

Міністерство освіти і науки України
Чорноморський національний університет імені Петра Могили

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Комп'ютерна інженерія»

Першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
За спеціальністю F7 Комп'ютерна інженерія
Галузі знань F Інформаційні технології
Кваліфікація: бакалавр з комп'ютерної інженерії

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ

Голова Вченої ради

Леонід КЛИМЕНКО

Наказ від «02» 06 2025 р.

Освітня програма вводиться в дію
з «01» вересня 2025 р.

В. о. Ректора

Леонід КЛИМЕНКО

Наказ від «30» 06 2025 р.

№ 8-ВР

Миколаїв 2025

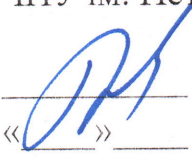
ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

Освітньо-професійної програми

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень
Ступінь вищої освіти	Бакалавр
Галузь знань	F Інформаційні технології
Спеціальність	F7 Комп'ютерна інженерія
Освітня кваліфікація	Бакалавр з комп'ютерної інженерії
Кваліфікація в дипломі	Ступінь вищої освіти – Бакалавр Спеціальність – F7 Комп'ютерна інженерія Освітня програма – Комп'ютерна інженерія
Обсяг	240 кредитів ЄКТС

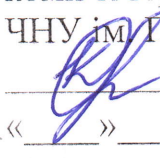
Керівник закладу-розробника

В. о. Ректора
ЧНУ ім. Петра Могили

 Леонід КЛИМЕНКО
«___»___ 2025 р.

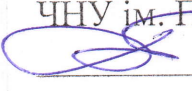
Гарант освітньої програми,

канд. техн. наук, доцент кафедри
комп'ютерної інженерії
ЧНУ ім. Петра Могили

 Ярослав КРАЙНИК
«___»___ 2025 р.

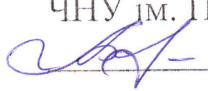
ПОГОДЖУЮ

Перший проректор
ЧНУ ім. Петра Могили

 Юрій КОТЛЯР
«___»___ 2025 р.

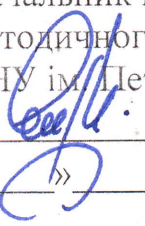
ПОГОДЖУЮ

Декан факультету комп'ютерних наук
ЧНУ ім. Петра Могили

 Анжела БОЙКО
«___»___ 2025 р.

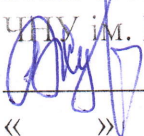
ПОГОДЖУЮ

Начальник навчально-
методичного відділу
ЧНУ ім. Петра Могили

 Сергій ШКІРЧАК
«___»___ 2025 р.

ПОГОДЖУЮ

Завідувачка кафедри
комп'ютерної інженерії
ЧНУ ім. Петра Могили

 Ірина ЖУРАВСЬКА
«___»___ 2025 р.

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійну програму F7 Комп'ютерна інженерія розроблено відповідно до Стандарту вищої освіти України за спеціальністю 123 «Комп'ютерна інженерія» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти (затверджено і введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 19 листопада 2018 р. № 1262) робочою групою кафедри комп'ютерної інженерії Чорноморського національного університету імені Петра Могили у складі:

1. Крайник Ярослав Михайлович, кандидат технічних наук (спеціальність 05.13.05 Комп'ютерні системи та компоненти), доцент, доцент кафедри комп'ютерної інженерії (керівник робочої групи – гарант освітньої програми, одночасно професіонал-практик, інженер-програміст ТОВ «Рідне небо» ЄДРПОУ 44726979).

2. Журавська Ірина Миколаївна, доктор технічних наук (спеціальність 05.13.05 Комп'ютерні системи та компоненти), професор, завідувачка кафедри комп'ютерної інженерії.

3. Савінов Володимир Юрійович, кандидат технічних наук (спеціальність 05.13.05 Комп'ютерні системи та компоненти), доцент, доцент кафедри комп'ютерної інженерії (одночасно Senior PHP Developer/Team Lead, "Nexteum Corp.", Миколаївський офіс).

4. Кравченко Поліна Костянтинівна, здобувачка першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 123 Комп'ютерна інженерія.

5. Чередниченко Дмитро Олександрович, здобувач першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 123 Комп'ютерна інженерія.

