

ПРОЄКТ

ОСВІТНЬО – ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ

першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

спеціальності F7 Комп'ютерна інженерія

галузі знань F Інформаційні технології

Кваліфікація: *бакалавр комп'ютерної інженерії*

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою НЛТУ України

(протокол № ____ від “ ____ ” _____ 2026 р.)

Освітня програма вводиться в дію з “ 01 ” вересня 2026 р.

Ректор _____ / В.С. Загорський /

(наказ № ____ від “ ____ ” _____ 2026 р.)

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми
КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Ступінь вищої освіти	Бакалавр
Галузь знань	F Інформаційні технології
Спеціальність	F7 Комп'ютерна інженерія
Кваліфікація	Бакалавр комп'ютерної інженерії

СХВАЛЕНО

Робочою групою освітньої програми
спеціальності

F7 Комп'ютерна інженерія

Протокол № _____

від “ _____ ” _____ 2026 р.

Гарант освітньої програми

_____ В.М.Салапак

ПОГОДЖЕНО

Перший проректор з
науково-педагогічної роботи

_____ О.І. Сушинський

“ _____ ” _____ 2026 р.

Керівник навчально-методичного
відділу університету

_____ Р.Г. Салабай

“ _____ ” _____ 2026 р.

РЕКОМЕНДОВАНО

Науково-методичною радою
університету

Протокол № _____

від “ _____ ” _____ 2026 р.

Голова НМР університету

_____ М.М. Борис

Директор Навчально-наукового
інституту комп'ютерних наук та
інформаційних технологій

_____ І. М. Крошний

“ _____ ” _____ 2026 р.

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою освітньої програми “Комп’ютерна інженерія” спеціальності F7 Комп’ютерна інженерія для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти у складі:

Салапак Володимир Михайлович	гарант освітньої програми, завідувач кафедри комп’ютерної інженерії, математики і фізики, кандидат фізико-математичних наук, доцент
Онишкевич Володимир Михайлович	доцент кафедри комп’ютерної інженерії, математики і фізики, кандидат фізико-математичних наук, доцент
Онуфрив Олег Романович	доцент кафедри комп’ютерної інженерії, математики і фізики, кандидат фізико-математичних наук, доцент
Сеник Юлія Андріївна	старший викладач кафедри комп’ютерної інженерії, математики і фізики, кандидат технічних наук

Гарант освітньої програми _____ В.М. Салапак

Освітньо-професійна програма розглянута та схвалена вченою радою навчально-наукового інституту комп’ютерних наук та інформаційних технологій.

Протокол № _____ від “ _____ ” _____ 2026 р.

Ця освітньо-професійна програма не може бути повністю або частково відтворена, тиражована та розповсюджена без дозволу Національного лісотехнічного університету України.

ЗМІСТ

<u>ВСТУП</u>	5
<u>1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ</u>	6
<u>2. РОЗПОДІЛ ЗМІСТУ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ ЗА ГРУПАМИ КОМПОНЕНТІВ ТА ЦИКЛАМИ ПІДГОТОВКИ</u>	12
<u>3. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬОЇ СКЛАДОВОЇ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ</u>	13
<u>4. КАРТА ІНДИВІДУАЛЬНИХ ОСВІТНИХ ТРАЕКТОРІЙ ПО ВИБІРКОВИХ ДИСЦИПЛІНАХ СПЕЦІАЛЬНОСТІ F7 «КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ»</u>	15
<u>5. СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА</u>	17
<u>6. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ</u>	18
<u>7. МАТРИЦЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ</u>	20
<u>8. ПРОФЕСІЙНО-ПРАКТИЧНА СКЛАДОВА</u>	22
<u>9. АТЕСТАЦІЯ</u>	23
<u>10. ВИМОГИ ДО СИСТЕМИ ВНУТРІШНЬОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ</u>	24

ВСТУП

Освітньо-професійна програма, (надалі ОП), розроблена з врахуванням основних положень Стандарту вищої освіти бакалавра за спеціальністю F7 «Комп'ютерна інженерія» галузі знань F «Інформаційні технології», затвердженого і введеного в дію Наказом Міністерства освіти і науки України від 19.11.2018 р. № 1262, Закону України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 р. №1556-VII.

Реалізація компетентнісного підходу до проектування вищої освіти шляхом створення однозначного зв'язку запланованих компетентностей (зовнішніх цілей вищої освіти) і результатів навчання за програмами дисциплін, практик та індивідуальних завдань (реалізація цілей) є вирішальним чинником якості вищої освіти НЛТУ України та створення реальної системи внутрішнього її забезпечення. Прозорі й зрозумілі структура та зміст освітньої програми актуальні для абітурієнтів, здобувачів, викладачів, роботодавців.

Освітньо-професійна програма використовується під час:

- акредитації освітньої програми;
- складання навчальних планів;
- формування робочих програм навчальних дисциплін, силабусів, програм практик, індивідуальних завдань;
- формування індивідуальних навчальних планів студентів;
- розроблення засобів діагностики якості вищої освіти;
- атестації бакалаврів спеціальності F7 «Комп'ютерна інженерія»;
- визначення змісту навчання в системі перепідготовки та підвищення кваліфікації;
- професійної орієнтації здобувачів фаху;
- зовнішнього контролю якості підготовки фахівців.

Користувачі освітньо-професійної програми:

- здобувачі вищої освіти, які навчаються в НЛТУ України;
- викладачі НЛТУ України, які здійснюють підготовку бакалаврів спеціальності F7 «Комп'ютерна інженерія»;
- екзаменаційна комісія спеціальності F7 «Комп'ютерна інженерія»;
- приймальна комісія НЛТУ України.

