів, систем та мереж.</p> <p><b>ПРН2.</b> Мати навички проведення експериментів, збирання даних та моделювання в комп'ютерних системах.</p> <p><b>ПРН3.</b> Знати новітні технології в галузі комп'ютерної інженерії.</p> <p><b>ПРН4.</b> Знати та розуміти вплив технічних рішень в суспільному, економічному, соціальному і екологічному контексті.</p> <p><b>ПРН5.</b> Мати знання основ економіки та управління проектами.</p> <p><b>ПРН6.</b> Вміти застосовувати знання для ідентифікації, формулювання і розв'язування технічних задач спеціальності, використовуючи методи, що є найбільш придатними для досягнення поставлених цілей.</p> <p><b>ПРН7.</b> Вміти розв'язувати задачі аналізу та синтезу засобів, характерних для спеціальності.</p> <p><b>ПРН8.</b> Вміти системно мислити та застосовувати творчі здібності до формування нових ідей.</p> <p><b>ПРН9.</b> Вміти застосовувати знання технічних характеристик, конструктивних особливостей, призначення і правил експлуатації програмно-технічних засобів комп'ютерних систем та мереж для вирішення технічних задач спеціальності.</p> <p><b>ПРН10.</b> Вміти розробляти програмне забезпечення для вбудованих і розподілених застосувань, мобільних і гібридних систем, розраховувати, експлуатувати, типове для спеціальності обладнання.</p> <p><b>ПРН11.</b> Вміти здійснювати пошук інформації в різних джерелах для розв'язання задач комп'ютерної інженерії.</p> <p><b>ПРН12.</b> Вміти ефективно працювати як індивідуально, так і у складі команди.</p> <p><b>ПРН13.</b> Вміти ідентифікувати, класифікувати та</p>

		<p>описувати роботу комп'ютерних систем та їх компонентів.</p> <p><b>ПРН14.</b> Вміти поєднувати теорію і практику, а також приймати рішення та виробляти стратегію діяльності для вирішення завдань спеціальності з урахуванням загальнолюдських цінностей, суспільних, державних та виробничих інтересів.</p> <p><b>ПРН15.</b> Вміти виконувати експериментальні дослідження за професійною тематикою.</p> <p><b>ПРН16.</b> Вміти оцінювати отримані результати та аргументовано захищати прийняті рішення.</p> <p><b>ПРН17.</b> Спілкуватись усно та письмово з професійних питань українською мовою та однією з іноземних мов (англійською, німецькою, італійською, французькою, іспанською).</p> <p><b>ПРН18.</b> Використовувати інформаційні технології та для ефективного спілкування на професійному та соціальному рівнях</p> <p><b>ПРН19.</b> Здатність адаптуватись до нових ситуацій, обґрунтовувати, приймати та реалізовувати у межах компетенції рішення.</p> <p><b>ПРН20.</b> Усвідомлювати необхідність навчання впродовж усього життя з метою поглиблення набутих та здобуття нових фахових знань, удосконалення креативного мислення.</p> <p><b>ПРН21.</b> Якісно виконувати роботу та досягати поставленої мети з дотриманням вимог професійної етики.</p>
<b>Розділ 8. Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>		
8.1.	Кадрове забезпечення,	Залучення працівників, що мають багатий досвід практичної роботи у КП «Київтеплоенерго», науково-дослідної і конструкторсько-технологічної роботи в Інституті технічної теплофізики НАН України, Інституті вугільних енерготехнологій НАН України.
8.2.	Матеріально-технічне забезпечення	Лабораторія інституту муніципального управління та міського господарства має оснащені робочі місця для проведення лабораторних робіт з вимірювання теплотехнічних параметрів. Для проведення лабораторних і практичних робіт використовується лабораторія електропневмоавтоматики «Фесто» та комп'ютерні лабораторії. За договором з фірмою ООО «Хайсенс-Україна» змонтовано лабораторний стенд з демонстрацією зразків промислового теплоенергетичного обладнання приборів і арматури. За договорами про співпрацю з ІТТФ НАН України, ІВЕТ НАН України, Інститутом