На розроблений проєкт освітньо-професійної програми отримані рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

– Науково-виробничого ТОВ «AMICO» (Головний конструктор, д-р техн. наук Бордєєв Борис Миколайович);

– Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця (Зав. кафедри кібербезпеки та інформаційних технологій д-р екон. наук, проф. Старкова Ольга Володимирівна);

– Головне управління статистики у Миколаївській області (Начальник – Лук'яненко Зоя Анатоліївна).

1 ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

СПЕЦІАЛЬНОСТІ F7 Комп'ютерна інженерія

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Чорноморський національний університет імені Петра Могили Факультет комп'ютерних наук Кафедра комп'ютерної інженерії
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Бакалавр Бакалавр з комп'ютерної інженерії
Офіційна назва освітньої програми	Комп'ютерна інженерія
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний. Обсяг: – на базі повної загальної середньої освіти з терміном навчання 11–12 років 240 кредитів ЄКТС, 3 роки 10 місяців; – на базі освітньо-кваліфікаційного рівня молодшого спеціаліста, освітньо-професійного ступеня фахового молодшого бакалавра, освітнього ступеня молодшого бакалавра – 5 рівень НРК – заклад вищої освіти має право визнати та перезарахувати кредити ЄКТС, отримані в межах попередньої освітньої програми підготовки молодшого бакалавра (фахового молодшого бакалавра, молодшого спеціаліста), обсягом не більше ніж 120 кредитів ЄКТС.
Наявність акредитації	Сертифікат про акредитацію від 29.04.2021 № 1476 (строк дії 01.07.2026).
Цикл/рівень	НРК України – 6 рівень, FQ-ENEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень
Передумови	Наявність: – атестата про загальну середню освіту; АБО – диплома молодшого бакалавра (фахового молодшого бакалавра, молодшого спеціаліста)
Мова(и) викладання	Українська, англійська
Термін дії освітньої програми	До повного завершення періоду навчання або до чергового оновлення освітньої програми
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://chmnu.edu.ua/training-information-base-computers/

2 – Мета освітньої програми	
Загальна мета програми – надання компетентностей для вирішення професійних завдань комп'ютерної інженерії з можливістю розвитку наукового напрямку предметної області з урахуванням інтересів міської громади та держави в цілому	
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціалізація)	Галузь знань – F Інформаційні технології Спеціальність – F7 Комп'ютерна інженерія
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна
Основний фокус освітньої програми	Програма спрямована на надання ґрунтовних знань та практичних навичок у галузі комп'ютерної інженерії, зокрема, на проєктування друкованих плат, розробку програмних та апаратних компонентів комп'ютерних систем та мереж. <i>Ключові слова: комп'ютерні системи, комп'ютерні мережі, IoT, хмарні технології та сервіси, системне програмне забезпечення, вбудовані системи.</i>
Особливості програми	Забезпечується поглиблена підготовка у галузі мікроконтролерів та Інтернету речей за рахунок проведення занять на базі регулярно оновлюваного обладнання.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	За державним класифікатором професій ДК 003:2010 (в редакції від 13.12.2024): 3 Фахівці 31 Технічні фахівці в галузі прикладних наук та техніки 312 Технічні фахівці в галузі обчислювальної техніки 3121 Технік з системного адміністрування 3121 Технік-програміст 3121 Фахівець з інформаційних технологій 3121 Фахівець з комп'ютерної графіки (дизайну) 3121 Фахівець з розробки та тестування програмного забезпечення 3121 Фахівець з розроблення комп'ютерних програм
Подальше навчання	За програмою другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю F7 Комп'ютерна інженерія, а також усіма магістерськими програмами в галузі знань F Інформаційні технології
5 – Викладання та оцінювання	

