

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Чернівецький національний університет
імені Юрія Федьковича
Коледж Чернівецького національного університету
імені Юрія Федьковича



«ЗАТВЕРДЖЕНО»

Вченою радою Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича
Голова Вченої ради, ректор

С.В.Мельничук

Протокол № 9 від «2» вересня 2018 р.

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ»

Рівень вищої освіти
за спеціальністю
галузі знань
кваліфікація

Початковий (короткий цикл)

123 «Комп'ютерна інженерія»

12 «Інформаційні технології»

технік із системного адміністрування

СХВАЛЕНО

на засіданні Педагогічної ради

Коледжу ЧНУ імені Юрія Федьковича

Протокол № 5 від «30» серпня 2018 р.

Голова О.В.Собчук Педагогічної ради, директор

Освітньо-професійна програма вводиться
в дію з 01.08 2018 р.

Ректор С.В.Мельничук

(наказ № 194 від «4» вересня 2018 р.)

Чернівці, 2018

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми

РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ Початковий (короткий цикл)
ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ 12 «Інформаційні технології»
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ 123 «Комп'ютерна інженерія»
КВАЛІФІКАЦІЯ молодший спеціаліст

ПОГОДЖЕНО цикловою комісією спеціальності «Комп'ютерна інженерія»

Протокол № 12 від «26» червня 2018 року

Завідувач Природничого відділення  /В.В. Ковдриш/

СХВАЛЕНО Методичною радою Коледжу ЧНУ імені Юрія Федьковича
Протокол № 8 від «29» червня 2018 року

Голова Методичної ради  /О.Я. Білокрила/

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою (цикловою комісією спеціальності «Комп'ютерна інженерія») у складі:

1. Ташук О.Ю. – кандидат фізико-математичних наук, викладач вищої категорії циклової комісії спеціальності «Комп'ютерна інженерія»
2. Деревянчук О.В. – кандидат фізико-математичних наук, доцент, викладач вищої категорії циклової комісії спеціальності «Комп'ютерна інженерія»
3. Іванущак Н.М. – кандидат технічних наук, викладач вищої категорії циклової комісії спеціальності «Комп'ютерна інженерія»
4. Білошицький А.В. – викладач 2-ї категорії циклової комісії спеціальності «Комп'ютерна інженерія»
5. Горський Г.П. – викладач 2-ї категорії циклової комісії спеціальності «Комп'ютерна інженерія»

Ця освітньо-професійна програма не може бути повністю або частково відтворена, тиражована та розповсюджена без дозволу Коледжу Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича.

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

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Коледж Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича Циклова комісія спеціальності «Комп'ютерна інженерія»
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Початковий (короткий цикл) Кваліфікація: технік із системного адміністрування
Офіційна назва освітньої програми	Комп'ютерна інженерія
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом молодшого спеціаліста, одиничний ступінь, 180 кредитів ЄКТС, термін навчання 2 роки 10 місяців
Наявність акредитації	Акредитована (чергова) наказ МОН України №806 від 06.07.2016 р. (Термін дії сертифіката до 01 липня 2026 р.)
Цикл/рівень	НРК України – 5 рівень, FQ-EHEA – короткий цикл, EQF-LLL –5 рівень
Передумови	Наявність базової або повної загальної (профільної) середньої
Мова(и) викладання до 1 липня 2022 року	Українська Відповідно до терміну дії сертифіката про акредитацію.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	www.college-chnu.cv.ua
2 – Мета освітньої програми	
Формування особистісних компетенцій фахівця, здатного розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми з комп'ютерної інженерії, що передбачає оволодіння студентами знань, вмінь та навичок з проектування, створення, супроводу та обслуговування комп'ютерних систем, мереж та їх компонентів; створення системних та прикладних програм в рамках функціонального, процедурного та об'єктно-орієнтованого підходу для настільних, мобільних, портативних, вбудованих та хмарних систем; проектування схемотехнічних пристроїв	
3 - Характеристика освітньої програми	

Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	Галузь знань 12 «Інформаційні технології» Спеціальність 123 «Комп'ютерна інженерія»
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна, базується на загально-відомих наукових результатах комп'ютерної інженерії, у рамках яких можлива подальша професійна кар'єра і подальше навчання у галузі інформаційних технологій. Акцент робиться на технології розробки і супроводу комп'ютерних систем та мереж та їх програмного забезпечення.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Загальна вища освіта в галузі інформаційних технологій з поглибленим вивченням теоретичних основ інформатики, та принципів роботи та архітектури мікропроцесорної техніки, периферійних пристроїв, компонентів комп'ютерних систем, побудови і експлуатації комп'ютерних систем та мереж, методів і технологій створення системних та прикладних програм в рамках функціонального, процедурного та об'єктно-орієнтованого підходу для настільних, мобільних, портативних, вбудованих та хмарних систем.
Особливості програми	Програма передбачає вивчення теоретичних основ та сучасних технологій проектування, експлуатації, адміністрування та інформаційного захисту комп'ютерних систем і мереж, та їх програмного забезпечення. Особливістю програми є підготовка фахівців, які здатні реалізовувати всі етапи розробки та супроводу комп'ютерних систем і мереж та їх програмного забезпечення; розробленні проекту та загальної архітектури системи, відповідно до стандартів комп'ютерної інженерії; розробці компонент комп'ютерних систем та мереж: програмного та апаратного забезпечення, впровадження і супроводу.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	

Придатність до працевлаштування	Випускники здатні виконувати професійну роботу за ДК 003:2010 за кваліфікаційними угрупованнями: 3114 Технічні фахівці в галузі електроніки та телекомунікацій, 3121 Техніки-програмісти, а саме: фахівець з інформаційних технологій, фахівець з розробки та тестування програмного забезпечення, фахівець з розроблення комп'ютерних програм, технік із системного адміністрування, технік із конфігурованої комп'ютерної системи, технік із структурованої кабельної системи, технік обчислювального (інформаційно-обчислювального) центру.
Подальше навчання	Можливість продовження навчання за програмою першого рівня вищої освіти
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Викладання проводиться у вигляді: лекцій, практичних і лабораторних занять, самостійної роботи з можливістю консультацій з викладачем, передбачає студентсько-центроване, проблемно-орієнтоване навчання, самонавчання, електронне навчання, проектну роботу в командах, навчання через обчислювальну та виробничу практики.
Оцінювання	Іспити з навчальних дисциплін в усній, письмовій та тестовій формах, поточний контроль через тестування знань, перевірка практичних завдань, захист звітів з лабораторних робіт, презентації, а також захист курсових робіт (проектів) та звітів з практики, підсумкова атестація у вигляді екзамену з фаху.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в області комп'ютерної інженерії або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів відповідної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК1 – Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу.;

	ЗК2 – Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.; ЗК3 – Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.; ЗК4 – Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.; ЗК5 – Здатність спілкуватися іноземною мовою.; ЗК6 – Навички міжособистісної взаємодії.; ЗК7 – Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.; ЗК8 – Здатність працювати в команді.; ЗК9 – 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.; ЗК10 – 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.;
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	ФК1 – 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.; ФК2 – Здатність використовувати сучасні методи і мови програмування для розроблення алгоритмічного та програмного забезпечення.; ФК3 – Здатність створювати системне та прикладне програмне забезпечення комп’ютерних систем та мереж.;