		енергоаудиту та енергоменеджменту НТУ «КПІ», Енергетичним коледжем експериментально-лабораторна база зазначених закладів використовується для проведення переддипломної практики, лабораторних занять і екскурсій студентів.
8.3	Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	<p><b>Інформаційне забезпечення включає:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– безперешкодний доступ до офіційного сайту університету: <a href="http://www.tnu.edu.ua/">http://www.tnu.edu.ua/</a></li> <li>– точки бездротового доступу до мережі Інтернет;</li> <li>– необмежений доступ до мережі Інтернет;</li> <li>– наукова бібліотека, читальні зали.</li> </ul> <p><b>Навчально-методичне забезпечення включає:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– робочі програми навчальних дисциплін;</li> <li>– індивідуальні завдання;</li> <li>– програми практик;</li> <li>– методичні вказівки щодо виконання курсових робіт, випускних кваліфікаційних робіт;</li> <li>– критерії оцінювання рівня підготовки;</li> <li>– пакети комплексних контрольних робіт;</li> <li>– тестові завдання;</li> <li>– доступ до авторських підручників, навчальних посібників та інших навчально-методичних розробок працівників кафедри.</li> </ul>
<b>Розділ 9. Академічна мобільність</b>		
9.1.	Національна кредитна мобільність	Може здійснюватись на основі двохсторонніх договорів між закладами вищої освіти
9.2.	Міжнародна кредитна мобільність	Може здійснюватись на основі двохсторонніх договорів між закладами вищої освіти
9.3.	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Можливе після вивчення курсу української мови.

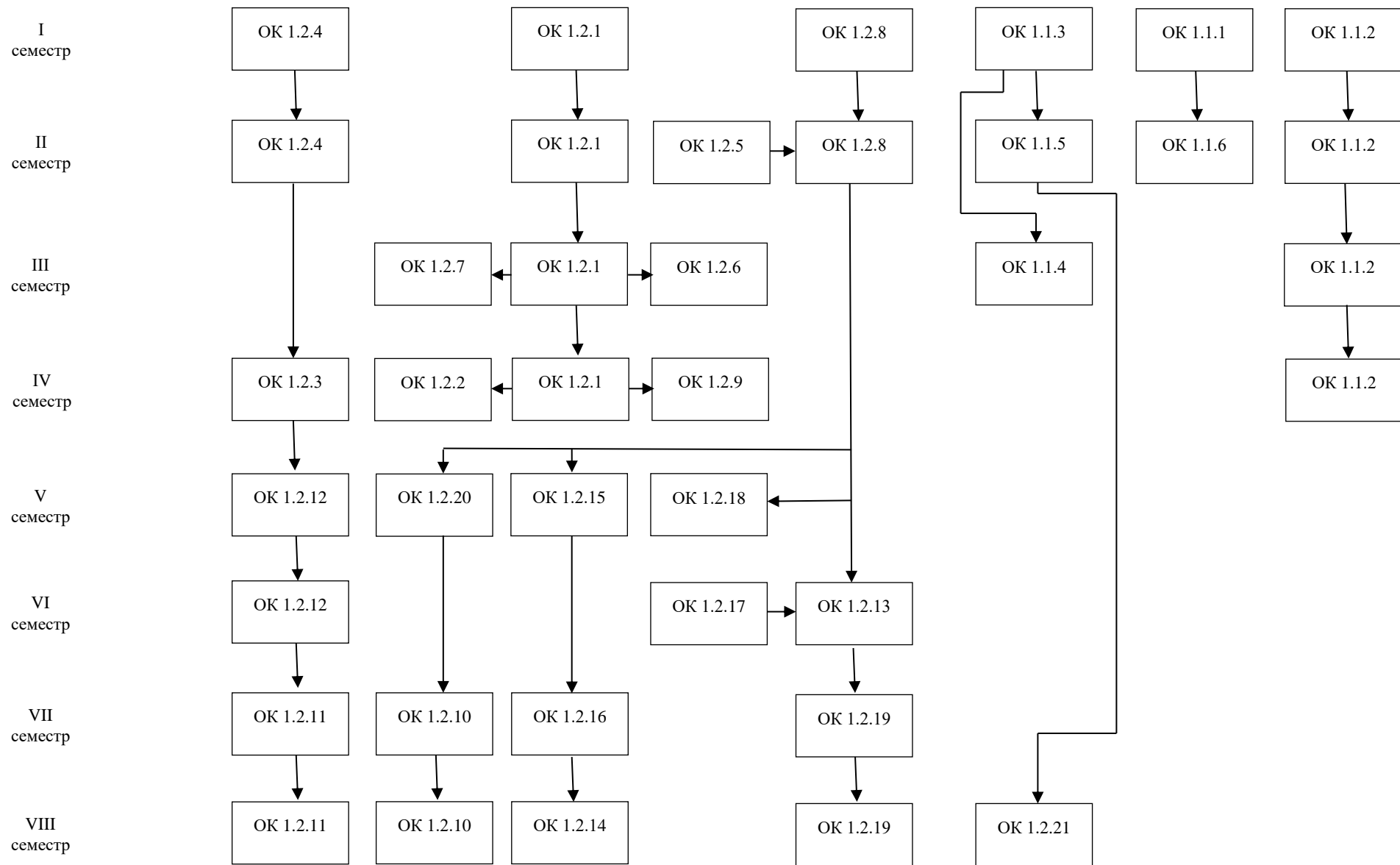
## 2. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

