



Заклад вищої освіти
«ВІДКРИТИЙ МІЖНАРОДНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
РОЗВИТКУ ЛЮДИНИ «УКРАЇНА»

ІНСТИТУТ КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ
Кафедра комп'ютерної інженерії

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Президент Відкритого міжнародного
університету розвитку людини «Україна»



Петро ТАЛАНЧУК

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«Комп'ютерна інженерія»
«COMPUTER ENGINEERING»
ID 78581

другого (магістерського) рівня вищої освіти
спеціальність F7 Комп'ютерна інженерія
галузі знань F Інформаційні технології
кваліфікація: магістр з комп'ютерної інженерії

Затверджено рішенням Вченої ради Відкритого міжнародного університету розвитку людини «Україна» протокол № 3 від 24 квітня 2025 року
Освітньо-професійна програма вводиться в дію наказом від 24 квітня 2025 року №52

Київ 2025

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми «Комп'ютерна інженерія»
другого (магістерського) рівня вищої освіти

Проректор з освітньої діяльності



Оксана КОЛЯДА

Начальник відділу методичної роботи



Вікторія БАУЛА

Голова Науково-методичного об'єднання
з інформаційних та комп'ютерно-
інтегрованих технологій



Валерій САМАРАЙ

Директор Інституту комп'ютерних
технологій Університету «Україна»



Наталія ОДРІБЕЦЬ

Гарант освітньої програми:
професор кафедри комп'ютерної
інженерії Інституту комп'ютерних
технологій, кандидат технічних наук,
старший науковий співробітник



Анатолій ТИМОШЕНКО

Представники роботодавців:
директор Інституту проблем реєстрації
інформації НАН України, академік
НАНУ, доктор технічних наук



Вячеслав ПЕТРОВ

Генеральний директор ТОВ
«ПО ЮНАЙТЕД ПРОДАКШЕНС»
доктор технічних наук, професор



Сергій ШЕВЧЕНКО

Представник студентського
самоврядування:
здобувач освіти групи ЗКІ-24-1м-іст
спеціальності 123 Комп'ютерна
інженерія



Ігор ОЛІЙНИК

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою у складі:

Тимошенко Анатолій Григорович	гарант ОП, професор кафедри комп'ютерної інженерії	к.т.н.	доцент
Павленко Володимир Іванович	доцент кафедри комп'ютерної інженерії	к.фіз.-мат.н.	
Остапенко Віталій Іванович	доцент кафедри комп'ютерної інженерії	к.фіз.-мат.н.	доцент

Додатково залучена до розробки освітньої програми:

Морозова Ірина Володимирівна – в.о. завідувача кафедри комп'ютерної інженерії.

Рекомендовано Науково-методичним об'єднанням з інформаційних та комп'ютерно-інтегрованих технологій у складі:

<i>Голова НМО Самарай Валерій Петрович</i>	<i>кандидат технічних наук</i>		<i>голова циклової комісії з інженерії програмного забезпечення Фахового коледжу «Освіта»</i>
Одрібець Наталія Василівна	кандидат фізико-математичних наук		директор Інституту комп'ютерних технологій
Морозова Ірина Володимирівна			в.о. завідувача кафедри комп'ютерної інженерії Інституту комп'ютерних технологій
Веденєєва Ольга Анатоліївна			в.о. завідувача кафедри інформаційних технологій та програмування Інституту комп'ютерних технологій
Авдалов Герман Вікторович			голова циклової комісії з комп'ютерної інженерії Фахового коледжу «Освіта»
Тимошенко Інесса Станіславівна			директор Васильківського фахового коледжу
Постельжук Олена Миколаївна	кандидат наук із соціальних комунікацій		завідувач кафедри інформаційних та комп'ютерних технологій Дубенської філії, в.о. доцента
Кіт Григорій Васильович	кандидат технічних наук	доцент	завідувач кафедри інформаційних технологій та програмування Івано-Франківської філії
Завгородній Андрій Володимирович	кандидат фізико-математичних наук, доктор економічних наук	професор	заступник директора Миколаївського інституту розвитку людини
Мельник Олександр Вікторович	кандидат технічних наук	-	доцент кафедри права та інформаційних технологій Миколаївського інституту розвитку людини
Лучко Юлія Іванівна	кандидат педагогічних наук		доцент кафедри правових та інформаційних технологій Хмельницького інституту соціальних технологій

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

1. Директор Інституту проблем реєстрації інформації НАН України, академік НАН України, д.т.н. Петров Вячеслав Васильович;
2. Генеральний директор ТОВ «ПО ЮНАЙТЕД ПРОДАКШЕНС» д.т.н., професор Шевченко Сергій Станіславович;
3. Здобувач освіти групи ЗКІ-24-1м-іст спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія Олійник Ігор Вікторович.

Зміст освітньої програми розглянуто на засіданні:

- Ради роботодавців (Протокол №2 від 3 грудня 2024 року);
- кафедри комп'ютерної інженерії (Протокол №8 від 17 березня 2025 року);
- вченої ради Інституту комп'ютерних технологій (протокол №2 від 8 квітня 2025 року);
- Науково-методичного об'єднання з інформаційних та комп'ютерно-інтегрованих технологій (протокол №4 від 11 квітня 2025 року).
- Науково-методичної ради (Протокол №4 від 17 квітня 2025 року).

1. Профіль освітньої-програми «Комп'ютерна інженерія» другого (магістерського) рівня вищої освіти

1 – Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Заклад вищої освіти Відкритий міжнародний університет розвитку людини «Україна» Інститут комп'ютерних технологій Кафедра комп'ютерної інженерії
Рівень вищої освіти	Другий (магістерський) рівень
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Магістр магістр з комп'ютерної інженерії
Офіційна назва освітньої програми	Комп'ютерна інженерія COMPUTER ENGINEERING ID 78581
Форми здобуття освіти	денна, заочна
Освітня кваліфікація	Магістр з комп'ютерної інженерії
Професійна кваліфікація	Не надається
Кваліфікація в дипломі	Ступінь вищої освіти – Магістр Спеціальність – F7 Комп'ютерна інженерія Освітньо-професійна програма – Комп'ютерна інженерія
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання – 1 рік 6 місяців. 72,2% обсягу освітньої програми спрямовано на забезпечення загальних та спеціальних (фахових) компетентностей за спеціальністю, визначених стандартом вищої освіти. Обсяг практик складає 12 кредитів ЄКТС.
Наявність акредитації	Сертифікат про акредитацію освітньої програми УП № 11014059, дійсний до 01.07.2026
Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень
Передумови	Для здобуття освітнього ступеня «магістр» зі спеціальності F7 Комп'ютерна інженерія галузі знань F Інформаційні технології можуть вступати особи, які здобули освітній ступінь «бакалавр». Програма фахових вступних випробувань для осіб, що здобули попередній рівень вищої освіти за іншими спеціальностями, повинна передбачати перевірку набуття особою компетентностей та результатів навчання, що визначені стандартом вищої освіти зі спеціальності F7 Комп'ютерна інженерія для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти. Заклад вищої освіти має право визнати та перезарахувати кредити ЄКТС, отримані за попередньою освітньою програмою підготовки магістра (спеціаліста) за іншою спеціальністю. Максимальний обсяг кредитів ЄКТС, що може бути перезарахований, не має перевищувати 25% від загального обсягу освітньої програми.
Мова(и) викладання	Мовою освітнього процесу є державна мова. Забезпечується обов'язкове вивчення державної та англійської мови в обсязі 4 кредитів ЄКТС, що дає змогу провадити професійну діяльність