Освітньо-професійна програма поширюється на кафедри університету, які беруть участь у підготовці фахівців ступеня бакалавра спеціальності F7 «Комп'ютерна інженерія».

1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

1.1 – Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Національний лісотехнічний університет України Навчально-науковий інститут комп'ютерних наук та інформаційних технологій кафедра математики і фізики
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Ступінь вищої освіти - Бакалавр Спеціальність – F7 Комп'ютерна інженерія Освітня кваліфікація - бакалавр з комп'ютерної інженерії
Офіційна назва освітньої програми	Комп'ютерна інженерія Computer Engineering
Кваліфікації	Бакалавр з галузі «Інформаційні технології» за спеціальністю «Комп'ютерна інженерія» Bachelor of «Information Technology» industry, specialty «Computer Engineering»
Обсяг освітньої програми та тип диплому	240 кредитів ЄКТС, термін навчання – 3 роки 10 місяців, диплом бакалавра, одиничний
Акредитація	Первинна акредитація у 2028 р.
Рівень / цикл	Закон України «Про вищу освіту» – перший (бакалаврський) рівень, Національна рамка кваліфікацій України – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень
Вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання	Повна загальна середня освіта або освітньо-професійний ступінь “фаховий молодший бакалавр”
Мова(и) викладання	Українська
Основні поняття та їх визначення	В освітньо-професійній програмі використано основні поняття та їх визначення відповідно до Закону України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 р. № 1556-VII (зі змінами та доповненнями)
Термін дії освітньої програми	Термін не може перевищувати 3 роки 10 місяців та/або період акредитації. Освітня програма підлягає перегляду відповідно до змін нормативної бази України в сфері вищої освіти, але не рідше 1 разу на рік
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	Інформаційний пакет за спеціальністю: http://nltu.edu.ua/

1.2 – Мета освітньої програми	
Забезпечити здобувачам вищої освіти здобуття теоретичних знань, практичних умінь і навичок та набуття компетентностей, достатніх для успішного виконання професійних обов’язків за спеціальністю F7 “Комп’ютерна інженерія”, пов’язаних з проектуванням, розробленням, супроводом, обслуговуванням комп’ютерних систем, мереж і їх компонентів та створенням системного і прикладного програмного забезпечення.	
1.3 - Характеристика освітньої програми	
Предметна область	Галузь знань <i>F Інформаційні технології</i>, спеціальність <i>F7 Комп’ютерна інженерія</i> Об’єкти професійної діяльності випускників: - програмно-технічні засоби (апаратні, програмовні, реконфігуровні, системне та прикладне програмне забезпечення) комп’ютерів та комп’ютерних систем універсального та спеціального призначення, в тому числі стаціонарних, мобільних, вбудованих, розподілених тощо, локальних, глобальних комп’ютерних мереж та мережі Інтернет, кіберфізичних систем, Інтернету речей, IT-інфраструктур, інтерфейси та протоколи взаємодії їх компонентів. - інформаційні процеси, технології, методи, способи та системи автоматизованого та автоматичного проектування; налагодження, виробництва й експлуатації, проектна документація, стандарти, процедури та засоби підтримки керування життєвим циклом вказаних програмно-технічних засобів. - методи та способи опрацювання інформації, математичні моделі обчислювальних процесів, технології виконання обчислень, в тому числі високопродуктивних, паралельних, розподілених, мобільних, веб-базованих та хмарних, зелених (енергоефективних), безпечних, автономних, адаптивних, інтелектуальних, розумних тощо, архітектура та організація функціонування відповідних програмно-технічних засобів. Цілі навчання: підготовка фахівців, здатних самостійно використовувати і впроваджувати технології комп’ютерної інженерії. Теоретичний зміст предметної області: поняття, концепції, принципи, методи, програмно-технічні засоби та технології створення, використання та обслуговування комп’ютерних систем та мереж, вбудованих і розподілених обчислень. Методи, методики та технології: методи автоматизованого проектування програмно-технічних засобів комп’ютерних систем та їх компонентів, методи математичного та комп’ютерного моделювання, інформаційні технології, технології розробки спеціалізованого програмного забезпечення, технології мережних, мобільних та хмарних обчислень. Інструменти та обладнання: комп’ютерна техніка, контрольно-вимірювальні прилади, програмно-технічні засоби автоматизації та системи автоматизації проектування.
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна програма, орієнтована на підготовку конкурентоздатних на ринку праці фахівців з комп’ютерної інженерії здатних до розроблення та супроводу апаратного та програмного забезпечення комп’ютерних систем, мереж і їх компонентів, підготовлених до професійної кар’єри і подальшого навчання у галузі інформаційних технологій.