	ФК4 – Здатність забезпечувати захист інформації, що обробляється в комп'ютерних та кіберфізичних системах та мережах з метою реалізації встановленої політики інформаційної безпеки.; ФК5 – Здатність використовувати засоби і системи автоматизації проектування до розроблення компонентів комп'ютерних систем та мереж, Інтернет додатків, кіберфізичних систем тощо.; ФК6 – Здатність проектувати, впроваджувати та обслуговувати комп'ютерні системи та мережі різного виду та призначення.; ФК7 – 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.; ФК8 – Готовність брати участь у роботах з впровадження комп'ютерних систем та мереж, введення їх до експлуатації на об'єктах різного призначення.; ФК9 – Здатність системно адмініструвати, використовувати, адаптувати та експлуатувати наявні інформаційні технології та системи.; ФК10 – Здатність здійснювати організацію робочих місць, їхнє технічне оснащення, розміщення комп'ютерного устаткування, використання організаційних, технічних, алгоритмічних та інших методів і засобів захисту інформації.; ФК11 – Здатність оформляти отримані робочі результати у вигляді презентацій, науково-технічних звітів.;
--	---

	ФК12 – 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;; ФК13 – Здатність вирішувати проблеми у галузі комп'ютерних та інформаційних технологій, визначати обмеження цих технологій.; ФК14 – Здатність проектувати системи та їхні компоненти з урахуванням усіх аспектів їх життєвого циклу та поставленої задачі, включаючи створення, налаштування, експлуатацію, технічне обслуговування та утилізацію.; ФК15 – Здатність аргументувати вибір методів розв'язування спеціалізованих задач, критично оцінювати отримані результати, обґрунтовувати та захищати прийняті рішення.;
--	--

7 – Програмні результати навчання

ПРН1 – Знати і розуміти наукові положення, що лежать в основі функціонування комп'ютерних засобів, систем та мереж.

ПРН2 – Мати навички проведення експериментів, збирання даних та моделювання в комп'ютерних системах.

ПРН3 – Знати новітні технології в галузі комп'ютерної інженерії.

ПРН4 – Знати та розуміти вплив технічних рішень в суспільному, економічному, соціальному і екологічному контексті.

ПРН5 – Мати знання основ економіки та управління проектами.

ПРН6 – Вміти застосовувати знання для ідентифікації, формулювання і розв'язування технічних задач спеціальності, використовуючи методи, що є найбільш придатними для досягнення поставлених цілей.

ПРН7 – Вміти розв'язувати задачі аналізу та синтезу засобів, характерних для спеціальності.

ПРН8 – Вміти системно мислити та застосовувати творчі здібності до формування нових ідей.

ПРН9 – Вміти застосовувати знання технічних характеристик, конструктивних особливостей, призначення і правил експлуатації програмно-технічних засобів комп'ютерних систем та мереж для вирішення технічних задач спеціальності.

ПРН10 – Вміти розробляти програмне забезпечення для вбудованих і розподілених застосувань, мобільних і гібридних систем, розраховувати, експлуатувати, типове для спеціальності обладнання.

ПРН11 – Вміти здійснювати пошук інформації в різних джерелах для розв’язання задач комп’ютерної інженерії.

ПРН12 – Вміти ефективно працювати як індивідуально, так і у складі команди.

ПРН13 – Вміти ідентифікувати, класифікувати та описувати роботу комп’ютерних систем та їх компонентів.

ПРН14 – 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.

ПРН15 – Вміти виконувати експериментальні дослідження за професійною тематикою.

ПРН16 – Вміти оцінювати отримані результати та аргументовано захищати прийняті рішення.

ПРН17 – Спілкуватись усно та письмово з професійних питань українською мовою та однією з іноземних мов (англійською, німецькою, італійською, французькою, іспанською).

ПРН18 – Використовувати інформаційні технології та для ефективного спілкування на професійному та соціальному рівнях.

ПРН19 – Здатність адаптуватись до нових ситуацій, обґрунтовувати, приймати та реалізовувати у межах компетенції рішення.

ПРН20 – Усвідомлювати необхідність навчання впродовж усього життя з метою поглиблення набутих та здобуття нових фахових знань, удосконалення креативного мислення.