	<p>в обраній галузі з використанням державної мови та мови міжнародного спілкування.</p> <p>Особам, які належать до корінних народів, національних меншин України, іноземцям та особам без громадянства створюються належні умови для вивчення державної мови.</p> <p>Відповідно до освітньо-професійної програми можуть викладатися одна або декілька дисциплін англійською мовою, забезпечуючи при цьому здатність здобувачів вищої освіти продемонструвати результати навчання відповідної дисципліни державною мовою. У разі якщо є письмове звернення від одного чи більше здобувачів освіти, забезпечується переклад державною мовою.</p> <p>Атестація здобувачів вищої освіти проводиться державною мовою.</p>
Термін дії освітньої програми	Програма дійсна впродовж дії стандарту вищої освіти та може бути відкоригована відповідно до діючих нормативних документів Університету.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://ab.uu.edu.ua/NM_zabezpechennya_specialnostey_2025-26
2 – Мета освітньої програми	
Підготовка фахівця, здатного вирішувати складні задачі з новітніх напрямів комп'ютерної інженерії: проектування інформаційних систем із розподіленими базами даних, використовуючи інтелектуальний аналіз даних, хмарні обчислення, методи прийняття рішень та технології управління проектами.	
3 - Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	<p>Галузь знань: F Інформаційні технології</p> <p>Спеціальність: F7 Комп'ютерна інженерія</p> <p>Об'єктами професійної діяльності магістрів є:</p> <ul style="list-style-type: none"> - програмно-технічні засоби комп'ютерів та комп'ютерних систем, локальних, глобальних комп'ютерних мереж та мережі Інтернет, кіберфізичних систем, Інтернету речей, IT-інфраструктур, інтерфейси та протоколи взаємодії їх компонентів; - процеси, технології, методи, способи, інструментальні засоби та системи для дослідження, автоматизованого та автоматичного проектування, налагодження, виробництва й експлуатації програмно-технічних засобів, проектна документація, стандарти, процедури та засоби підтримки керування їх життєвим циклом; - способи подання, отримання, зберігання, передавання, опрацювання та захисту інформації в комп'ютері, математичні моделі обчислювальних процесів, технології виконання обчислень, в тому числі високопродуктивних, паралельних, розподілених, мобільних, веббазованих та хмарних, зелених (енергоєфективних), безпечних, автономних, адаптивних, інтелектуальних, розумних тощо, архітектура та організація функціонування відповідних програмно-технічних засобів. <p>Цілями навчання є підготовка фахівців, здатних розв'язувати складні задачі дослідницького та інноваційного характеру в сфері комп'ютерної інженерії.</p> <p>Теоретичний зміст предметної області становлять поняття, концепції, принципи дослідження, проектування, виробництва, використання та обслуговування комп'ютерів та комп'ютерних систем, комп'ютерних мереж, кіберфізичних систем, Інтернету речей, IT-інфраструктур.</p> <p>Методи, методики та технології: методи дослідження процесів у комп'ютерних системах та мережах, методи автоматизованого</p>

	<p>проектування та виробництва програмно-технічних засобів комп'ютерних систем та мереж і їхніх компонентів, методи математичного та комп'ютерного моделювання, інформаційні технології, технології програмування.</p> <p>Інструменти та обладнання: програмне забезпечення, інструментальні засоби і комп'ютерна техніка, контрольно-вимірювальні прилади, програмно-технічні засоби автоматизації та системи автоматизації проектування, виробництва, експлуатації, контролю, моніторингу, мережні, мобільні, хмарні технології тощо.</p>
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна програма прикладної орієнтації в галузі інформаційних технологій спеціальності «Комп'ютерна інженерія» з акцентом на здатності розв'язування спеціалізованих задач та практичних проблем в області побудови та експлуатації комп'ютерних систем та мереж.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	<p>Спеціальна освіта в галузі технологій аналізу та створення комп'ютерних систем, яка є важливою складовою напряму комп'ютерних наук. Включає широке застосування хмарних обчислень, інтелектуального аналізу даних, створення сервіс-орієнтованих архітектур, систем із розподіленими базами даних та систем бездротового зв'язку.</p> <p>Ключові слова: комп'ютерні системи, розподілені бази даних, сервіс-орієнтовані архітектури; інтелектуальна обробка великих даних, хмарні технології.</p>
Особливості програми	Особливості програми обумовлені викладанням відносно новітніх дисциплін, спрямованих на інтелектуальну обробку даних та побудову і використання сервіс-орієнтованих архітектур та систем із розподіленими базами даних.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	<p>Проектна, виробнича, технологічна, управлінська, науково-дослідна, інноваційна, викладацька, експертна та консультативна діяльність у сфері комп'ютерної інженерії.</p> <p>Назви професій згідно Національного класифікатора України: Класифікатор професій (ДК 003:2010) 2131.1 – Науковий співробітник (обчислювальні системи); 2131.2 – Аналітик комп'ютерних систем; 2310.2 – Викладач ЗВО.</p> <p>Можлива професійна сертифікація.</p>
Подальше навчання	Випускники мають право продовжити навчання на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти та набувати додаткові кваліфікації в системі освіти дорослих.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Базове централізоване навчання поєднується із проблемно-орієнтованим навчанням за вибором студентів. Електронне навчання в системі Moodle. Викладання проводиться у вигляді лекцій, мультимедійних лекцій, семінарів, практичних занять, лабораторних робіт, самостійного навчання, індивідуальних занять тощо.
Оцінювання	Система ЄКТС, що передбачає оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти за всіма видами аудиторної та позааудиторної навчальної діяльності, спрямованими на опанування навчальним навантаженням із освітньо-професійної програми: різні види контролю відповідно до внутрішньої системи забезпечення якості освіти, зокрема письмові та усні екзамени (заліки), захист звітів із практик, курсової роботи, захист магістерської кваліфікаційної роботи, інше.
6 – Програмні компетентності	

Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми в галузі комп'ютерної інженерії або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.
Загальні компетентності (ЗК)	<p>ЗК1. Здатність до адаптації та дій у новій ситуації.</p> <p>ЗК2. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу.</p> <p>ЗК3. Здатність проводити дослідження на відповідному рівні.</p> <p>ЗК4. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК5. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p>ЗК6. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.</p> <p>ЗК7. Здатність приймати обґрунтовані рішення.</p> <p>ЗК8. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p>
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	<p>СК1. Здатність до визначення технічних характеристик, конструктивних особливостей, застосування та експлуатації програмних, програмно-технічних засобів, комп'ютерних систем та мереж різного призначення.</p> <p>СК2. Здатність розробляти алгоритмічне та програмне забезпечення, компоненти комп'ютерних систем та мереж, Інтернет додатків, кіберфізичних систем із використанням сучасних методів і мов програмування, а також засобів і систем автоматизації проектування.</p> <p>СК3. Здатність проектувати комп'ютерні системи та мережі з урахуванням цілей, обмежень, технічних, економічних та правових аспектів.</p> <p>СК4. Здатність будувати та досліджувати моделі комп'ютерних систем та мереж.</p> <p>СК5. Здатність будувати архітектуру та створювати системне і прикладне програмне забезпечення комп'ютерних систем та мереж.</p> <p>СК6. Здатність використовувати та впроваджувати нові технології, включаючи технології розумних, мобільних, зелених і безпечних обчислень, брати участь у модернізації та реконструкції комп'ютерних систем та мереж, різноманітних вбудованих і розподілених додатків, зокрема з метою підвищення їх ефективності.</p> <p>СК7. Здатність досліджувати, розробляти та обирати технології створення великих і надвеликих систем.</p> <p>СК8. Здатність забезпечувати якість продуктів і сервісів інформаційних технологій протягом їх життєвого циклу.</p> <p>СК9. Здатність представляти результати власних досліджень та/або розробок у вигляді презентацій, науково-технічних звітів, статей і доповідей на науково-технічних конференціях.</p> <p>СК10. Здатність ідентифікувати, класифікувати та описувати роботу програмно-технічних засобів, комп'ютерних систем, мереж та їхніх компонентів;</p> <p>СК11. Здатність обирати ефективні методи розв'язування складних задач комп'ютерної інженерії, критично оцінювати отримані результати та аргументувати прийняті рішення.</p>
7 – Програмні результати навчання (Program Learning Outcomes)	
<p>ПРН 1. Застосовувати загальні підходи пізнання, методи математики, природничих та інженерних наук до розв'язання складних задач комп'ютерної інженерії.</p> <p>ПРН 2. Знаходити необхідні дані, аналізувати та оцінювати їх.</p>	<p>PLO 1. To apply general cognitive approaches, methods of mathematics, natural and engineering sciences to solving complex problems of computer engineering.</p> <p>PLO 2. To find the necessary data, to analyze and to evaluate them.</p>

ПРН 3. Будувати та досліджувати моделі комп'ютерних систем і мереж, оцінювати їх адекватність, визначати межі застосовності.

ПРН 4. Застосовувати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері комп'ютерної інженерії, необхідні для професійної діяльності, оригінального мислення та проведення досліджень, критичного осмислення проблем інформаційних технологій та на межі галузей знань.

ПРН 5. Розробляти і реалізовувати проекти у сфері комп'ютерної інженерії та дотичні до неї міждисциплінарні проекти з урахуванням інженерних, соціальних, економічних, правових та інших аспектів.

ПРН 6. Аналізувати проблематику, ідентифікувати та формулювати конкретні проблеми, що потребують вирішення, обирати ефективні методи їх вирішення.

ПРН 7. Вирішувати задачі аналізу та синтезу комп'ютерних систем та мереж.

ПРН 8. Застосовувати знання технічних характеристик, конструктивних особливостей, призначення і правил експлуатації програмно-технічних засобів комп'ютерних систем та мереж для вирішення складних задач комп'ютерної інженерії та дотичних проблем.

ПРН 9. Розробляти програмне забезпечення для вбудованих і розподілених застосувань, мобільних і гібридних систем.

ПРН 10. Здійснювати пошук інформації в різних джерелах для розв'язання задач комп'ютерної інженерії, аналізувати та оцінювати цю інформацію.

ПРН 11. Приймати ефективні рішення з питань розроблення, впровадження та експлуатації комп'ютерних систем і мереж, аналізувати альтернативи, оцінювати ризики та імовірні наслідки рішень.

ПРН 12. Вільно спілкуватись усно і письмово українською мовою та однією з іноземних мов (англійською, німецькою, італійською, французькою, іспанською) при обговоренні професійних питань, досліджень та інновацій у галузі інформаційних технологій.

ПРН 13. Зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію з питань інформаційних технологій і дотичних міжгалузевих питань до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються.

PLO 3. To build and to research models of computer systems and networks, to evaluate their adequacy, to determine applicability limits.

PLO 4. To apply specialized conceptual knowledge, including modern scientific achievements in the field of computer engineering, necessary for professional activity, original thinking and conducting research, critical thinking of information technology problems and at the border of fields of knowledge.

PLO 5. To develop and to implement projects in the field of computer engineering and related interdisciplinary projects taking into account engineering, social, economic, legal and other aspects.

PLO 6. To analyze problems, to identify and to formulate specific problems that need to be solved, to choose effective methods of solving them.

PLO 7. To solve problems of analysis and synthesis of computer systems and networks.

PLO 8. To apply knowledge of technical characteristics, design features, purpose and rules of operation of software and technical means of computer systems and networks to solve complex problems of computer engineering and related problems.

PLO 9. To develop software for embedded and distributed applications, mobile and hybrid systems.

PLO 10. To search for information in various sources to solve computer engineering problems, analyze and evaluate this information.

PLO 11. To make effective decisions regarding the development, implementation and operation of computer systems and networks, to analyze alternatives, to assess risks and likely consequences of decisions.

PLO 12. To communicate freely orally and in writing in Ukrainian and one of the foreign languages (English, German, Italian, French, Spanish) when discussing professional issues, research and innovations in the field of information technologies.

PLO 13. To convey clear and unambiguous one's own knowledge, conclusions and arguments on issues of information technologies and related interdisciplinary issues to specialists and non-specialists, in particular to persons who are studying.

8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення	<p>Залучені до реалізації освітньої програми науково-педагогічні працівники відповідають кадровим вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності для рівня вищої освіти, затвердженим постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 № 1187 (зі змінами).</p> <p>Всі науково-педагогічні працівники, що забезпечують освітньо-професійну програму, за кваліфікацією відповідають профілю і напрямку дисциплін, що викладаються, мають необхідний стаж педагогічної роботи та досвід практичної роботи. До освітнього процесу залучаються професіонали з досвідом дослідницької /управлінської /інноваційної /творчої роботи та/або роботи за фахом.</p> <p>Частка науково-педагогічних працівників із науковими ступенями та вченими званнями, які забезпечують викладання лекційних годин циклів дисциплін навчального плану, – 75% від кількості годин, у тому числі частка осіб, які працюють в університеті за основним місцем роботи, не менше 50% від кількості годин. Частка докторів наук або професорів – 10% від кількості годин.</p>
Матеріально-технічне забезпечення	<p>Університет здійснює матеріально-технічне забезпечення:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аудиторний фонд; - бібліотека; - комп'ютерні класи; - Україно-корейський центр інформаційного доступу; - медичний кабінет; - Науково-практичний медико-реабілітаційний центр; - Центр інклюзивних технологій навчання; - їдальня (кав'ярня); - гуртожитки; - спортивні майданчики, зали і стадіон; - наявність пандусів; - наявність пасажирських ліфтів та ін.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	<p>Internet Explorer, Mozilla Firefox, Opera, Daemon tools, AutoCAD 2004, MATLAB 6.5, Math CAD 2001, Borland C ++, Corel Graphics Suite 1.1, Alcohol 120%, Electronics Workbench, ESET NOD 32, Pragma 5, Adobe Illustrator, Microsoft Office 2003, Turbo Pascal, Basic Pascal, Adobe Reader 7.0 та інше.</p>
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	<p>Національна кредитна мобільність може здійснюватися відповідно до угод між Університетом «Україна» та українськими закладами вищої освіти-партнерами, а саме: Київський національний університет архітектури і будівництва, Академія фінансового управління, Національна академія статистики, обліку та аудиту, Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана, Міжнародний європейський університет та інші.</p>
Міжнародна кредитна мобільність	<p>Згідно із програмами міжнародного співробітництва студенти Університету «Україна» зі знанням іноземних мов мають змогу здобувати освіту за кордоном у Польщі (Вістула), Литві (Вільнюс). Програми реалізуються на основі подвійного дипломування, тобто шляхом паралельного або послідовного навчання в Університеті «Україна» та у закордонному ЗВО-партнері.</p>
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	<p>Умови та особливості в контексті навчання іноземних громадян:</p> <ul style="list-style-type: none"> - другий рівень вищої освіти – магістр за спеціальністю «Комп'ютерна інженерія»; – умови прийому на навчання за програмою регламентуються Правилами прийому до Університету «Україна».