Викладання та навчання	Викладання проводиться у вигляді лекцій, семінарів, лабораторних і практичних занять, проходження практики, консультацій з викладачами, а також самостійної роботи студента.
Оцінювання	Види контролю – поточний та підсумковий (екзамен, диференційований залік, залік, атестація, захист курсових робіт), – визначені у «Положенні про порядок і методику проведення заліків та екзаменів у ЧНУ ім. Петра Могили». Підсумкові семестрові оцінки виставляються за шкалою ECTS (від А до F) та за національною шкалою: для екзаменів – відмінно / добре / задовільно / незадовільно; для заліків – зараховано / незараховано. Підсумкова атестація – захист кваліфікаційної роботи.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	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 характеризуються комплексністю та невизначеністю умов.
Загальні компетентності (ЗК)	<u>Загальні компетентності, визначені стандартом вищої освіти:</u> Z1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу. Z2. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. Z3. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. Z4. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. Z5. Здатність спілкуватися іноземною мовою. Z6. Навички міжособистісної взаємодії. Z7. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми. Z8. Здатність працювати в команді. Z9. Здатність реалізовувати 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 України. Z10. 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. Z11. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких проявів недоброчесності. <u>Загальні компетентності, визначені освітньо-професійною програмою:</u> Z12. Здатність до пошуку та обробки даних із застосуванням веббазованих, мережових та хмарних технологій. Z13. Здатність забезпечити необхідний рівень безпеки у надзвичайних ситуаціях відповідно до майбутнього профілю роботи, галузевих норм і правил.
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	<u>Фахові компетентності, визначені стандартом вищої освіти:</u> P1. Здатність застосовувати законодавчу та нормативно-правову базу, а також державні та міжнародні вимоги, практики і стандарти з метою здійснення професійної діяльності в галузі комп'ютерної інженерії. P2. Здатність використовувати сучасні методи і мови програмування для розроблення алгоритмічного та програмного забезпечення. P3. Здатність створювати системне та прикладне програмне забезпечення комп'ютерних систем та мереж. P4. Здатність забезпечувати захист інформації, що обробляється в комп'ютерних та кіберфізичних системах та мережах з метою реалізації встановленої політики інформаційної безпеки. P5. Здатність використовувати засоби і системи автоматизованого проектування до розроблення компонентів комп'ютерних систем та мереж, Інтернет додатків, кіберфізичних систем тощо. P6. Здатність проектувати, впроваджувати та обслуговувати комп'ютерні системи та мережі різного виду та призначення. P7. 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. P8. Готовність брати участь у роботах з впровадження комп'ютерних систем та мереж, введення їх до експлуатації на об'єктах різного призначення.

	P9. Здатність системно адмініструвати, використовувати, адаптувати та експлуатувати наявні інформаційні технології та системи. P10. Здатність здійснювати організацію робочих місць, їхнє технічне оснащення, розміщення комп'ютерного устаткування, використання організаційних, технічних, алгоритмічних та інших методів і засобів захисту інформації. P11. Здатність оформляти отримані робочі результати у вигляді презентацій, науково-технічних звітів. P12. 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. P13. Здатність вирішувати проблеми у галузі комп'ютерних та інформаційних технологій, визначати обмеження цих технологій. P14. Здатність проектувати системи та їхні компоненти з урахуванням усіх аспектів їх життєвого циклу та поставленої задачі, включаючи створення, налаштування, експлуатацію, технічне обслуговування та утилізацію. P15. Здатність аргументувати вибір методів розв'язування спеціалізованих задач, критично оцінювати отримані результати, обґрунтовувати та захищати прийняті рішення. <u>Фахові компетентності, визначені освітньо-професійною програмою:</u> P16. Здатність використовувати спеціалізовані засоби для розробки вбудованих систем на базі мікроконтролерів з урахуванням їх особливостей. P17. Здатність розуміти призначення апаратних та програмних компонентів у «Інтернеті речей», архітектурну організацію систем такого типу та реалізовувати IoT-системи.
7 – Програмні результати навчання	
	<u>Програмні результати навчання, визначені стандартом вищої освіти:</u> Знання N1. Знати і розуміти наукові положення, що лежать в основі функціонування комп'ютерних засобів, систем та мереж. N2. Мати навички проведення експериментів, збирання даних та моделювання в комп'ютерних системах.

	N3. Знати новітні технології в галузі комп'ютерної інженерії. N4. Знати та розуміти вплив технічних рішень в суспільному, економічному, соціальному і екологічному контексті. N5. Мати знання основ економіки та управління проектами. Уміння N6. Вміти застосовувати знання для ідентифікації, формулювання і розв'язування технічних задач спеціальності, використовуючи методи, що є найбільш придатними для досягнення поставлених цілей. N7. Вміти розв'язувати задачі аналізу та синтезу засобів, характерних для спеціальності. N8. Вміти системно мислити та застосовувати творчі здібності до формування нових ідей. N9. Вміти застосовувати знання технічних характеристик, конструктивних особливостей, призначення і правил експлуатації програмно-технічних засобів комп'ютерних систем та мереж для вирішення технічних задач спеціальності. N10. Вміти розробляти програмне забезпечення для вбудованих і розподілених застосувань, мобільних і гібридних систем, розраховувати, експлуатувати, типове для спеціальності обладнання. N11. Вміти здійснювати пошук інформації в різних джерелах для розв'язання задач комп'ютерної інженерії. N12. Вміти ефективно працювати як індивідуально, так і у складі команди. N13. Вміти ідентифікувати, класифікувати та описувати роботу комп'ютерних систем та їх компонентів. N14. 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. N15. Вміти виконувати експериментальні дослідження за професійною тематикою. N16. Вміти оцінювати отримані результати та аргументовано захищати прийняті рішення. Комунікація
--	---