Особливості та відмінності	Особливістю ОП є її спрямованість на проектуванні, розробленні та супроводі комп'ютерних вбудованих та розподілених систем на основі інтернету речей, комп'ютерних мереж, їх апаратного та програмного забезпечення. Ключові слова: комп'ютерні системи та мережі, вбудовані системи, системне програмування, хмарні сервіси, інтернет речей.
1.4 – Працевлаштування та продовження здобуття освіти	
Професійні права (код і професійні назви робіт згідно з Класифікатором професій ДК 003:2010)	Бакалаври з комп'ютерної інженерії можуть працювати як фахівці з розробки та супроводження апаратного забезпечення комп'ютерних систем та мереж, а також прикладного і системного програмного забезпечення у галузі інформаційних технологій. Згідно з Національним класифікатором професій ДК 003:2010, випускники можуть працювати за професіями: 213 – Професіонал в галузі обчислень (комп'ютеризації) 2131 – Професіонал в галузі обчислювальних систем 2131.2 – Адміністратор системи; Інженер з програмного забезпечення комп'ютерів 2132 – Професіонал в галузі програмування 2132.2 – Розробник комп'ютерних програм; Інженерпрограміст; Програміст (база даних); Програміст прикладний; Програміст системний 2139 – Професіонал в інших галузях обчислень (комп'ютеризації) 2139.2 – Інженер із застосування комп'ютерів 312 – Технічний фахівець в галузі обчислювальної техніки 3121 – Технік-програміст
Академічні права випускників	Мають право продовжити навчання на другому (магістерському) рівні вищої освіти: другий цикл FQ-EHEA, 7 рівень EQF-LLL та 7 рівень НРК. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти
1.5 – Викладання та оцінювання	
Форми викладання та навчання	Лекції, семінари, практичні заняття та лабораторні заняття; самостійна робота студента з навчальною (підручники, посібники, конспекти тощо) та науково-технічною літературою; консультації з викладачами, семінари; виконання курсових проектів (робіт), розрахункових, графічних, розрахунково-графічних робіт та інших індивідуальних завдань; проходження практик на підприємствах галузі; виконання кваліфікаційної (дипломної) роботи.
Форми контрольних заходів	Поточний та модульний контролі, екзамени, заліки, презентації, захист курсових проектів (робіт), звітів з практик, дипломного проекту (роботи) тощо.
1.6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	КІ. 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.
Загальні компетентності	ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу. ЗК 2. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК 3. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК 4. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. ЗК 5. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК 6. Навички міжособистісної взаємодії. ЗК 7. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми. ЗК 8. Здатність працювати в команді.

	ЗК 9. 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. ЗК 10. 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. ЗК 11. Базові знання фундаментальних наук у обсязі, необхідному для освоєння загально-професійних дисциплін ЗК 12. Базові знання в галузі комп'ютерної інженерії, необхідні для освоєння професійно-орієнтованих дисциплін. ЗК 13. Здатність спілкуватися на професійному та соціальному рівнях. ЗК 14. Креативність, здатність до системного мислення. ЗК 15. Потенціал для подальшого навчання. ЗК 16. Відповідальність за якість виконуваної роботи.
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності	СК 1. Здатність застосовувати законодавчу та нормативноправову базу, а також державні та міжнародні вимоги, практики і стандарти з метою здійснення професійної діяльності в галузі комп'ютерної інженерії. СК 2. Здатність використовувати сучасні методи і мови програмування для розроблення алгоритмічного та програмного забезпечення. СК 3. Здатність створювати системне та прикладне програмне забезпечення комп'ютерних систем та мереж. СК 4. Здатність забезпечувати захист інформації, що обробляється в комп'ютерних та кіберфізичних системах та мережах з метою реалізації встановленої політики інформаційної безпеки. СК 5. Здатність використовувати засоби і системи автоматизації проектування до розроблення компонентів комп'ютерних систем та мереж, Інтернет додатків, кіберфізичних систем тощо. СК 6. Здатність проектувати, впроваджувати та обслуговувати комп'ютерні системи та мережі різного виду та призначення. СК 7. 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. СК 8. Готовність брати участь у роботах з впровадження комп'ютерних систем та мереж, введення їх до експлуатації на об'єктах різного призначення. СК 9. Здатність системно адмініструвати, використовувати, адаптувати та експлуатувати наявні інформаційні технології та системи. СК 10. Здатність здійснювати організацію робочих місць, їхнє технічне оснащення, розміщення комп'ютерного устаткування, використання організаційних, технічних, алгоритмічних та інших методів і засобів захисту інформації. СК 11. Здатність оформляти отримані робочі результати у вигляді презентацій, науково-технічних звітів. СК 12. 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.

	СК 13. Здатність вирішувати проблеми у галузі комп'ютерних та інформаційних технологій, визначати обмеження цих технологій. СК 14. Здатність проектувати системи та їхні компоненти з урахуванням усіх аспектів їх життєвого циклу та поставленої задачі, включаючи створення, налаштування, експлуатацію, технічне обслуговування та утилізацію. СК 15. Здатність аргументувати вибір методів розв'язування спеціалізованих задач, критично оцінювати отримані результати, обґрунтовувати та захищати прийняті рішення.
1.7. Нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання	
Програмні результати навчання	ПР 1. Знати і розуміти наукові положення, що лежать в основі функціонування комп'ютерних засобів, систем та мереж. ПР 2. Мати навички проведення експериментів, збирання даних та моделювання в комп'ютерних системах. ПР 3. Знати новітні технології в галузі комп'ютерної інженерії. ПР 4. Знати та розуміти вплив технічних рішень в суспільному, економічному, соціальному і екологічному контексті. ПР 5. Мати знання основ економіки та управління проектами. ПР 6. Вміти застосовувати знання для ідентифікації, формулювання і розв'язування технічних задач спеціальності, використовуючи методи, що є найбільш придатними для досягнення поставлених цілей. ПР 7. Вміти розв'язувати задачі аналізу та синтезу засобів, характерних для спеціальності. ПР 8. Вміти системно мислити та застосовувати творчі здібності до формування нових ідей. ПР 9. Вміти застосовувати знання технічних характеристик, конструктивних особливостей, призначення і правил експлуатації програмно-технічних засобів комп'ютерних систем та мереж для вирішення технічних задач спеціальності. ПР 10. Вміти розробляти програмне забезпечення для вбудованих і розподілених застосувань, мобільних і гібридних систем, розраховувати, експлуатувати, типове для спеціальності обладнання. ПР 11. Вміти здійснювати пошук інформації в різних джерелах для розв'язання задач комп'ютерної інженерії. ПР 12. Вміти ефективно працювати як індивідуально, так і у складі команди. ПР 13. Вміти ідентифікувати, класифікувати та описувати роботу комп'ютерних систем та їх компонентів. ПР 14. 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. ПР 15. Вміти виконувати експериментальні дослідження за професійною тематикою. ПР 16. Вміти оцінювати отримані результати та аргументовано захищати прийняті рішення. ПР 17. Спілкуватись усно та письмово з професійних питань українською мовою та однією з іноземних мов (англійською, німецькою, італійською, французькою, іспанською). ПР 18. Використовувати інформаційні технології для ефективного спілкування на професійному та соціальному рівнях. ПР 19. Здатність адаптуватись до нових ситуацій, обґрунтовувати, приймати та реалізовувати у межах компетенції рішення.