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

2.1. Перелік компонент ОПП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проєкти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Обсяг		Форма підсумк. контролю	Семес- три
		кредити ECTS	академ. години		
1	2	3	4	5	6
I. ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ					
1.1. обов'язкові компоненти освітньої програми					
ОК 1.1	Українська та іноземна мова для академічного і професійного спілкування	4	120	i	1
ОК 1.2	Сучасні тенденції розвитку ІТ-технологій	3	90	з	1
ОК 1.3	Охорона праці, безпека життєдіяльності та цивільний захист	3	90	з	1
ОК 1.4	Методологія наукових досліджень та основи інтелектуальної власності	3	90	i	1
ОК 1.5	Управління інноваційними проєктами	3	90	i	3
Всього ОК за п. 1.1		16	480	5	
1.2. Вибіркові компоненти освітньої програми					
Всього ВК за п. 1.2		10	300	2	
ВК 1.1	Дисципліни вільного вибору студентів із загальноуніверситетського переліку дисциплін	5	150	з	2
ВК 1.2		5	150	з	2
Всього за I циклом		26	780	7	
II. ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ					
2.1. обов'язкові компоненти освітньої програми					
ОК 2.1	Інтелектуальний аналіз даних	4	120	з	1
ОК 2.2	Розробка архітектури та створення програмного забезпечення для вбудованих і мобільних систем	3	90	i	1
ОК 2.3	Хмарні обчислення	3	90	i	1
ОК 2.4	Розробка, впровадження та експлуатація комп'ютерних систем і мереж	5	150	з, i	1, 2
ОК 2.5	Моделювання, аналіз і синтез комп'ютерних систем та мереж	5	150	i, кр	2
ОК 2.6	Професійні стандарти та інші нормативно-правові документи з комп'ютерної інженерії	3	90	з,з	2,3
ОК 2.7	Високопродуктивні розподілені комп'ютерні системи	5	150	i	3
ПР 1	Науково-дослідна практика	6	180	з	2
ПР 2	Переддипломна практика	6	180	з	3
	Магістерська кваліфікаційна робота	9	270	Захист	3
Всього ОК за п. 2.1		49	1 470	15	
2.2. Вибіркові компоненти освітньої програми					
Всього за п. 2.2		15	450	3	
ВК 2.1	Дисципліни вільного вибору студентів із переліку циклу професійної підготовки	5	150	з	2
ВК 2.2		5	150	з	2
ВК 2.3		5	150	з	3

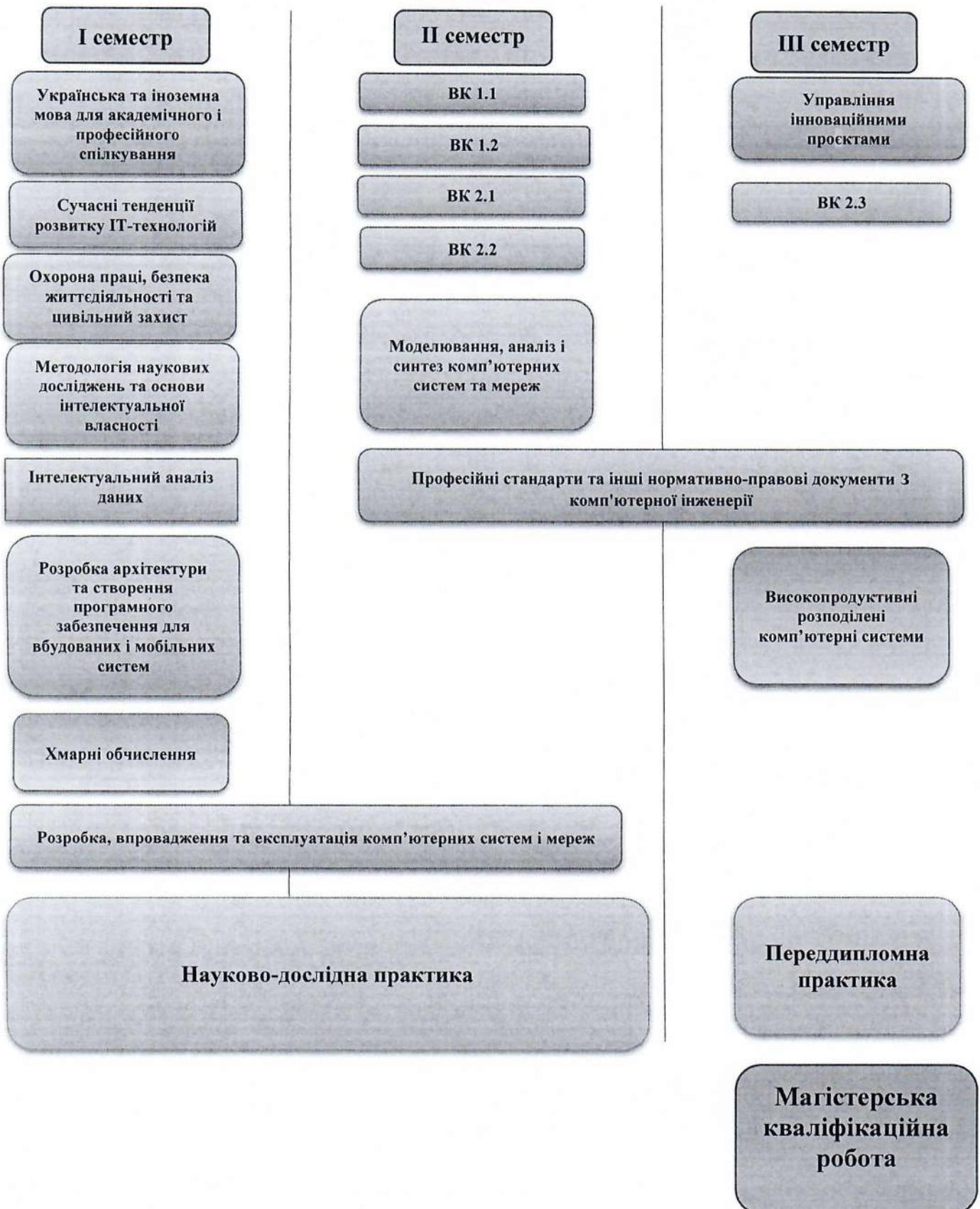
Всього за II циклом	64	1 920	18	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ				
Всього дисциплін вільного вибору	25	750		
РАЗОМ:	90	2 700		

Вибіркові компоненти – 25 кредитів (27,8%), із них:
із циклу загальної підготовки – 10 кредитів (11,1%),
із циклу професійної підготовки – 15 кредитів (16,7%).