ПРН21 – Якісно виконувати роботу та досягати поставленої мети з дотриманням вимог професійної етики.

8 – Ресурсне 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. В процесі організації навчального процесу залучаються професіонали з досвідом дослідницької, управлінської, інноваційної, творчої та фахової роботи
----------------------	--

Матеріально-технічне забезпечення	Навчальні приміщення дозволяють повністю забезпечити освітній процес протягом усього циклу підготовки за освітньою програмою, оскільки мають достатню кількість комп'ютеризованих та спеціалізованих робочих місць та обладнанні необхідними сучасними технічними засобами
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Офіційний веб-сайт закладу освіти, на якому розміщена основна інформація про його діяльність (структура, ліцензії та сертифікати про акредитацію, освітня діяльність, структурні підрозділи, перелік навчальних дисциплін, правила прийому, контактна інформація. Навчальний процес забезпечується навчально-методичними комплексами дисциплін як у друкованому вигляді, так і в електронній формі. Працює належно оснащена бібліотека; читальний зал забезпечений доступом до мережі Інтернет.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Підвищення кваліфікації (стажування) науково-педагогічних працівників у вітчизняних закладах вищої освіти на основі двосторонніх договорів між Чернівецьким національним університетом імені Юрія Федьковича та університетами України
Міжнародна кредитна мобільність	Забезпечується відповідно до підписаних міжнародних угод та меморандумів.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Можливе на загальних умовах.

Розподіл змісту освітньо-професійної програми за групами компонентів та
циклами підготовки

№ п/п	Цикл підготовки	Обсяг навчального навантаження		
		Обов'язкові компоненти (кредитів ЄКТС)	Вибіркові компоненти (кредитів ЄКТС)	Всього термін навчання (%)
1	Цикл загальної підготовки	70,5	19	49,7
2	Цикл професійної підготовки	62,5	28	50,3
	Всього за весь термін навчання	180,0		100,0

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

2.1 Перелік компонент освітньої програми

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові роботи, практики)	Кількість кредитів	Форма під- сумк. кон- тролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОП			
Загальна підготовка			
1. Цикл гуманітарної та соціально-економічної підготовки			
ГС 01	Історія України	4.0	залік
ГС 02	Культурологія	3.0	залік
ГС 03	Українська мова	2.0	екзамен
ГС 04	Основи філософських знань	2.0	екзамен
ГС 05	Економічна теорія	4.0	залік
ГС 06	Основи правознавства	3.0	залік
ГС 07	Соціологія	3.0	залік
ГС 08	Психологія	3.0	залік
ГС 09	Іноземна мова	6.0	екзамен, залік
ГС 10	Фізичне виховання	8.0	залік
	Всього за циклом гуманітарної та соціально-економічної підго- товки	38.0	
2. Цикл математичної, природничо-наукової підготовки			
ПН 01	Вища математика	12.0	екзамен, залік
ПН 02	Фізика	4.5	екзамен
ПН 03	Теорія електричних та магні- тних кіл	3.5	екзамен
ПН 04	Теорія ймовірностей та матема- тична статистика	3.5	екзамен
ПН 05	Теорія алгоритмів	3.0	екзамен
ПН 06	Комп'ютерна логіка. Ч1. Комп'ютерна арифметика	3.0	екзамен
ПН 07	Дискретна математика	3.0	залік
	Всього за циклом гуманітарної та соціально-економічної підго- товки	32.5	