	N17. Спілкуватись усно та письмово з професійних питань українською мовою та однією з іноземних мов (англійською, німецькою, італійською, французькою, іспанською). N18. Використовувати інформаційні технології для ефективного спілкування на професійному та соціальному рівнях. Автономія і відповідальність N19. Здатність адаптуватись до нових ситуацій, обґрунтовувати, приймати та реалізовувати у межах компетенції рішення. N20. Усвідомлювати необхідність навчання впродовж усього життя з метою поглиблення набутих та здобуття нових фахових знань, удосконалення креативного мислення. N21. Якісно виконувати роботу та досягати поставленої мети з дотриманням вимог професійної етики. <u>Програмні результати навчання, визначені освітньо-професійною програмою:</u> N22. Вміти розроблювати вбудовані системи на базі мікроконтролерів з використанням спеціалізованого програмного забезпечення. N23 Вміти розроблювати складові IoT-систем, що можуть бути інтегровані у глобальну мережу Інтернет. N24. Вміти виявляти та досліджувати питання, що стосуються корупції і недоброчесності, розробляти та оцінювати способи їх вирішення як у професійній сфері, так і в суспільному житті на рівні, необхідному для формування нетерпимості до будь-яких проявів недоброчесності з метою утвердження цінностей доброчесного суспільства. N25. Вміти забезпечити необхідний рівень безпеки у надзвичайних ситуаціях відповідно до майбутнього профілю роботи, галузевих норм і правил.
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Реалізація освітньої програми забезпечується кадрами високої кваліфікації з науковими ступенями та вченими званнями, які мають великий досвід навчально-методичної, науково-дослідної роботи та відповідають кваліфікації відповідно до спеціальності згідно з ліцензійними умовами. Реалізована система професійного розвитку викладачів, зокрема шляхом співпраці з провідними ІТ-компаніями. До

	освітнього процесу залучаються роботодавці ІТ-сфери, професіонали-практики та НПП за фахом з інших ЗВО.
Матеріально-технічне забезпечення	Матеріально-технічне забезпечення дозволяє повністю забезпечити навчальний процес за освітньою програмою. Використовуються комп'ютерні класи, що оснащені комп'ютерами з сучасними процесорами та актуальним програмним забезпеченням. Студентам забезпечується доступ до внутрішньоуніверситетської мережі Wi-Fi (для власних пристроїв: смартфонів, планшетів, ПК та ін.) та до внутрішніх мережевих ресурсів. При кафедрі функціонує Наукова лабораторія комп'ютерних систем, яка надає доступ до сучасних апаратних платформ Raspberry Pi, Arduino, STM32, ESP8266 та периферійних пристроїв, а також наборів GlobalLogic Embedded Starter Kit, наданих компанією GlobalLogic. Також працює Наукова лабораторія комп'ютерних мереж, яка надає доступ до сучасного мережевого обладнання, яке регулярно оновлюється. У Науковій лабораторії 3D-друку здобувачі мають можливість друкувати розроблені власноруч компоненти новітніх пристроїв для кваліфікаційних робіт. На базі всіх лабораторій проводиться підготовка студентів спеціальності за нормативними та вибірковими освітніми компонентами.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Бібліотека ЧНУ ім. Петра Могили надає доступ до необхідної спеціалізованої навчальної літератури. Також функціонує інституційний репозитарій, який надає доступ до опублікованих методичних праць. У ході навчання активно використовується система Moodle 3.9. Для забезпечення освітньої програми створено електронні курси до усіх навчальних дисциплін, розміщені методичні матеріали.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Можлива на основі двосторонніх договорів між Чорноморським національним університетом імені Петра Могили та університетами України.
Міжнародна кредитна мобільність	Можлива за програмою студентської мобільності Erasmus+ KA-107 з університетами-партнерами, з якими наявні двосторонні договори: Університет ім. Адама Міцкевича (Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, Польща), Поморська Академія в Слупську (Akademia Pomorska w Słupsku, Польща), Університет Саарланду (Universität des

	Saarlandes, Німеччина), Університет Свонсі (Swansea University, Великобританія) та ін.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Можливе у відповідності до чинного законодавства України.