Освітні компоненти вільного вибору обираються здобувачем вищої освіти із загальноуніверситетського каталогу вибіркових дисциплін, розташованого за посиланням

https://uu.edu.ua/upload/Osvita/Organizaciya_navch_proc/Vibir_disciplin/Katalog_vibirkovih_disciplin.xlsx.

2.2. Посеместрова структурна схема освітньо-професійної програми



2.3. Структурно-логічна схема вивчення компонент освітньої програми



2.4. Практична підготовка

Вид практики	К-сть кредитів ЄКТС	Семестр	Зміст практики	Очікувані результати навчання	Підсумок
Науково-дослідна	6 кредитів (4 тижні)	1,2	<p>Науково-дослідна практика магістрів за спеціальністю F7 Комп'ютерна інженерія (згідно з чинними стандартами МОН України) є ключовим етапом підготовки до написання магістерської роботи. Її головна мета — проведення самостійного наукового пошуку.</p> <p>1. Аналітичний етап (Огляд стану проблеми)</p> <p>На цьому етапі здобувач освіти працює як дослідник-аналітик.</p> <p>Пошук та опрацювання джерел: Робота з наукометричними базами (Scopus, Web of Science, IEEE Xplore, Google Scholar). Аналіз публікацій за останні 3–5 років.</p> <p>Аналіз патентної документації: Вивчення існуючих технічних рішень та патентів за темою дослідження.</p> <p>Порівняльний аналіз: Складання порівняльних таблиць існуючих методів, алгоритмів або архітектур комп'ютерних систем.</p> <p>2. Теоретичне дослідження та моделювання</p> <p>Це «ядро» кваліфікаційної роботи, де здобувач освіти обґрунтовує свої ідеї.</p>	<p>ПРН 2. Знаходити необхідні дані, аналізувати та оцінювати їх.</p> <p>ПРН 4. Застосовувати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері комп'ютерної інженерії, необхідні для професійної діяльності, оригінального мислення та проведення досліджень, критичного осмислення проблем інформаційних технологій та на межі галузей знань.</p> <p>ПРН 5. Розробляти і реалізовувати проекти у сфері комп'ютерної інженерії та дотичні до неї міждисциплінарні проекти з урахуванням інженерних, соціальних, економічних, правових та інших аспектів.</p> <p>ПРН 6. Аналізувати проблематику, ідентифікувати та формулювати конкретні проблеми, що потребують вирішення, обирати ефективні методи їх вирішення.</p> <p>ПРН 7. Вирішувати задачі аналізу та синтезу комп'ютерних систем та мереж.</p> <p>ПРН 8. Застосовувати знання технічних характеристик, конструктивних особливостей, призначення і правил експлуатації</p>	<p>Підготовка фундаменту для майбутнього захисту.</p> <p>Написання розділів кваліфікаційної роботи: Підготовка чернеток першого та другого розділів магістерської роботи.</p> <p>Підготовка публікацій: Написання тез доповідей на конференції або наукової статті.</p> <p>Звіт із практики: Оформлення документації згідно з вимогами кафедри (щоденник практики, відгук керівника, розгорнутий звіт).</p> <p>Захист</p>

		<p>Вибір математичного апарату: Обґрунтування методів (теорія графів, мережі Петрі, теорія масового обслуговування, методи штучного інтелекту тощо).</p> <p>Розробка моделі: Побудова структурної, функціональної або математичної моделі об'єкта (наприклад, моделювання навантаження на сервер або топології SDN-мережі).</p> <p>Формулювання наукової гіпотези: Що саме здобувач освіти пропонує покращити (зменшити затримку, підвищити енергоефективність, прискорити обчислення).</p> <p>3. Експериментальна частина (Практична реалізація)</p> <p>Перевірка здобувачем освіти теоретичних викладок на практиці.</p> <p>Програмна реалізація: Розробка прототипу ПЗ, алгоритму або симуляційного стенда (наприклад, у MATLAB, NS-3, AnyLogic або Cisco Packet Tracer).</p> <p>Проектування апаратної частини: (якщо тема того вимагає) — робота з Пліс (FPGA), мікроконтролерами або розробка архітектурних схем спеціалізованих систем.</p> <p>Проведення експериментів: Збір статистичних даних роботи системи за різних умов.</p>	<p>програмно-технічних засобів комп'ютерних систем та мереж для вирішення складних задач комп'ютерної інженерії та дотичних проблем.</p> <p>ПРН 10. Здійснювати пошук інформації в різних джерелах для розв'язання задач комп'ютерної інженерії, аналізувати та оцінювати цю інформацію.</p> <p>ПРН 11. Приймати ефективні рішення з питань розроблення, впровадження та експлуатації комп'ютерних систем і мереж, аналізувати альтернативи, оцінювати ризики та імовірні наслідки рішень.</p> <p>ПРН 12. Вільно спілкуватись усно і письмово українською мовою та однією з іноземних мов (англійською, німецькою, італійською, французькою, іспанською) при обговоренні професійних питань, досліджень та інновацій у галузі інформаційних технологій.</p> <p>ПРН 13. Зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію з питань інформаційних технологій і дотичних міжгалузевих питань до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються.</p>	
--	--	---	---	--

<p>Переддипломна</p>	<p>6 кредитів (4 тижні)</p>	<p>3</p>	<p>Основна ідея практики — це не просто робота за фахом, а науково-дослідний пошук та збір матеріалів для кваліфікаційної роботи.</p> <p>1. Аналітично-дослідний блок (Огляд предметної області) Це фундамент кваліфікаційної роботи. Здобувач освіти повинен дослідити стан проблеми, яку збирається вирішувати. Аналіз літературних джерел: огляд сучасних вітчизняних та зарубіжних наукових публікацій, патентів та стандартів. Порівняння існуючих рішень: аналіз аналогів, програмних продуктів або апаратних комплексів, що вже існують на ринку. Виявлення недоліків: обґрунтування того, чому існуючі методи не є ідеальними (саме це стане підставою для вашої наукової новизни).</p> <p>2. Технологічно-проектний блок (Розробка) На цьому етапі здобувач освіти виконує практичну частину дослідження. Обґрунтування вибору засобів: вибір мов програмування, стеків технологій (C++, Python, FPGA, мікроконтролери тощо) та середовищ розробки. Архітектурне моделювання: проектування схеми роботи системи, бази даних, алгоритмів або мережевої топології.</p>	<p>ПРН 1. Застосовувати загальні підходи пізнання, методи математики, природничих та інженерних наук до розв'язання складних задач комп'ютерної інженерії. ПРН 2. Знаходити необхідні дані, аналізувати та оцінювати їх. ПРН 3. Будувати та досліджувати моделі комп'ютерних систем і мереж, оцінювати їх адекватність, визначати межі застосовності. ПРН 4. Застосовувати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері комп'ютерної інженерії, необхідні для професійної діяльності, оригінального мислення та проведення досліджень, критичного осмислення проблем інформаційних технологій та на межі галузей знань. ПРН 5. Розробляти і реалізовувати проекти у сфері комп'ютерної інженерії та дотичні до неї міждисциплінарні проекти з урахуванням інженерних, соціальних, економічних, правових та інших аспектів. ПРН 7. Вирішувати задачі аналізу та синтезу комп'ютерних систем та мереж. ПРН 8. Застосовувати знання технічних характеристик, конструктивних особливостей,</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Синхронізація з науковим керівником: Зміст практики має на 90% збігатися з першим та другим розділом кваліфікаційної магістерської роботи. • Щоденник практики. • Публікації: результати практики використовуються для написання тез доповідей на конференції — це обов'язкова вимога для магістрів. <p>Звіт</p> <p>Захист</p>
-----------------------------	-------------------------------------	----------	--	--	---