### 2.1. Перелік компонент ОПП

Код н/д	Компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
<b>1. Обов'язкові компоненти ОПП</b>			
<b>1.1. ЦИКЛ ДИСЦИПЛІН, ЩО ФОРМУЮТЬ ЗАГАЛЬНІ КОМПЕТЕНТНОСТІ</b>			
ОК 1.1.1	Українська мова за професійним спрямуванням	3	Залік
ОК 1.1.2.	Іноземна мова за професійним спрямуванням	12	Залік, екзамен
ОК 1.1.3.	Історія та культура України	3	Залік
ОК 1.1.4.	Філософія	3	Залік
ОК 1.1.5.	Основи права	3	Залік
ОК 1.1.6.	Основи економічної теорії	3	Залік
<b>1.2. ЦИКЛ ДИСЦИПЛІН, ЩО ФОРМУЮТЬ ФАХОВІ (СПЕЦІАЛЬНІ) КОМПЕТЕНТНОСТІ</b>			
ОК 1.2.1.	Вища математика	14	Екзамен
ОК 1.2.2.	Числові методи	5	Екзамен, РР
ОК 1.2.3.	Комп'ютерна електроніка	4	Залік
ОК 1.2.4.	Фізика	10	Екзамен
ОК 1.2.5.	Алгоритми та методи обчислень	3	Екзамен
ОК 1.2.6.	Теорія ймовірності та стохастичні процеси	3	Екзамен
ОК 1.2.7.	Дискретна математика	5	Екзамен
ОК 1.2.8	Програмування	12	Екзамен
ОК 1.2.9	Комп'ютерна логіка	4	Екзамен, КР
ОК 1.2.10	Технології проектування комп'ютерних систем	6	Екзамен
ОК 1.2.11	Архітектура комп'ютерів	8	Екзамен, КП
ОК 1.2.12	Комп'ютерна схемотехніка	8	Екзамен, КП
ОК 1.2.13	Системне програмування	5	Екзамен
ОК 1.2.14	Комп'ютерні мережі	4	Залік
ОК 1.2.15	Системне програмне забезпечення	5	Залік, екзамен
ОК 1.2.16	Комп'ютерні системи	5	Екзамен, КП
ОК 1.2.17.	Паралельні та розподілені обчислення	3	Екзамен
ОК 1.2.18.	Організація баз даних	5	Екзамен, КП
ОК 1.2.19.	Захист інформації в комп'ютерних системах	5	Екзамен
ОК 1.2.20.	Інженерія програмного забезпечення	4	Екзамен
ОК 1.2.21.	Основи охорони праці	3	Екзамен
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонент:</b>		<b>150</b>	
<b>2. Вибіркові компоненти ОПП</b>			
<i>Дисципліни циклу 1.1</i>			
ВБ 2.1.1.	Вибіркова дисципліна	4	Залік
ВБ 2.1.2.	Вибіркова дисципліна	4	Залік