2 ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ ТА ЇХ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ

2.1 Перелік компонент ОПП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти/роботи, практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів ЄКТС	Форма підсумк. контролю
1 НОРМАТИВНІ НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ			
1.1 Цикл загальної підготовки			
ЗП.1	Українська мова (за проф. спрямуванням)	3	Екзамен
ЗП.2	Історія та культура України	4	Залік
ЗП.3	Громадянські студії	3	Залік
ЗП.4	Іноземна мова (англійська)	9	Залік
ЗП.5	Вища математика	6,5	Екзамен
ЗП.6	Теорія ймовірностей та математична статистика	3	Залік
ЗП.7	Дискретна математика	3,5	Залік
ЗП.8	Фізика	5,5	Екзамен
ЗП.9	Фізичне виховання	4	Залік (2; 4)
ЗП.10	Безпека життєдіяльності	3	Залік
Всього за цикл		44,5	
1.2 Цикл професійної підготовки			
ПП.1	Проектування та симуляція друкованих плат	5,5	Екзамен, КР
ПП.2	Програмування	6,5	Екзамен
ПП.3	Комп'ютерна логіка та схемотехніка	3,5	Залік
ПП.4	Теорія електричних та магнітних кіл	3,5	Екзамен
ПП.5	Інформаційні технології	3,0	Залік
ПП.6	Організація баз даних	3,5	Залік
ПП.7	Архітектура комп'ютерів	3	Залік
ПП.8	Системне програмування	6,5	Екзамен
ПП.9	Системи автоматизованого проектування	7,5	Екзамен, КР
ПП.10	Проектування архітектури апаратно-програмних систем	3	Екзамен
ПП.11	Технологія проектування комп'ютерних систем	3	Екзамен
ПП.12	Вебтехнології	3,5	Залік
ПП.13	Комп'ютерна електроніка	3,5	Залік

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти/роботи, практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів ЄКТС	Форма підсумк. контролю
ПП.14	Мікроконтролери	3,5	Екзамен
ПП.15	Цифрова обробка сигналів	4,5	Екзамен
ПП.16	Паралельне програмування	4	Екзамен
ПП.17	Якість програмного забезпечення	3	Залік
ПП.18	Вбудовані системи	3	Екзамен
ПП.19	Комп'ютерні системи	4	Залік, КР
ПП.20	Прогресивні вебзастосунки	4,5	Екзамен
ПП.21	Машинне навчання та розпізнавання образів	3,5	Екзамен
ПП.22	Комп'ютерні мережі	7,5	Екзамен, КР
ПП.23	Кібербезпека	3,5	Екзамен
ПП.24	Технології Інтернету речей (IoT)	3	Залік
ПП.25	Автоматизація тестування ПЗ КС	3,5	Екзамен
ПП.26	Системне програмне забезпечення	4	Екзамен, КР
ПП.27	Технології контейнеризації в IT-інфраструктурі	3,5	Залік
ПП.28	Хмарні технології та сервіси	4	Залік
ПП.29	Технологічна практика	3	Диф. залік
ПП.30	Виробнича практика	3	Диф. залік
ПП.31	Передатестаційна практика	3	Диф. залік
ПП.32	Кваліфікаційна робота	9	
Всього за цикл		132,5	
Всього за нормативною частиною		177	
2. ВИБІРКОВІ НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ			
2.1 Цикл загальної підготовки			
ВЗП.2	Дисципліна вільного вибору 2 (з У-каталогу)*	3	Залік
ВЗП.3	Дисципліна вільного вибору 3 (з У-каталогу)*	3	Залік
ВЗП.4	Дисципліна вільного вибору 4. Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	10	Екзамен
Всього за цикл		16	
2.2 Цикл професійної підготовки			
ВПП.1	Дисципліна 5 (з Ф-каталогу)**	4	Залік
ВПП.2	Дисципліна 6 (з Ф-каталогу)**	4	Залік