		<p>Експериментальна частина: проведення попередніх розрахунків, комп'ютерне моделювання (наприклад, у MATLAB, Simulink, AnyLogic) або розробка прототипу ПЗ/обладнання.</p> <p>3. Організаційно-економічний та охорона праці</p> <p>Аналіз бази практики: ознайомлення зі структурою підприємства (якщо практика на фірмі) або лабораторії (якщо в університеті).</p> <p>Техніка безпеки: оцінка умов праці при роботі з комп'ютерним обладнанням.</p>	<p>призначення і правил експлуатації програмно-технічних засобів комп'ютерних систем та мереж для вирішення складних задач комп'ютерної інженерії та дотичних проблем.</p> <p>ПРН 9. Розробляти програмне забезпечення для вбудованих і розподілених застосувань, мобільних і гібридних систем.</p> <p>ПРН 10. Здійснювати пошук інформації в різних джерелах для розв'язання задач комп'ютерної інженерії, аналізувати та оцінювати цю інформацію.</p> <p>ПРН 11. Приймати ефективні рішення з питань розроблення, впровадження та експлуатації комп'ютерних систем і мереж, аналізувати альтернативи, оцінювати ризики та імовірні наслідки рішень.</p> <p>ПРН 12. Вільно спілкуватись усно і письмово українською мовою та однією з іноземних мов (англійською, німецькою, італійською, французькою, іспанською) при обговоренні професійних питань, досліджень та інновацій у галузі інформаційних технологій.</p>	
--	--	--	--	--

2.5. Курсові роботи

Назва дисципліни, з якої пишеться курсова робота	Семестр	Мета курсової роботи	Очікувані результати навчання	Завдання і підсумок
<p style="text-align: center;">Моделювання, аналіз і синтез комп'ютерних систем та мереж</p>	2	<p>Мета курсової роботи полягає у глибокому засвоєнні теоретичних знань та набутті практичних навичок проектування складних обчислювальних систем.</p> <p>Курсову роботу можна розділити на три фундаментальні етапи, кожен із яких має свою мету:</p> <p>1. Моделювання (Modeling) Навчити здобувача освіти створювати абстрактні копії реальних систем.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Мета: Опанувати методи побудови математичних моделей (наприклад, за допомогою мереж Петрі або систем масового обслуговування). • Результат: Формалізований опис структури та логіки роботи системи. <p>2. Аналіз (Analysis) Навчити оцінювати характеристики системи за допомогою створеної моделі.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Мета: Визначити «вузькі місця» (bottlenecks), оцінити пропускну здатність, затримки, надійність та завантаження ресурсів. • Результат: Числові показники ефективності системи при різних сценаріях навантаження. <p>3. Синтез (Synthesis)</p>	<p>Під час виконання роботи ви маєте продемонструвати вміння:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Працювати зі спеціалізованим ПЗ (наприклад, Cisco Packet Tracer, GPSS, AnyLogic, MATLAB або NetSim). 2. Застосовувати математичний апарат: теорію ймовірностей, теорію графів та теорію масового обслуговування. 3. Оптимізувати параметри: знаходити баланс між вартістю системи та її продуктивністю. <p>ПРН 3. Будувати та досліджувати моделі комп'ютерних систем і мереж, оцінювати їх адекватність, визначати межі застосовності.</p> <p>ПРН 5. Розробляти і реалізовувати проекти у сфері комп'ютерної інженерії та дотичні до неї міждисциплінарні проекти з урахуванням інженерних, соціальних, економічних, правових та інших аспектів.</p> <p>ПРН 7. Вирішувати задачі аналізу та синтезу комп'ютерних систем та мереж.</p> <p>ПРН 9. Розробляти програмне забезпечення для вбудованих і розподілених застосувань, мобільних і гібридних систем.</p> <p>ПРН 13. Зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію з питань інформаційних технологій і дотичних</p>	<p>Кінцева мета — це перехід від інтуїтивного проектування («поставимо цей роутер, бо він потужний») до науково обґрунтованого («цей роутер необхідний, оскільки інтенсивність потоку заявок λ перевищує можливості попередньої моделі»).</p> <p>25-35 сторінок (без додатків)</p> <p>Захист курсової роботи</p>

	<p>Навчити приймати проектні рішення для покращення системи.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Мета: На основі аналізу підібрати оптимальну структуру мережі, конфігурацію обладнання або алгоритми маршрутизації. • Результат: Проект комп'ютерної мережі або системи, яка відповідає заданим технічним вимогам (ТЗ) із мінімальними витратами. 	<p>міжгалузевих питань до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються.</p>	
--	---	---	--

2.6. Фахові періодичні видання України з підготовки здобувачів вищої освіти за спеціальністю F7 Комп'ютерна інженерія

Назва видання	Засновник	Дані про видання	Анотація	URL-адреса архіву (PDF)
Сучасні інформаційні системи	Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»	Категорія «Б», виходить 4 рази на рік.	Висвітлює результати досліджень у галузі архітектури комп'ютерних систем, мережних технологій, кібербезпеки та системного програмування.	Архів номерів
Системи управління, навігації та зв'язку	Полтавський національний технічний університет імені Юрія Кондратюка	Категорія «Б», міжвідомчий науково-технічний збірник.	Публікує статті з питань проектування комп'ютерних систем, теорії передачі сигналів, радіотехнічних засобів та інфокомунікацій.	Архів номерів
Комп'ютерно-інтегровані технології: освіта, наука, виробництво	Луцький національний технічний університет	Категорія «Б», науковий журнал.	Фокусується на розробці апаратних засобів, автоматизації проектування (CAD/CAM/CAE) та впровадженні комп'ютерних систем у виробництво.	Архів номерів
Вісник НТУУ «КПІ». Серія Інформатика, управління та обчислювальна техніка	Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»	Категорія «Б», науковий журнал.	Охоплює питання теорії обчислювальних процесів, архітектури обчислювальних машин та інтелектуальних систем прийняття рішень.	Архів номерів
Radioelectronics, Computer Science, Control (Радіоелектроніка, інформатика, управління)	Запорізький національний технічний університет	Категорія «А» (Scopus, Web of Science).	Англomовне видання, що публікує високотехнологічні дослідження в галузі комп'ютерної інженерії, мікропроцесорної техніки та ШІ.	Архів номерів

**2.7. Універсальні та спеціалізовані інформаційні системи і програмні продукти,
необхідні для підготовки здобувачів вищої освіти за спеціальністю F7 Комп'ютерна інженерія**

№ з/п	Назва ПЗ	Покликання	Опис
1	Visual Studio / VS Code	visualstudio.com	Універсальне середовище розробки (IDE) для написання коду на C++, C#, Python. Основа для програмування мікроконтролерів та системного ПЗ.
2	MATLAB / Simulink	mathworks.com	Система для математичного моделювання, аналізу сигналів та проектування систем автоматичного керування.
3	Proteus Design Suite	labcenter.com	Спеціалізоване ПЗ для наскрізного проектування електронних схем та віртуального моделювання роботи мікроконтролерів.
4	Cisco Packet Tracer	netacad.com	Симулятор комп'ютерних мереж, що дозволяє проектувати та налаштовувати топології мереж (маршрутизатори, комутатори).
5	Quartus Prime / Vivado	intel.com	Професійні системи для проектування цифрових пристроїв на базі ПЛІС (FPGA) з використанням мов Verilog/VHDL.
6	Docker / Kubernetes	docker.com	Інструменти контейнеризації та оркестрації для вивчення архітектури сучасних серверних та хмарних систем.
7	Altium Designer	altium.com	Промисловий стандарт для проектування друкованих плат (PCB) та складних електронних модулів.
8	Oracle VM VirtualBox	virtualbox.org	Засіб віртуалізації, необхідний для вивчення адміністрування різних операційних систем (Linux, Unix, Windows Server).
9	Wireshark	wireshark.org	Аналізатор мережевих протоколів для глибокого вивчення процесів передачі даних у комп'ютерних мережах.