	ПР 20. Усвідомлювати необхідність навчання впродовж усього життя з метою поглиблення набутих та здобуття нових фахових знань, удосконалення креативного мислення. ПР 21. Якісно виконувати роботу та досягати поставленої мети з дотриманням вимог професійної етики.
1.8. Специфічні характеристики ресурсного забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Всі науково-педагогічні працівники, що забезпечують освітньо-професійну програму відповідають профілю і напряму дисциплін, що викладаються, мають необхідний стаж педагогічної роботи та досвід практичної роботи. 70% науково-педагогічних працівників, залучених до викладання професійно-орієнтованих дисциплін зі спеціальності F7 «Комп'ютерна інженерія», мають наукові ступені або вчені звання.
Матеріально-технічне забезпечення	Реалізація освітньої програми забезпечується матеріально-технічними ресурсами університету і відповідає вимогам щодо матеріально-технічного забезпечення освітньої діяльності у сфері вищої освіти згідно з діючим законодавством України. Приміщення для проведення навчальних занять забезпечені мультимедійним обладнанням, а робочі місця навчальних лабораторій - комп'ютерами та необхідним обладнанням, устаткуванням, потрібним для проведення занять під час навчального процесу.
Інформаційно-методичне забезпечення	Використання віртуального навчального середовища Національного лісотехнічного університету України та авторських розробок науково-педагогічних працівників, зокрема, навчальних посібників з грифом МОН України та навчальних посібників з грифом Вченої ради Національного лісотехнічного університету України.
1.9. Основні компоненти освітньої програми	
Перелік освітніх компонентів (дисциплін, практик, курсових і кваліфікаційних робіт)	Перелік освітніх компонент освітньо-професійної програми наведено в розділах 3 та 4
1.10. Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між Національним лісотехнічним університетом України та ВНЗ України, інститутами НАН України.
Міжнародна кредитна мобільність	У рамках міжнародних програм (Еразмус+ тощо) на основі двосторонніх договорів між Національним лісотехнічним університетом України та вищими навчальними закладами і науковими установами країн-партнерів
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Можливе, після вивчення курсу української мови.

2. РОЗПОДІЛ ЗМІСТУ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ ЗА ГРУПАМИ КОМПОНЕНТІВ ТА ЦИКЛАМИ ПІДГОТОВКИ

№ п/п	Цикл підготовки	Обсяг навчального навантаження здобувача вищої освіти (кредитів / %)		
		Обов'язкові компоненти освітньо-професійної програми	Вибіркові компоненти освітньо-професійної програми	Всього за весь термін навчання
1.	Цикл загальної підготовки	59/25	10/4	69/29
2.	Цикл професійної підготовки	112/47	51/21	163/68
3.	Цикл практичної підготовки	8/3	-	8/3
Всього за весь термін навчання		179/75	61/25	240/100

3. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬОЇ СКЛАДОВОЇ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ

Код дисципліни	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, практики, курсові проекти, кваліфікаційна робота)	К-сть кред.	Форма підсумково-го контролю
Обов'язкові компоненти освітньої складової			
	I. ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ		
OK1.01	Історія та культура України	4,0	Залік
OK1.02	Українська мова за професійним спрямуванням	3,0	Залік
OK1.03	Філософія	3,0	Залік
OK1.04	Іноземна мова (англійська)	6,0	Залік
OK2.01	Алгебра та геометрія	4,0	Екзамен
OK2.02	Математичний аналіз	5,0	Екзамен
OK2.03	Фізика	6,0	Екзамен
OK2.04	Дискретна математика	8,0	Екзамен
OK2.05	Диференціальні рівняння	4,0	Екзамен
OK2.06	Комп'ютерна графіка	4,0	Залік
OK2.07	Теорія ймовірності, ймовірнісні процеси і мат. статистика	4,0	Екзамен
OK2.08	Теорія інформації та кодування	5,0	Екзамен
OK2.09	Безпека життєдіяльності та основи охорони праці	3,0	Залік
Всього за цикл:		59,0	
	II. ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ		
OK3.01	Вступ до спеціальності	3,0	Залік
OK3.02	Комп'ютерна логіка	4,0	Залік
OK3.03	Комп'ютерна схемотехніка	6,0	Екзамен
OK3.03K	Комп'ютерна схемотехніка (КР)	1,0	Диф.залік
OK3.04	Інженерія програмного забезпечення	4,0	Екзамен
OK3.05	Архітектура комп'ютерів	6,0	Екзамен
OK3.06	Комп'ютерні мережі	8,0	Екзамен
OK3.06K	Комп'ютерні мережі (КР)	1,0	Диф.залік
OK3.07	Електроніка та мікросхемотехніка	5,0	Екзамен
OK3.08	Моделювання комп'ютерних систем	4,0	Екзамен
OK3.09	Системне програмування	11,0	Екзамен
OK3.09K	Системне програмування (КП)	1,0	Диф.залік
OK3.10	Технічні та програмні засоби автоматизації	5,0	Екзамен
OK3.10K	Технічні та програмні засоби автоматизації (КП)	1,0	Диф.залік
OK3.11	Технологічні вимірювання, прилади та метрологічне забезпечення	5,0	Екзамен
OK3.12	Захист інформації в комп'ютерних системах	5,0	Екзамен
OK3.13	Технологія розподілених і паралельних обчислень	8,0	Екзамен
OK3.14	Основи інтернету речей	5,0	Екзамен
OK3.15	Автоматизоване проектування комп'ютерних систем	5,0	Екзамен
OK3.16	Алгоритмізація та програмування	10,0	Екзамен
OK3.17	Операційні системи	5,0	Залік
OK4.01	Проектно-технологічна практика	3,0	Диф.залік
OK4.02	Переддипломна практика	5,0	Диф.залік
OK4.03	Виконання і захист дипломного проекту / роботи	9,0	Екзамен