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти/роботи, практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів ЄКТС	Форма підсумк. контролю
ВПП.3	Дисципліна 7 (з К-каталогу)***	4	Залік
ВПП.4	Дисципліна 8 (з К-каталогу)***	4	Залік
ВПП.5	Дисципліна 9 (з К-каталогу)***	4	Залік
ВПП.6	Дисципліна 10 (з К-каталогу)***	4	Залік
ВПП.7	Дисципліна 11 (з К-каталогу)***	4	Залік
ВПП.8	Дисципліна 12 (з К-каталогу)***	4	Залік
ВПП.9	Дисципліна 13 (з К-каталогу)***	4	Залік
ВПП.10	Дисципліна 14 (з К-каталогу)***	4	Залік
ВПП.11	Дисципліна 14 (з К-каталогу)***	4	Залік
Всього за цикл		44	
2.3. Цикл базової загальноуніверситетської підготовки**			
ВЗП.1	– Теоретична підготовка БЗВП	3	Диф.Залік
	– Домедична допомога		
Всього за цикл		3	
Всього за вибірку компонентів		63	
Всього за освітню програму		240	

Примітки:

КР – курсова робота;

* – перелік вибірових дисциплін циклу загальної підготовки, що вибираються із загальноуніверситетського каталогу (У-каталогу) дисциплін.

** – перелік вибірових дисциплін циклу професійної підготовки, що вибираються із загальнофакультетського каталогу (Ф-каталогу) дисциплін;

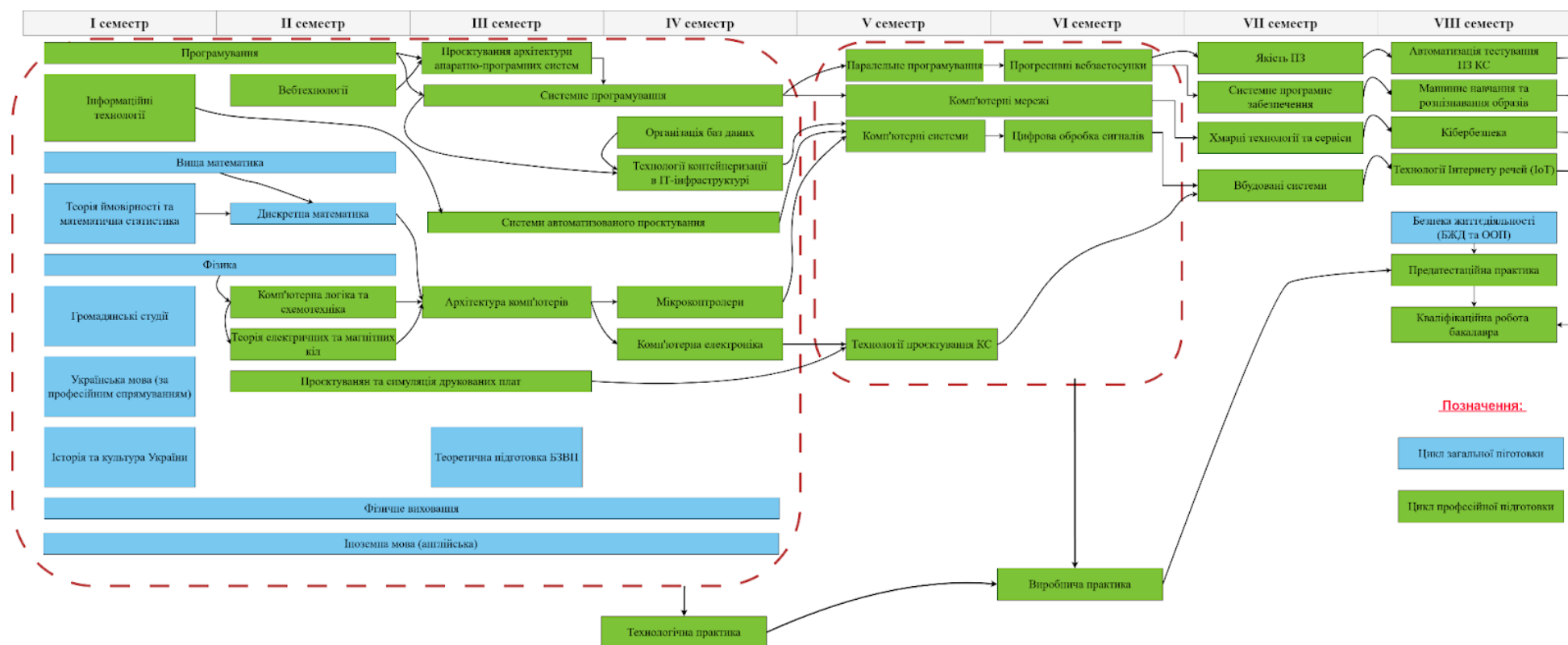
*** – перелік вибірових дисциплін циклу професійної підготовки, що вибираються з кафедрального каталогу (К-каталогу) дисциплін.