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньо-професійної програми «Комп'ютерна інженерія» спеціальності F7 Комп'ютерна інженерія здійснюється в формі публічного захисту кваліфікаційної магістерської роботи. Атестація здійснюється відкрито і публічно.

Атестація завершується видачею документа встановленого зразка про присудження ступеня магістра із присвоєнням кваліфікації «магістр з комп'ютерної інженерії».

3.1. Вимоги до кваліфікаційної роботи

Кваліфікаційна магістерська робота здобувача ступеня вищої освіти магістр зі спеціальності F7 Комп'ютерна інженерія є самостійним розгорнутим дослідженням, що відображає інтегральну компетентність її автора та підводить підсумки набутих ним знань, умінь та навичок із основних дисциплін, передбачених навчальним планом. Кваліфікаційна робота передбачає розв'язання складної спеціалізованої задачі або практичної проблеми в галузі інформаційних технологій, що передбачає застосування теорій та методів комп'ютерної інженерії і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Стан готовності кваліфікаційної роботи здобувача ступеня вищої освіти магістра до захисту визначається науковим керівником. Обов'язковою умовою допуску до захисту є успішне виконання магістром його індивідуального навчального плану.

До захисту допускаються кваліфікаційні роботи, виконані здобувачами ступеня вищої освіти магістра самостійно з дотриманням принципів академічної доброчесності. Кваліфікаційна робота перевіряється на плагіат.

Кваліфікаційна робота оприлюднюється до захисту на платформі Інтернет-підтримки освітнього процесу Moodle за посиланням <https://vo.uu.edu.ua/course/index.php?categoryid=707>.

Оприлюднення кваліфікаційних робіт, що містять інформацію з обмеженим доступом, здійснюється у відповідності до вимог чинного законодавства.

Встановлення відповідності засвоєних здобувачами вищої освіти рівня та обсягу знань, умінь, інших компетентностей вимогам стандарту вищої освіти відбувається через підсумкову атестацію, яка здійснюється відкрито і гласно на засіданні екзаменаційної комісії.

3.2. Вимоги до публічного захисту (демонстрації)

У процесі публічного захисту кандидат на присвоєння магістерського ступеня повинен показати вміння чітко й упевнено викладати зміст проведених досліджень, аргументовано відповідати на запитання та вести дискусію. Доповідь студента повинна супроводжуватися презентаційними матеріалами, розробленими в програмі Microsoft Office Power Point, та пояснювальною запискою, призначеними для загального перегляду. Ухвалення екзаменаційною комісією рішення про присудження ступеня магістра з комп'ютерної інженерії та видачу диплома магістра за результатами підсумкової атестації студентів

оголошуються після оформлення в установленому порядку протоколів засідань екзаменаційної комісії.

4. Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти

Заклади вищої освіти несуть первинну відповідальність за якість послуг щодо надання вищої освіти.

В Університеті функціонує система забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості), яка передбачає здійснення таких процедур і заходів:

1) визначення принципів та процедур забезпечення якості вищої освіти;
2) здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм;
3) щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників закладу вищої освіти та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному вебсайті закладу вищої освіти, на інформаційних стендах та в будь-який інший спосіб;

4) забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних, наукових і науково-педагогічних працівників;

5) забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, в тому числі самостійної роботи студентів, за кожною освітньою програмою;

6) забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом;

7) забезпечення публічності інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації;

8) забезпечення ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату в наукових працях працівників Університету і здобувачів вищої освіти;

9) інших процедур і заходів, що описані в Положенні про систему внутрішнього забезпечення якості освіти та освітньої діяльності у Відкритому міжнародному університеті розвитку людини «Україна» https://uu.edu.ua/upload/universitet/normativni_documenti/Osnovni_oficiyni_doc_UU/Upravlinnya_yakistyu/Pol_syst_yakosti_osviti_UU.pdf.

Система забезпечення закладом вищої освіти якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості) за поданням закладу вищої освіти оцінюється Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти або акредитованими ним незалежними установами оцінювання та забезпечення якості вищої освіти на предмет її відповідності вимогам до системи забезпечення якості вищої освіти, що затверджуються Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти, та міжнародним стандартам і рекомендаціям щодо забезпечення якості вищої освіти.

5. Вимоги професійних стандартів

Загальноприйняті професійні стандарти відсутні.

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

1. Закон України «Про вищу освіту». URL: <https://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.
2. Закон України «Про освіту». URL: <https://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>.
3. Національний класифікатор України: «Класифікатор професій» ДК 003:2010 (редакція від 30.11.2017) // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10>.
4. Постанова Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 № 1341 «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій». URL: <https://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-p>.
5. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» від 09.04.2015 № 266 (зі змінами) // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: <https://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-p>.
6. Постанова Кабінету Міністрів України від 21.06.2024 №734 «Про затвердження Порядку проведення базової загальновійськової підготовки громадян України, які здобувають вищу освіту, та поліцейських». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/734-2024-%D0%BF#Text>.
7. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти, затверджені наказом Міністерства освіти і науки України від 01.06.2017 № 600 (у редакції наказу Міністерства освіти і науки України від 30.04.2020 № 584). URL: https://mon.gov.ua/storage/app/media/vyshcha/naukovo-metodychna_rada/2020-metod-rekomendacziyi.docx.
8. Роз'яснення щодо застосування Критеріїв оцінювання якості освітньої програми: методичний посібник [Електронне видання] / А. Бутенко, Г. Денискіна, О. Єременко, О. Книш, І. Сімшаг, О. Требенко. Київ : Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти, 2024. 127 с. URL: <https://surl.lu/moryrd>.
9. Положення про акредитацію освітніх програм, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти, затверджене наказом Міністерства освіти і науки України від 15.05.2024 № 686. URL: <https://surl.li/jakexd>.
10. Положення про освітні програми у Відкритому міжнародному університеті розвитку людини «Україна», затверджене наказом президента Університету «Україна» від 28.12.2023 № 156. URL: https://uu.edu.ua/upload/universitet/normativni_documenti/Osnovni_oficiyni_doc_UU/Navch_metod_d-t/Polozh_pro_osvitni_programi.pdf.
11. Стандарт вищої освіти України за спеціальністю 123 Комп'ютерна інженерія для другого (магістерського) рівня вищої освіти, затверджений і введений в дію наказом Міністерства освіти і науки від 18.03.2021 № 330. URL: https://mon.gov.ua/storage/app/media/vyshcha/standarty/2021/03/19/123%20Kompyuternai%20nzheneriya_mahistr_18_03_21_330.doc.