ВБ 2.1.3.	Вибіркова дисципліна	4	Залік
ВБ 2.1.4.	Вибіркова дисципліна	4	Залік
ВБ 2.1.5.	Вибіркова дисципліна	4	Залік
<i>Дисципліни циклу 1.2</i>			
<i>Вибір з переліку</i>			
ВБ 2.2.1.	Автоматизація бізнес процесів	4	Залік
ВБ 2.2.2.	Електротехнічні матеріали	4	Залік
ВБ 2.2.3.	Інтегровані пакети прикладних програм	4	Залік
ВБ 2.2.4.	Інтелектуальна власність у сфері комп'ютерної інформації	4	Залік
ВБ 2.2.5.	Методи та системи штучного інтелекту	4	Залік
ВБ 2.2.6.	Основи автоматизації складних об'єктів	4	Залік
ВБ 2.2.7.	Основи криптології	4	Залік
ВБ 2.2.8.	Програмна інженерія	4	Залік
ВБ 2.2.9.	Технології обробки інформації	8	Залік
ВБ 2.2.10.	Управління програмними проектами	8	Залік
ВБ 2.2.11.	Цифрова обробка сигналів та зображень	4	Залік
ВБ 2.3.1.	WEB-дизайн та WEB-технології	4	Залік
ВБ 2.3.2.	Алгоритми та структури даних	4	Залік
ВБ 2.3.3.	Електрорадіовимірювання	4	Залік
ВБ 2.3.4.	Комп'ютерна графіка	4	Залік
ВБ 2.3.5.	Моделювання систем	4	Залік
ВБ 2.3.6.	Надійність, діагностика та експлуатація комп'ютерних систем та мереж	8	Залік
ВБ 2.3.7.	Об'єктно-орієнтоване програмування	4	Залік
ВБ 2.3.8.	Операційні системи	8	Залік
ВБ 2.3.9.	Прикладна теорія цифрових автоматів	8	Залік
ВБ 2.3.10.	Програмування периферійних пристроїв	4	Залік
ВБ 2.3.11.	Тестування комп'ютерних засобів	4	Залік
<b>3. Практична підготовка</b>			
ОК 3.1.	Навчальна практика	9	Залік
ОК 3.2.	Виробнича практика	6	Залік
ОК 3.3.	Переддипломна практика	9	Залік
ОК 3.4.	Підготовка до атестації	6	
ОК 3.5.	Атестація		
<b>Загальний обсяг вибірових компонент</b>		<b>60</b>	
<b>Загальний обсяг освітньо-професійної програми</b>		<b>240</b>	

## 2.2. Структурно-логічна схема ОПІ



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

Атестація випускників освітньої програми спеціальності 12 «Комп'ютерна інженерія» проводиться у формі захисту кваліфікаційної роботи та завершується врученням документу встановленого зразка про присудження йому ступеня бакалавра із присвоєнням кваліфікації: «Бакалавр з комп'ютерної інженерії». Атестація здійснюється відкрито і публічно.