Переліки вибірових дисциплін можуть змінюватись щороку за пропозиціями та рекомендаціями роботодавців, здобувачів вищої освіти або науково-педагогічних працівників ЧНУ ім. Петра Могили та затверджуються як додаток до навчального плану.

2.2 Розподіл по циклам дисциплін

		19%	4%	22%
2	Цикл професійної підготовки	114,5	51	165,5
		48%	21%	69%
3	Цикл базової загальновійськової підготовки		3	3
			1%	1%
4	Цикл практичної підготовки	9		9
		4%		4%
5	Кваліфікаційна робота	9		9
		4%		4%
Разом за весь термін навчання		177,00	63,00	240,00
		74%	26%	100%

1.3 Структурно-логічна схема вивчення дисциплін підготовки бакалаврів з галузі знань F Інформаційні технології Спеціальності F7 Комп'ютерна інженерія



3 ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Атестація випускників освітньої програми Комп'ютерна інженерія спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія проводиться у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.

Успішний захист кваліфікаційної роботи завершується видачею документу встановленого зразка про присудження студенту ступеня бакалавра з привоєнням кваліфікації: Бакалавр з комп'ютерної інженерії.

Атестація здійснюється відкрито та публічно.

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Публічний захист кваліфікаційної роботи
Вимоги до кваліфікаційної роботи	Кваліфікаційна робота повинна містити результати виконання аналітичних та теоретичних, системно-технічних або експериментальних досліджень одного з актуальних завдань спеціальності 123 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 закладу вищої освіти або у репозитарії закладу вищої освіти.

4 Матриця відповідності програмних компетентностей випускника компонентам освітньої програми

4.1 Нормативні навчальні дисципліни

4.1.1 Цикл загальної підготовки

Код н/д	Дисципліна	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5	Z6	Z7	Z8	Z9	Z10	Z11	Z1 2	Z1 3	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17
ЗП.1	Українська мова (за проф. спрямуванням)				+																										
ЗП.2	Історія та культура України										+																				
ЗП.3	Громадянські студії						+	+	+	+	+			+																	
ЗП.4	Іноземна мова (англійська)					+																		+							
ЗП.5	Вища математика	+																											+		
ЗП.6	Теорія ймовірностей та математична статистика	+	+	+																					+				+		
ЗП.7	Дискретна математика							+												+					+						
ЗП.8	Фізика	+	+	+																				+							
ЗП.9	Фізичне виховання		+	+			+				+																				
ЗП.10	Безпека життєдіяльності		+	+						+				+																	

4.1.2 Цикл професійної підготовки

Код н/д	Дисципліна	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5	Z6	Z7	Z8	Z9	Z10	Z11	Z1 2	Z1 3	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17
ПП.1	Проектування друкованих плат							+				+				+															
ПП.2	Програмування															+															
ПП.3	Комп'ютерна логіка та схемотехніка																		+	+						+			+		
ПП.4	Теорія електричних та магнітних кіл	+	+					+																	+				+		
ПП.5	Інформаційні технології		+	+									+		+										+						
ПП.6	Організація баз даних	+	+	+													+					+				+					
ПП.7	Архітектура комп'ютерів												+						+				+								

Код н/д	Дисципліна	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5	Z6	Z7	Z8	Z9	Z10	Z11	Z1 2	Z1 3	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17
ПП.8	Системне програмування																+														
ПП.9	Системи автоматизованого проектування	+		+								+			+									+							
ПП.10	Проектування архітектури апаратно-програмних систем			+					+							+	+		+						+				+		
ПП.11	Технологія проектування КС																		+								+	+			+
ПП.12	Вебтехнології			+				+					+						+		+					+					
ПП.13	Комп'ютерна електроніка		+					+																	+		+				
ПП.14	Мікроконтролери			+				+								+	+				+									+	
ПП.15	Цифрова обробка сигналів							+																		+			+		
ПП.16	Паралельне програмування		+	+				+									+		+						+	+					
ПП.17	Якість ПЗ		+					+											+		+		+		+						
ПП.18	Вбудовані системи			+				+									+		+	+						+					
ПП.19	Комп'ютерні системи			+								+					+		+	+							+				
ПП.20	Прогресивні вебзастосунки				+	+	+						+			+						+					+				
ПП.21	Машинне навчання та розпізнавання образів	+	+														+				+										
ПП.22	Комп'ютерні мережі			+	+				+			+			+				+	+		+		+	+				+		
ПП.23	Кібербезпека		+	+				+							+		+	+						+							
ПП.24	Технології Інтернету речей (IoT)																+				+										+
ПП.25	Автоматизація тестування ПЗ КС						+																				+		+		
ПП.26	Системне ПЗ		+									+					+			+											
ПП.27	Технології контейнеризації в ІТ-інфраструктурі	+						+								+					+										
ПП.28	Хмарні технології та сервіси		+										+										+				+	+			
ПП.29	Виробнича практика			+			+			+					+								+		+						
ПП.30	Технологічна практика		+	+				+		+					+		+				+			+	+		+				
ПП.31	Передатестаційна практика			+						+					+									+	+						
ПП.32	Кваліфікаційна робота	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