Б. Корисні посилання:

11. Стандарти і рекомендації щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти (ESG). URL: https://ihed.org.ua/wp-content/uploads/2018/10/04_2016_ESG_2015.pdf.

12. International Standard Classification of Education ISCED, 2011. URL: <https://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/international-standard-classification-of-education-isced-2011-en.pdf>.

13. International Standard Classification of Education: Fields of education and training, 2013 (ISCED-F 2013) – Detailed field descriptions. URL: <https://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/international-standard-classification-of-education-fields-of-education-and-training-2013-detailed-field-descriptions-2015-en.pdf>.

14. Manual to Accompany the International Standard Classification of Education, 2011. URL: <https://uis.unesco.org/en/topic/international-standard-classification-education-isced>.

15. EQF, 2017 (Європейська рамка кваліфікацій). URL: <https://ec.europa.eu/ploteus/content/descriptors-page>.

16. QF EHEA, 2018 (Рамка кваліфікацій ЄПВО). URL: https://www.ehea.info/Upload/document/ministerial_declarations/EHEAParis2018_Communique_AppendixIII_952778.pdf.

17. TUNING (для ознайомлення зі спеціальними (фаховими) та загальними компетентностями та прикладами стандартів. URL: <https://www.unideusto.org/tuningeu/>.

18. Національний освітній глосарій: вища освіта / 2-е вид., перероб. і доп. / авт.-уклад. : В. М. Захарченко, С. А. Калашнікова, В. І. Луговий, А. В. Ставицький, Ю. М. Рашкевич, Ж. В. Таланова / За ред. В. Г. Кременя. К. : ТОВ «Видавничий дім «Плеяди», 2014. 100 с. URL: <https://erasmusplus.org.ua/korysna-informatsiia/korysni-materialy/category/3-materialy-natsionalnoi-komandy-ekspertiv-shchodo-zaprovdzhennia-instrumentiv-bolonskoho-protsesu.html?download=83:hlosarii-terminiv-vyshchoi-osvity-2014-r-onovlene-vydannia-z-urakhuvanniam-polozhen-novoho-zakonu-ukrainy-pro-vyshchu-osvitu&start=80>.

19. Рашкевич Ю.М. Болонський процес та нова парадигма вищої освіти. URL: <https://erasmusplus.org.ua/korysna-informatsiia/korysni-materialy/category/3-materialy-natsionalnoi-komandy-ekspertiv-shchodo-zaprovdzhennia-instrumentiv-bolonskoho-protsesu.html?download=82:bolonskyi-protses-nova-paradyhma-vyshchoi-osvity-yu-rashkevych&start=80>.

20. Розвиток системи забезпечення якості вищої освіти в Україні: інформаційно-аналітичний огляд. URL: <https://erasmusplus.org.ua/korysna-informatsiia/korysni-materialy/category/3-materialy-natsionalnoi-komandy-ekspertiv-shchodo-zaprovdzhennia-instrumentiv-bolonskoho-protsesu.html?download=88:rozvytok-systemy-zabezpechennia-iakosti-vyshchoi-osvity-ukrainy&start=80>.

21. Розроблення освітніх програм: методичні рекомендації / Авт.: В. М. Захарченко, В. І. Луговий, Ю. М. Рашкевич, Ж. В. Таланова / За ред. В. Г. Кременя. К. : ДП «НВЦ «Пріоритети», 2014. 120 с. URL:

<https://erasmusplus.org.ua/korysna-informatsiia/korysni-materialy/category/3-materialy-natsionalnoi-komandy-ekspertiv-shchodo-zaprovadzhennia-instrumentiv-bolonskoho-protseesu.html?download=84:rozroblennia-osvitnikh-prohram-metodychni-rekomendatsii&start=80>.

7. Пояснювальна записка до освітньої (освітньо-професійної) програми

Освітньо-професійна програма «Комп'ютерна інженерія» визначає вимоги до другого (магістерського) рівня вищої освіти осіб, які можуть розпочати навчання за цією програмою, кількість кредитів ЄКТС, необхідних для виконання цієї програми, а також очікувані результати навчання та компетентності, якими повинен оволодіти здобувач відповідного ступеня вищої освіти.

Базується на компетентнісному підході і поділяє філософію визначення вимог до фахівця, закладену в основу Болонського процесу та в міжнародному проекті Європейської комісії «Гармонізація освітніх структур в Європі» (Tuning Educational Structures in Europe, TUNING).

Матриці не відображають вибіркового компонента освітньої програми – майнорів, оскільки здобувач вищої освіти вибирає їх із загальноуніверситетського каталогу дисциплін, розташованого за посиланням https://uu.edu.ua/upload/Osvita/Organizaciya_navch_proc/Vibir_disciplin/Katalog_vi_birkovih_disciplin.xlsx.

Порядок нумерації в переліку загальних та фахових компетентностей не пов'язаний зі значимістю тієї чи іншої компетентності.

**8. Матриця відповідності програмних компетентностей
компонентам освітньої програми**

	ОК 1.1	ОК 1.2	ОК 1.3	ОК 1.4	ОК 1.5	ОК 2.1	ОК 2.2	ОК 2.3	ОК 2.4	ОК 2.5	ОК 2.6	ОК 2.7	ПР 1	ПР 2	МКР
ЗК 1	+		+	+		+			+				+	+	+
ЗК 2	+		+	+		+			+				+	+	+
ЗК 3		+	+		+								+	+	+
ЗК 4						+		+	+	+		+	+	+	+
ЗК 5		+	+		+	+	+		+		+		+	+	+
ЗК 6	+		+	+		+			+				+	+	+
ЗК 7	+		+	+									+	+	+
ЗК 8		+			+								+	+	+
ФК 1						+	+	+	+	+	+	+		+	+
ФК 2			+			+	+		+		+			+	+
ФК 3		+	+		+		+	+		+	+	+	+	+	+
ФК 4							+	+		+	+	+		+	+
ФК 5			+			+	+		+		+			+	+
ФК 6			+					+		+		+		+	+
ФК 7			+			+	+		+		+		+	+	+
ФК 8						+	+		+		+			+	+
ФК 9	+	+	+	+	+			+		+		+	+	+	+
ФК 10	+	+	+	+	+	+	+		+		+		+	+	+
ФК 11		+	+		+	+	+		+		+		+	+	+

**9. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН)
відповідними компонентами освітньої програми**

	ОК 1.1	ОК 1.2	ОК 1.3	ОК 1.4	ОК 1.5	ОК 2.1	ОК 2.2	ОК 2.3	ОК 2.4	ОК 2.5	ОК 2.6	ОК 2.7	ПР 1	ПР 2	МКР
П 1			+			+	+		+		+			+	+
П 2		+	+		+	+			+				+	+	+
П 3			+				+	+		+	+	+		+	+
П 4	+	+	+	+	+	+	+		+		+		+	+	+
П 5	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
П 6			+			+			+				+		+
П 7						+	+		+	+	+		+	+	+
П 8	+	+	+	+	+	+	+		+		+		+	+	+
П 9		+			+		+	+		+	+	+		+	+
П 10		+			+	+			+				+	+	+
П 11	+		+	+		+	+	+	+		+	+	+	+	+
П 12	+	+		+	+		+				+		+	+	+
П 13	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+