Всього за цикл:		120,0	
Всього обов'язкових компонент:		179,0	
2. Вибіркові компоненти освітньої складової			
	I. ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ (10 кредитів)		
BK1.05	Англійська мова (за професійним спрямуванням)	6,0	Диф.залік
BK1.06	Теоретична підготовка базової загальнонавчальної підготовки	3,0	Диф.залік
BK1.07	Ділова іноземна мова	6,0	Диф.залік
BK2.10	Екологія	4,0	Залік
BK2.11	Економіка та бізнес	4,0	Залік
BK2.12	Основи обліку та оподаткування бізнесу	4,0	Залік
BK2.13	Соціологія	4,0	Залік
BK2.14	Політологія	4,0	Залік
BK2.15	ІТ право	4,0	Залік
	II. ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ		
	2 КУРС (12 кредитів)		
BK3.18	Промислові контролери та їх програмування	6,0	Залік
BK3.19	Периферійні пристрої, інтерфейси та драйвери	6,0	Залік
BK3.20	Об'єктно-орієнтоване програмування на мові Java	6,0	Екзамен
BK3.21	Об'єктно-орієнтоване програмування	6,0	Екзамен
	3 КУРС (19 кредитів)		
BK3.22	Операційне числення	4,0	Залік
BK3.23	Технології комп'ютерного проектування	4,0	Залік
BK3.24	Цифрова обробка сигналів і зображень	4,0	Залік
BK3.25	Програмні засоби зображення елементів систем автоматизації	4,0	Залік
BK3.26	Програмування систем реального часу	5,0	Залік
BK3.27	Вбудовані мікроконтролерні системи	5,0	Залік
BK3.28	Веб-технології та веб-дизайн	5,0	Залік
BK3.29	Хмарні технології	5,0	Залік
BK3.30	Промислові інформаційні мережі	5,0	Залік
BK3.31	Сенсори і актуатори кібер-фізичних систем	5,0	Залік
	4 КУРС (20 кредитів)		
BK3.32	Адміністрування комп'ютерних систем і мереж	5,0	Залік
BK3.33	Мережні операційні системи	5,0	Залік
BK3.34	Системи автоматизованого проектування	6,0	Екзамен
BK3.35	Моделювання об'єктів керування з розподіленими параметрами	6,0	Екзамен
BK3.36	Крос-платформне програмування	6,0	Екзамен
BK3.37	Технології програмування портативних пристроїв	6,0	Екзамен
BK3.38	Рекомендаційні системи	3,0	Залік
BK3.39	Системний аналіз	3,0	Залік
BK3.40	Моделі та методи побудови рекомендаційних систем	3,0	Залік
Разом вибіркові навчальні дисципліни		61,0	
РАЗОМ		240,0	

4. КАРТА ІНДИВІДУАЛЬНИХ ОСВІТНИХ ТРАЕКТОРІЙ ПО ВИБІРКОВИХ ДИСЦИПЛІНАХ СПЕЦІАЛЬНОСТІ F7 «КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ»