1	2	3	4
ВСЬОГО (за циклом ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ)		70.5	
ПРОФЕСІЙНА ПІДГОТОВКА			
1. Цикл професійної підготовки			
ПП 01	Програмування. Ч1. Програмування	11.0	екзамен, залік
ПП 02	Програмування. Ч2. Програмування мовою C++	3.5	екзамен
ПП 03	Комп'ютерна електроніка	4.5	екзамен
ПП 04	Комп'ютерна схемотехніка	6.0	екзамен, залік
ПП 05	Комп'ютерні системи і мережі	6.0	екзамен
ПП 06	Надійність, діагностика та експлуатація комп'ютерних систем і мереж	4.5	залік
ПП 07	Організація баз даних	3.0	екзамен
	ВСЬОГО (за циклом професійної підготовки)	38.5	
2. Цикл практичної підготовки			
ПП 08	Навчальна практика з програмування	9.0	залік
ПП 09	Навчальна комп'ютерна практика	7.0	залік
ПП 10	Технологічна практика	8.0	екзамен
	ВСЬОГО (за циклом практичної підготовки)	24.0	
ВСЬОГО (за циклом ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ)		62.5	
ВСЬОГО (за циклом обов'язкових компонент)		133.0	
Вибіркові компоненти ОП			
1. Цикл загальної підготовки			
ВК 01	Чисельні методи	3.0	залік
ВК 02	Комп'ютерна логіка. Ч2. Прикладна теорія цифрових автоматів	3.5	екзамен
ВК 03	Комп'ютерна логіка. Ч3. Теорія інформації та кодування	3.0	екзамен
ВК 04	Інженерна та комп'ютерна графіка	3.5	залік
ВК 05	Основи екології	3.0	залік

1	2	3	4
ВК 06	Громадське здоров'я	3.0	залік
<i>2. Цикл професійної підготовки</i>			
ВК 07	Програмування. ЧЗ. Основи об'єктно-орієнтованого програмування	3.0	екзамен
ВК 08	Архітектура комп'ютерів	9.0	екзамен, залік
ВК 09	Системне програмування	4.0	залік
ВК 10	Операційні системи	5.0	залік
ВК 11	Електрорадіовимірювання	4.0	залік
ВК 12	Економіка та основи ІТ-бізнесу	3.0	залік
ВСЬОГО (за циклом вибіркових компонент)		47.0	
ВСЬОГО		180.0	

2.2. Структурно-логічна схема освітньої програми спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія»

Другий курс		Третій курс		Четвертий курс	
3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр
Історія України		Іноземна мова (за професійним спрямуванням)			
Фізика		Українська мова (за професійним спрямуванням)		Комп'ютерна схемотехніка	
Культурологія	Економічна теорія	Вища математика		Основи філософських знань	Чисельні методи
Теорія алгоритмів	Основи екології	Інженерна та комп'ютерна графіка		Психологія	Комп'ютерна логіка. Ч3. Теорія інформації та кодування
Програмування. Ч1.		Соціологія	Комп'ютерна логіка. Ч1. Комп'ютерна арифметика	Теорія ймовірностей та математична статистика	Комп'ютерна електроніка
Організація баз даних	Основи правознавства	Архітектура комп'ютерів		Системне програмування	Економіка та основи ІТ-бізнесу
		Теорія електричних та магнітних кіл	Дискретна математика	Комп'ютерна логіка. Ч2. Прикладна теорія цифрових автоматів	Надійність, діагностика та експлуатація комп'ютерних систем і мереж

Другий курс		Третій курс		Четвертий курс	
3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр
	Операційні системи	Громадське здоров'я	Програмування. Ч3. Основи об'єктно-орієнтованого програмування		Електрорадіомірювання
	Навчальна практика з програмування	Програмування. Ч2. Програмування мовою C++	Навчальна комп'ютерна практика	Комп'ютерні системи і мережі	Технологічна практика
Фізичне виховання					

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньої програми спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія» проводиться у вигляді комплексного державного екзамену за фахом.

Державна атестація проводиться після закінчення підготовки на певному ступені з метою оцінки знань та фактичної підготовленості до роботи за фахом відповідно до вимог освітньо-професійної програми. Державну атестацію здійснює екзаменаційна комісія. До складання комплексного державного екзамену за фахом допускаються студенти, які виконали всі вимоги навчального плану. Комплексний державний екзамен за фахом проводиться як комплексна перевірка знань студентів за білетами, складеними у повній відповідності до програми державної атестації. Екзаменаційний білет для проведення комплексного державного екзамену за фахом включає в себе теоретичний блок, тестовий блок та ситуаційне завдання.