**5 Матриця відповідності програмних результатів навчання підготовки здобувачів
компонентам освітньої програми**

5.1 Нормативні навчальні дисципліни

5.1.1 Цикл загальної підготовки

Код н/д	Дисципліна	N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8	N9	N10	N11	N12	N13	N14	N15	N16	N17	N18	N19	N20	N21	N22	N23	N24	N25
ЗП.1	Українська мова (за проф. спрямуванням)																	+								
ЗП.2	Історія та культура України																				+					
ЗП.3	Громадянські студії								+																+	
ЗП.4	Іноземна мова (англійська)																	+								
ЗП.5	Вища математика		+																		+					
ЗП.6	Теорія ймовірностей та математична статистика		+				+														+					
ЗП.7	Дискретна математика	+						+	+			+					+									
ЗП.8	Фізика		+						+								+				+					
ЗП.9	Фізичне виховання								+								+		+	+					+	
ЗП.10	Безпека життєдіяльності																									+

5.1.2 Цикл професійної підготовки

Код н/д	Дисципліна	N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8	N9	N10	N11	N12	N13	N14	N15	N16	N17	N18	N19	N20	N21	N22	N23	N24	N25
ПП.1	Проектування друкованих плат									+															+	
ПП.2	Програмування						+																			
ПП.3	Комп'ютерна логіка та схемотехніка							+		+		+														
ПП.4	Теорія електричних та магнітних кіл		+							+					+							+				
ПП.5	Інформаційні технології									+		+							+			+				
ПП.6	Організація баз даних	+	+				+																			
ПП.7	Архітектура комп'ютерів		+																							
ПП.8	Системне програмування						+			+																
ПП.9	Системи автоматизованого проектування				+								+												+	

Код н/д	Дисципліна	N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8	N9	N10	N11	N12	N13	N14	N15	N16	N17	N18	N19	N20	N21	N22	N23	N24	N25
ПП.10	Проектування архітектури апаратно-програмних систем			+		+			+	+	+	+	+		+											
ПП.11	Технологія проектування комп'ютерних систем							+																		
ПП.12	Вебтехнології	+					+																		+	
ПП.13	Комп'ютерна електроніка									+												+				
ПП.14	Мікроконтролери		+						+								+						+			
ПП.15	Цифрова обробка сигналів	+	+				+										+									
ПП.16	Паралельне програмування	+		+				+	+					+							+					
ПП.17	Якість програмного забезпечення									+												+				
ПП.18	Вбудовані системи			+				+			+			+		+	+						+			
ПП.19	Комп'ютерні системи		+													+				+				+	+	
ПП.20	Прогресивні вебзастосунки													+				+				+				
ПП.21	Машинне навчання та розпізнавання образів							+	+																	
ПП.22	Комп'ютерні мережі	+					+		+	+		+		+	+		+					+			+	
ПП.23	Кібербезпека						+												+	+						
ПП.24	Технології Інтернету речей (IoT)									+														+		
ПП.25	Автоматизація тестування ПЗ КС						+			+										+						
ПП.26	Системне програмне забезпечення		+	+			+															+	+	+	+	
ПП.27	Технології контейнеризації в IT-інфраструктурі			+						+					+											
ПП.28	Хмарні технології та сервіси				+	+																		+		
ПП.29	Виробнича практика			+								+	+									+				
ПП.30	Технологічна практика				+					+									+		+					
ПП.31	Переддипломна практика														+		+				+	+				
ПП.32	Кваліфікаційна робота	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	