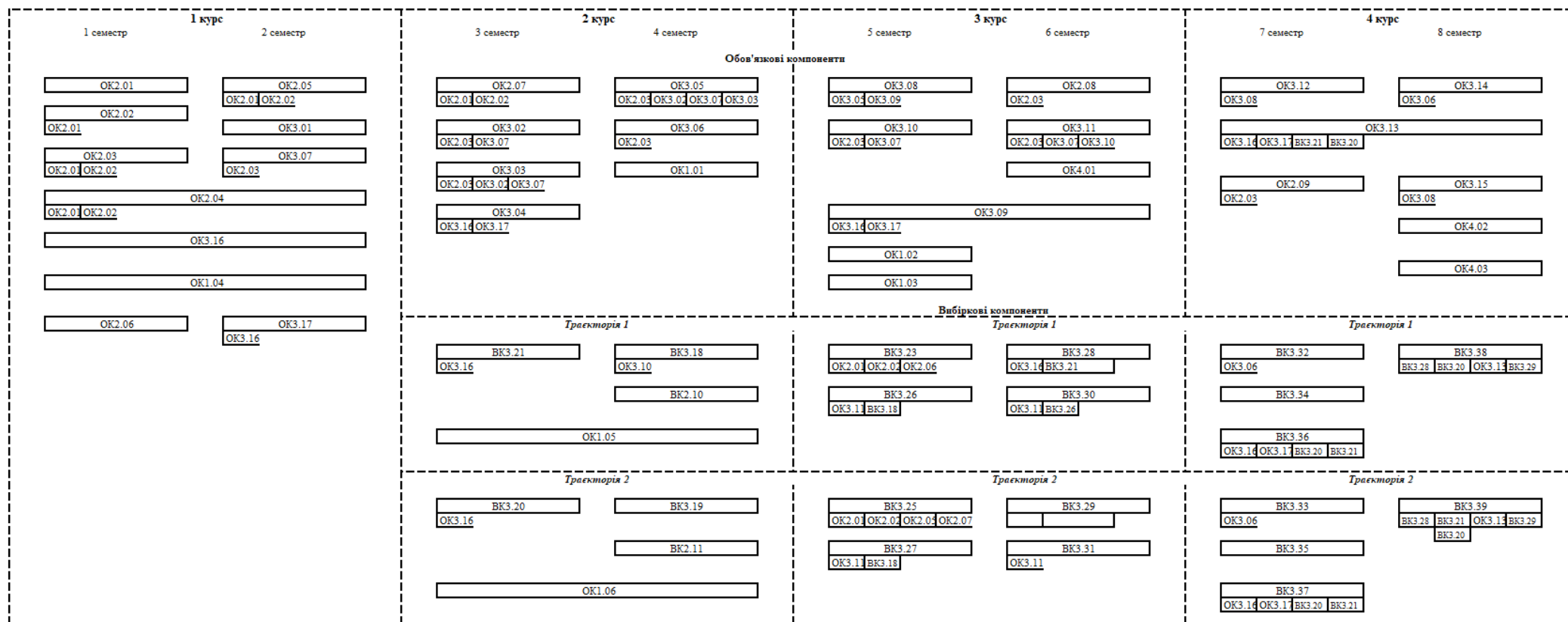
Враховавши інтегральну, загальні і спеціальні компетентності та програмні результати кафедра пропонує студенту скористатись однією із двох складених освітніх траекторій: **Траекторія 1** та **Траекторія 2**. Проте студент має можливість скористатись індивідуальною освітньою траекторією, створивши **Траекторію N**. Складаючи **Траекторію N** студент має врахувати, що інтегральна, загальні і спеціальні компетентності та програмні результати, що наведені у стандарті повинні забезпечуватись обраними дисциплінами. Також обрані дисципліни мають враховувати передісторію їх вивчення. Схематично **Траекторія 1**, **Траекторія 2** та **Траекторія N** наведені у наступні таблиці

Код дисципліни	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, практики, курсові проекти, кваліфікаційна робота)	К-сть кред.
2 КУРС (22 кредити)		
Траекторія 1		
BK1.05	Англійська мова (за професійним спрямуванням)	6,0
BK2.10	Екологія	4,0
BK3.18	Промислові контролери та їх програмування	6,0
BK3.20	Об'єктно-орієнтоване програмування мові Java	6,0
Всього по вибіркових дисциплінах за курс		22,0
Траекторія 2		
BK1.06	Ділова іноземна мова	6,0
BK2.11	Економіка та бізнес	4,0
BK3.19	Периферійні пристрої, інтерфейси та драйвери	6,0
BK3.21	Об'єктно-орієнтоване програмування	6,0
Всього по вибіркових дисциплінах за курс		22,0
Траекторія N		
	Дисципліна 1	
	Дисципліна 2	
	...	
	Дисципліна N	
Всього по вибіркових дисциплінах за курс		22,0

3 КУРС (19 кредитів)		
Траекторія 1		
BK3.23	Технології комп'ютерного проектування	4,0
BK3.26	Програмування систем реального часу	5,0
BK3.28	Веб-технології та веб-дизайн	5,0

ВК3.30	Промислові інформаційні мережі	5,0
Всього по вибіркових дисциплінах за курс		19,0
Траекторія 2		
ВК3.25	Програмні засоби зображення елементів систем автоматизації	4,0
ВК3.27	Вбудовані мікроконтролерні системи	5,0
ВК3.29	Хмарні технології	5,0
ВК3.31	Сенсори і актуатори кібер-фізичних систем	5,0
Всього по вибіркових дисциплінах за курс		19,0
Траекторія N		
	Дисципліна 1	
	Дисципліна 2	
	...	
	Дисципліна N	
Всього по вибіркових дисциплінах за курс		19,0
4 КУРС (20 кредитів)		
Траекторія 1		
ВК3.32	Адміністрування комп'ютерних систем і мереж	5,0
ВК3.34	Системи автоматизованого проектування	6,0
ВК3.36	Крос-платформне програмування	6,0
ВК3.38	Рекомендаційні системи	3,0
Всього по вибіркових дисциплінах за курс		20,0
Траекторія 2		
ВК3.33	Мережні операційні системи	5,0
ВК3.35	Моделювання об'єктів керування з розподіленими параметрами	6,0
ВК3.37	Технології програмування портативних пристроїв	6,0
ВК3.39	Системний аналіз	3,0
Всього по вибіркових дисциплінах за курс		20,0
Траекторія N		
	Дисципліна 1	
	Дисципліна 2	
	...	
	Дисципліна N	
Всього по вибіркових дисциплінах за курс		20,0
РАЗОМ ВИБІРКОВІ НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ		60,0

5. СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА



6. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ

	ОК 1. 0 1	ОК 1. 0 2	ОК 1. 0 3	ОК 1. 0 4	ОК 2. 0 1	ОК 2. 0 2	ОК 2. 0 3	ОК 2. 0 4	ОК 2. 0 5	ОК 2. 0 6	ОК 2. 0 7	ОК 2. 0 8	ОК 2. 0 9	ОК 3. 0 1	ОК 3. 0 2	ОК 3. 0 3	ОК 3. 0 3 К	ОК 3. 0 4	ОК 3. 0 5	ОК 3. 0 6	ОК 3. 0 6 К	ОК 3. 0 7	ОК 3. 0 8	ОК 3. 0 9	ОК 3. 0 9 К	ОК 3. 1 0	ОК 3. 1 0 К	ОК 3. 1 1	ОК 3. 1 2	ОК 3. 1 3	ОК 3. 1 4	ОК 3. 1 5	ОК 3. 1 6	ОК 3. 1 7	ОК 4. 0 1	ОК 4. 0 2	ОК 4. 0 3		
ІНТ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3К 1			+		+	+		+	+	+	+	+			+									+								+		+		+	+	+	+
3К 2										+		+		+		+	+	+	+	+	+	+	+	+						+		+			+		+	+	+
3К 3										+						+	+					+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3К 4		+																																				+	+
3К 5				+																																		+	+
3К 6																																						+	+
3К 7																											+	+									+	+	+
3К 8																																				+		+	+
3К 9	+		+																																			+	+
3К 10	+		+																																			+	+
3К 11			+		+	+	+	+	+		+	+			+			+	+					+				+					+				+	+	
3К 12				+						+				+	+	+	+	+				+												+			+	+	
3К 13		+		+																																		+	+
3К 14							+			+	+								+											+	+							+	+
3К 15		+		+	+	+			+					+	+	+	+	+	+	+	+	+	+										+				+	+	
3К 16																	+																+				+	+	
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										+			+		+		+				+	+	+		+						

Умовні позначення: ОКі – обов’язкова компонента, ВКі – вибіркова компонента, і – номер дисципліни у переліку компонент освітньої складової, ІНТ – інтегральна компетентність, ЗКj – загальна компетентність, СКj – спеціальна (фахова, предметна) компетентність, j – номер компетентності у переліку компетентностей освітньої складової.

7. МАТРИЦЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

	ОК 1. 0 1	ОК 1. 0 2	ОК 1. 0 3	ОК 1. 0 4	ОК 2. 0 1	ОК 2. 0 2	ОК 2. 0 3	ОК 2. 0 4	ОК 2. 0 5	ОК 2. 0 6	ОК 2. 0 7	ОК 2. 0 8	ОК 2. 0 9	ОК 3. 0 1	ОК 3. 0 2	ОК 3. 0 3	ОК 3. 0 3 К	ОК 3. 0 4	ОК 3. 0 5	ОК 3. 0 6	ОК 3. 0 6 К	ОК 3. 0 7	ОК 3. 0 8	ОК 3. 0 9	ОК 3. 0 9 К	ОК 3. 1 0	ОК 3. 1 0 К	ОК 3. 1 1	ОК 3. 1 2	ОК 3. 1 3	ОК 3. 1 4	ОК 3. 1 5	ОК 3. 1 6	ОК 3. 1 7	ОК 4. 0 1	ОК 4. 0 2	ОК 4. 0 3			
ПР 1								+			+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+				+	+	+							+		+	+		
ПР 2					+	+	+		+											+	+					+	+				+	+			+	+	+	+		
ПР 3														+		+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+			+	+						+	+		
ПР 4			+										+												+	+					+	+					+	+	+	
ПР 5			+							+								+																				+	+	
ПР 6															+	+	+	+	+	+	+	+				+	+		+					+		+	+	+		
ПР 7															+	+	+	+		+	+	+								+			+		+		+	+		
ПР 8												+							+				+						+		+	+				+	+	+		
ПР 9													+						+				+	+	+	+	+	+	+				+		+	+	+	+		
ПР 10																		+						+	+				+	+	+		+	+		+	+			
ПР 11	+	+		+						+				+																								+	+	
ПР 12																	+																				+	+	+	
ПР 13										+													+													+		+	+	
ПР 14			+																																		+	+	+	
ПР 15							+				+													+					+			+					+	+		
ПР 16					+	+			+		+																		+									+	+	
ПР 17	+	+		+																																		+	+	
ПР 18																										+												+	+	
ПР 19			+																																			+	+	+
ПР 20			+																																			+	+	+
ПР 21																			+											+							+	+	+	

Продовження матриці забезпечення програмних результатів навчання

	ВК 1.0 5	ВК 1.0 6	ВК 1.0 7	ВК 2.1 0	ВК 2.1 1	ВК 2.1 2	ВК 2.1 3	ВК 2.1 4	ВК 2.1 5	ВК 3.1 8	ВК 3.1 9	ВК 3.2 0	ВК 3.2 1	ВК 3.2 2	ВК 3.2 3	ВК 3.2 4	ВК 3.2 5	ВК 3.2 6	ВК 3.2 7	ВК 3.2 8	ВК 3.2 9	ВК 3.3 0	ВК 3.3 1	ВК 3.3 2	ВК 3.3 3	ВК 3.3 4	ВК 3.3 5	ВК 3.3 6	ВК 3.3 7	ВК 3.3 8	ВК 3.3 9	ВК 3.4 0		
ПР 1										+	+			+	+	+	+				+		+	+	+	+	+	+			+	+	+	
ПР 2														+	+	+		+					+	+								+	+	+
ПР 3										+						+	+						+	+			+	+	+	+				
ПР 4				+	+	+	+	+	+												+													
ПР 5					+	+															+													
ПР 6											+	+	+		+				+	+	+							+	+	+	+	+	+	+
ПР 7					+	+					+	+	+	+	+		+	+	+	+											+	+	+	
ПР 8																						+												
ПР 9										+	+				+			+	+	+		+	+	+	+									
ПР 10										+		+	+												+	+			+	+				
ПР 11	+	+	+							+											+													
ПР 12							+																											
ПР 13										+					+						+				+	+								
ПР 14				+			+		+																			+	+					
ПР 15													+																		+			
ПР 16																					+						+	+						
ПР 17	+	+	+																		+													
ПР 18							+								+						+													
ПР 19										+																								
ПР 20										+	+		+		+		+																	
ПР 21														+		+							+		+									