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

Таблиця 1. Дескриптори національної рамки кваліфікацій (НРК)

Знання	Уміння	Комунікації	Автономність та відповідальність
ЗН1. Концептуальні знання, набуті у процесі навчання та професійної діяльності, включаючи певні знання сучасних досягнень	УМ1. Розв'язання складних непередбачуваних задач і проблем у спеціалізованих сферах професійної діяльності та/або навчання, що передбачає збирання та інтерпретацію інформації (даних), вибір методів та інструментальних засобів, застосування інноваційних підходів	К1. Донесення до фахівців і нефахівців інформації, ідей, проблем, рішень та власного досвіду в галузі професійної діяльності	АВ1. Управління комплексними діями або проектами, відповідальність за прийняття рішень у непередбачуваних умовах
ЗН2. Критичне осмислення основних теорій, принципів, методів і понять у навчанні та професійній діяльності		К2. Здатність ефективно формувати комунікаційну стратегію	АВ2. Відповідальність за професійний розвиток окремих осіб та/або груп осіб АВ3. Здатність до подальшого навчання з високим рівнем автономності

Таблиця 2. Матриця відповідності визначених Стандартом компетентностей дескрипторам національної рамки кваліфікацій

Класифікація компетентностей за НРК	Знання	Уміння	Комунікація	Автономність та відповідальність
Загальні компетентності				
ЗК1	+	+	+	+
ЗК2	+	+	+	+
ЗК3	+	+	+	+
ЗК4			+	+
ЗК5			+	+
ЗК6	+	+	+	+
ЗК7	+	+	+	+
ЗК8	+	+	+	+
ЗК9			+	+
ЗК10	+	+	+	+
Фахові компетентності				
ФК1	+	+		+
ФК2	+	+	+	+
ФК3	+	+	+	+
ФК4	+	+	+	+
ФК5	+	+	+	+
ФК6	+	+	+	+
ФК7	+	+	+	+
ФК8	+	+	+	+
ФК9	+	+	+	+
ФК10	+	+		+
ФК11	+	+	+	+
ФК12	+	+		+
ФК13	+	+	+	+
ФК14	+	+	+	+
ФК15	+	+	+	+

3. Матриця відповідності визначених Стандартом результатів навчання та компетентностей

Результати навчання	Компетентності																								
	Інтегральна компетентність																								
	Загальні компетентності										Фахові компетентності														
	ЗК1	ЗК2	ЗК3	ЗК4	ЗК5	ЗК6	ЗК7	ЗК8	ЗК9	ЗК10	ФК1	ФК2	ФК3	ФК4	ФК5	ФК6	ФК7	ФК8	ФК9	ФК10	ФК11	ФК12	ФК13	ФК14	ФК15
ПРН1	+		+	+		+					+				+						+	+	+		
ПРН2															+						+	+		+	
ПРН3			+	+				+					+					+						+	
ПРН4			+					+											+						
ПРН5																	+	+	+	+	+		+	+	
ПРН6			+	+										+							+				
ПРН7						+				+							+								
ПРН8	+			+			+		+					+		+							+		+
ПРН9					+			+		+	+												+		
ПРН10					+						+		+		+	+	+						+	+	
ПРН11					+											+	+		+	+	+	+			
ПРН12	+						+		+	+						+		+						+	+
ПРН13	+	+								+							+					+			
ПРН14	+													+	+	+		+			+		+	+	
ПРН15				+	+			+		+											+				+
ПРН16		+	+			+				+							+						+	+	
ПРН17		+			+				+				+						+	+					+
ПРН18	+	+	+	+			+		+		+		+												
ПРН19					+							+													
ПРН20		+			+	+	+	+		+					+			+	+	+					
ПРН21	+	+		+			+	+					+	+		+									+