#### 4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньо-професійної програми

	ОК 1.1.1	ОК 1.1.2	ОК 1.1.3	ОК 1.1.4	ОК 1.1.5	ОК 1.1.6	ОК 1.2.1	ОК 1.2.2	ОК 1.2.3	ОК 1.2.4	ОК 1.2.5	ОК 1.2.6	ОК 1.2.7	ОК 1.2.8	ОК 1.2.9	ОК 1.2.10	ОК 1.2.11	ОК 1.2.12	ОК 1.2.13	ОК 1.2.14	ОК 1.2.15	ОК 1.2.16	ОК 1.2.17	ОК 1.2.18	ОК 1.2.19	ОК 1.2.20	ОК 1.2.21	ВБ 2.2.1	ВБ 2.2.2	ВБ 2.2.3	ВБ 2.2.4	ВБ 2.2.5	ВБ 2.2.6	ВБ 2.2.7	ВБ 2.2.8	ВБ 2.2.9	ВБ 2.2.10	ВБ 2.2.11	ОК 3.1	ОК 3.2	ОК 3.3						
БК1										+					+		+		+					+		+	+	+										+									
БК2						+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+		+	+	+	+			+	+					+	+	+	+	+	+							
БК3											+					+	+	+	+					+			+													+							
БК4	+	+	+	+	+																				+																+	+	+				
БК5		+												+					+																					+							
БК6				+	+																																				+	+	+				
БК7					+			+				+								+						+		+													+						
БК8									+							+															+																
БК9			+	+	+																																					+	+	+			
БК10			+	+	+	+																																			+	+	+				
БК11																+	+	+	+					+				+												+							
БК12	+	+					+							+					+								+													+							
БК13			+		+						+																		+																		
ФК1						+			+					+		+	+	+	+	+				+	+	+		+												+			+				
ФК2											+			+						+					+		+		+												+			+			
ФК3														+					+	+	+																			+							
ФК4																											+																				
ФК5																+	+	+						+																							
ФК6																				+				+																							
ФК7													+	+	+	+				+				+	+		+										+	+	+	+	+						
ФК8																+										+																					
ФК9																	+			+	+	+	+																		+						
ФК10																+				+	+	+	+		+	+															+						
ФК11																											+															+	+				
ФК12									+		+					+		+	+			+					+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
ФК13					+													+	+	+																						+					
ФК14																			+	+			+	+		+																+					
ФК15						+		+			+	+				+									+		+		+																		
ФК16																				+			+																			+			+		
ФК17										+						+			+	+	+	+	+	+	+		+		+												+	+	+				



**5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН)  
відповідними компонентами освітньо-професійної програми**

	ОК 1.1.1	ОК 1.1.2	ОК 1.1.3	ОК 1.1.4	ОК 1.1.5	ОК 1.1.6	ОК 1.2.1	ОК 1.2.2	ОК 1.2.3	ОК 1.2.4	ОК 1.2.5	ОК 1.2.6	ОК 1.2.7	ОК 1.2.8	ОК 1.2.9	ОК 1.2.10	ОК 1.2.11	ОК 1.2.12	ОК 1.2.13	ОК 1.2.14	ОК 1.2.15	ОК 1.2.16	ОК 1.2.17	ОК 1.2.18	ОК 1.2.19	ОК 1.2.20	ОК 1.2.21	ВБ 2.2.1	ВБ 2.2.2	ВБ 2.2.3	ВБ 2.2.4	ВБ 2.2.5	ВБ 2.2.6	ВБ 2.2.7	ВБ 2.2.8	ВБ 2.2.9	ВБ 2.2.10	ВБ 2.2.11	ОК 3.1	ОК 3.2	ОК 3.3						
ПРН1								+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				+						+	+		+			+									
ПРН2																									+		+													+							
ПРН3																+									+	+			+	+	+																
ПРН4				+	+	+																															+					+					
ПРН5						+										+																				+					+						
ПРН6							+				+				+	+		+	+					+	+	+		+			+				+	+	+	+	+	+	+	+	+				
ПРН7								+	+						+				+					+																							
ПРН8																+			+	+									+						+	+								+			
ПРН9										+	+						+	+		+					+	+	+				+										+						
ПРН10															+				+							+	+			+									+								
ПРН11																				+	+								+				+	+					+	+				+			
ПРН12	+	+																	+										+											+			+		+		
ПРН13	+	+								+							+	+		+	+	+			+												+			+	+						
ПРН14			+	+	+														+						+			+	+			+											+	+		+	
ПРН15																					+			+																		+	+				
ПРН16																										+	+			+								+	+					+			
ПРН17	+	+																												+									+				+	+	+	+	
ПРН18			+	+	+	+																								+													+	+		+	
ПРН19																	+									+													+						+		
ПРН20			+	+		+										+			+	+	+																										
ПРН21																												+															+	+			