8. ПРОФЕСІЙНО-ПРАКТИЧНА СКЛАДОВА

Професійно-практична складова освітньо-професійної програми передбачає проходження студентом практичної підготовки та виконання кваліфікаційної дипломної роботи.

Практична підготовка осіб, які навчаються в університеті, здійснюється шляхом проходження ними практики на підприємствах, в установах та організаціях згідно з укладеними договорами або у структурних підрозділах університету, що забезпечують практичну підготовку.

Керівники підприємств, установ та організацій зобов'язані забезпечити створення належних умов для проходження практики на виробництві, дотримання правил і норм охорони праці, техніки безпеки і виробничої санітарії відповідно до законодавства.

Проходження практик студентами забезпечене програмами і базами для проходження практики та здійснюється відповідно до законодавства. Всі практики проводяться відповідно до навчальних планів підготовки бакалаврів за спеціальністю F7 «Комп'ютерна інженерія».

Проектно-технологічна та переддипломна практики є логічним продовженням навчального процесу.

Програми практик передбачають виконання індивідуального завдання, яке видається студентам, з метою здобуття ними під час проходження практик умінь та навичок самостійного розв'язування виробничих або організаційних завдань, що сприяє активізації діяльності студентів, розширенню їх світогляду і робить проходження практики конкретнішим і цілеспрямованішим. Матеріали та результати, отримані під час виконання індивідуального завдання, використовуються для виконання окремих частин дипломного проекту (роботи).

Базами для проходження практики слугують провідні підприємства галузі різного організаційно-правового статусу, які оснащені сучасними технологіями і обладнанням, а також проектно-конструкторські організації та установи. Студент може запропонувати власне місце проходження практики, яке повинно бути розглянуте на засіданні кафедри щодо можливості його використання.

Контроль знань, умінь та навичок, набутих в процесі проходження практики, відбувається під час захисту звіту з практики, який відбувається відповідно до графіку навчального процесу. Оцінка із захисту практики заноситься у відомість обліку успішності та залікову книжку студента.

9. АТЕСТАЦІЯ

Форма атестації здобувачів вищої освіти	Публічний захист кваліфікаційної роботи
Вимоги до кваліфікаційної роботи	Кваліфікаційна робота повинна містити результати виконання аналітичних та теоретичних, системо-технічних або експериментальних досліджень одного з актуальних завдань спеціальності F7 «Комп'ютерна інженерія» в рамках об'єктів професійної діяльності бакалаврів, а також результати проектування, моделювання, імплементації та тестування заданих у завданні до виконання роботи комп'ютерних засобів та демонструвати досягнення результатів навчання, визначених цим стандартом і освітньою програмою, здатність автора логічно, на підставі сучасних наукових методів викладати свої погляди за темою роботи, обґрунтовувати вибір технічного і програмного забезпечення, робити обґрунтовані висновки і формулювати конкретні пропозиції та рекомендації щодо отриманих результатів. У кваліфікаційній роботі не може бути академічного плагіату, фальсифікації та списування. Кваліфікаційні роботи мають бути оприлюднені на офіційному сайті університету або структурного підрозділу (інституту, кафедри), або у репозитарії закладу вищої освіти.

В процесі публічного захисту претендент бакалаврського ступеня повинен показати уміння чітко і упевнено викладати зміст виконаних досліджень, аргументовано відповідати на запитання і вести наукову дискусію.

Доповідь студента повинна супроводжуватися презентаційними матеріалами та пояснювальною запискою, призначеними для загального перегляду.

Ухвалення екзаменаційною комісією рішення про присудження ступеня бакалавра з комп'ютерної інженерії, присвоєння професійної кваліфікації та видачу диплома бакалавра за результатами підсумкової атестації студентів оголошуються того самого дня після оформлення в установленому порядку протоколів засідань екзаменаційної комісії.

10. ВИМОГИ ДО СИСТЕМИ ВНУТРІШНЬОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

У НЛТУ України функціонує система забезпечення вищим навчальним закладом 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 веб-сайті ЗВО, 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, у 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 дотримання академічної доброчесності працівниками закладів вищої освіти та здобувачами вищої освіти, у тому числі створення і забезпечення функціонування ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату;
- 9) інших процедур і заходів.

Система внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності здійснюється на основі Стандарту вищої освіти за спеціальністю F7 «Комп'ютерна інженерія» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, затвердженого і введеного в дію Наказом Міністерства освіти і науки України № 1380 від 12.12.2018 р., Положення про організацію освітнього процесу від 5.01.2023 р. та Положення про вивчення вибіркового навчальних дисциплін від 25.06.2015 р. у Національному лісотехнічному університеті України.