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія»

Компет- ентності	Компоненти освітньої програми																																									
	ГС 01	ГС 02	ГС 03	ГС 04	ГС 05	ГС 06	ГС 07	ГС 08	ГС 09	ГС 10	ПН 01	ПН 02	ПН 03	ПН 04	ПН 05	ПН 06	ПН 07	ПП 01	ПП 02	ПП 03	ПП 04	ПП 05	ПП 06	ПП 07	ПП 08	ПП 09	ПП 10	ВК 01	ВК 02	ВК 03	ВК 04	ВК 05	ВК 06	ВК 07	ВК 08	ВК 09	ВК 10	ВК 11	ВК 12			
ЗК1							+																+											+								
ЗК2									+				+	+										+									+							+		
ЗК3					+										+			+		+	+							+									+			+		
ЗК4							+																				+					+		+			+					
ЗК5	+		+			+											+							+		+								+			+					
ЗК6													+	+		+																	+									
ЗК7						+				+	+	+	+			+				+										+					+							
ЗК8	+															+	+		+											+				+			+					
ЗК9																	+																									
ЗК10				+		+								+									+										+			+						
ФК1		+	+				+	+												+															+			+				
ФК2				+	+			+				+		+							+	+	+				+	+		+												
ФК3		+			+					+				+					+		+	+	+					+	+								+					
ФК4		+												+				+														+										
ФК5											+								+		+	+		+	+		+		+													
ФК6		+			+				+		+				+		+							+									+								+	
ФК7		+						+			+		+					+	+	+			+												+							
ФК8		+	+	+												+			+		+								+						+					+		
ФК9								+			+								+		+																				+	
ФК10					+	+																+				+									+						+	
ФК11				+					+				+						+		+		+	+						+											+	
ФК12			+	+					+				+					+			+			+	+		+			+					+	+						
ФК13					+	+			+				+		+			+								+				+		+		+	+							
ФК14		+	+					+										+	+											+		+										
ФК15				+						+					+	+			+				+	+							+						+					

5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньої програми спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія»

Програмні результати навчання	Компоненти освітньої програми																																							
	ГС 01	ГС 02	ГС 03	ГС 04	ГС 05	ГС 06	ГС 07	ГС 08	ГС 09	ГС 10	ПН 01	ПН 02	ПН 03	ПН 04	ПН 05	ПН 06	ПН 07	ПП 01	ПП 02	ПП 03	ПП 04	ПП 05	ПП 06	ПП 07	ПП 08	ПП 09	ПП 10	ВК 01	ВК 02	ВК 03	ВК 04	ВК 05	ВК 06	ВК 07	ВК 08	ВК 09	ВК 10	ВК 11	ВК 12	
ПРН1																						+																+	+	
ПРН2					+											+	+				+	+	+						+				+							
ПРН3	+			+			+								+	+	+				+	+	+		+					+		+						+		
ПРН4								+					+							+						+				+				+						
ПРН5									+				+	+							+					+				+				+			+			
ПРН6	+	+			+	+							+					+						+												+		+		
ПРН7						+																		+										+	+			+		
ПРН8										+			+																											
ПРН9		+			+					+									+											+			+	+			+			
ПРН10									+				+			+			+			+	+						+						+	+	+			
ПРН11				+		+													+					+			+		+	+					+					
ПРН12									+						+															+										
ПРН13						+			+	+													+	+															+	
ПРН14	+									+												+	+	+													+			
ПРН15								+	+			+	+							+				+					+											
ПРН16												+									+																			
ПРН17						+					+			+	+							+	+						+			+	+			+				
ПРН18								+			+				+	+														+										
ПРН19	+		+	+		+																					+			+										
ПРН20				+							+		+	+									+															+		
ПРН21								+																					+		+		+							