

Опис освітньо-професійної програми зі спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія галузі знань 12 Інформаційні технології

1 – Загальна інформація	
Повна назва закладу фахової передвищої освіти	Галицький фаховий коледж імені В'ячеслава Чорновола
Освітньо-професійний ступінь	Фаховий молодший бакалавр
Освітня кваліфікація	Фаховий молодший бакалавр з комп'ютерної інженерії
Професійна кваліфікація	
Кваліфікація в дипломі	Освітньо-професійний ступінь – фаховий молодший бакалавр. Спеціальність – 123 Комп'ютерна інженерія. Освітньо-професійна програма – Інженерія Інтернету речей.
Рівень кваліфікації згідно з Національною рамкою кваліфікацій	Освітньо-професійний ступінь фахового молодшого бакалавра відповідає 5 рівню Національної рамки кваліфікацій
Офіційна назва освітньо-професійної програми	Інженерія Інтернету речей
Обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття ступеня фахового молодшого бакалавра	Обсяг кредитів необхідних для здобуття ступеня фахового молодшого бакалавра становить 180 кредитів ЄКТС: - на основі БСО термін навчання 3 роки 10 місяців (здобувачі освіти зобов'язані одночасно виконати освітню програму профільної середньої освіти, всього 240 кредитів); - на основі ПЗСО термін навчання 2 роки 10 місяців

	(зі скороченим строком навчання)
Наявність акредитації	ОПП акредитується вперше. Акредитацію ОПП передбачено у 2023-2024 начальному році.
Термін дії освітньо-професійної програми	До акредитації
Вимоги до осіб, які можуть розпочати навчання за програмою	– базова середня освіта (з одночасним виконанням освітньої програми профільної середньої освіти); – повна загальна середня освіта (профільна середня освіта);
Мова викладання	Українська
Інтернет-адреса постійного розміщення освітньо-професійної програми	http://gi.edu.ua

2 – Мета освітньо-професійної програми

Підготувати кваліфікованих та конкурентоспроможних фахівців з комп'ютерної інженерії, інтегрованих у регіональний та загальнодержавний економічний простір, які здатні якісно вирішувати типові спеціалізовані задачі з аналізу, проектування, реалізації та експлуатації апаратного і програмного забезпечення систем та мереж Інтернету речей; сформувати відповідні компетентності для подальшого навчання, професійного зростання та самореалізації.

3 – Характеристика освітньо-професійної програми

Предметна область	Об'єкт вивчення та/або діяльності: – апаратні та програмні засоби комп'ютерної інженерії: комп'ютерні системи і мережі та їх компоненти, Інтернет речей, вбудовані та розподілені системи, операційні системи, інформаційні системи та бази даних, сервери та сховища даних, прикладне, спеціалізоване та системне програмне забезпечення; – методи та способи опрацювання інформації, математичні моделі, алгоритми обчислювальних процесів, інформаційні технології та системи
--------------------------	--

	автоматизованого проектування. Цілі навчання: підготовка фахівців, здатних розв'язувати типові спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі інформаційних технологій. Теоретичний зміст предметної області: поняття, концепції, принципи, стандарти, методи, моделі, алгоритми, програмно-технічні засоби та технології створення, використання і обслуговування систем комп'ютерної інженерії. Методи, методики та технології: методи математичного та комп'ютерного моделювання, автоматизованого проектування програмно-технічних засобів комп'ютерної інженерії; інформаційні технології, технології розробки, впровадження прикладного, спеціалізованого та системного програмного забезпечення. Інструменти та обладнання: сучасні інформаційні технології, комп'ютерні системи і мережі, контрольно-вимірвальна техніка, інтегровані середовища та засоби автоматизації проектування, розгортання та обслуговування систем комп'ютерної інженерії. ОПП Інженерія Інтернету речей сформована на основі аналізу сучасних тенденцій розвитку ІТ-сфери та відображає перспективний напрямок комп'ютерної інженерії
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Фаховий молодший бакалавр (або фахівець) з комп'ютерної інженерії підготовлений до виконання робіт у галузі економіки за Національним класифікатором України «Класифікація видів економічної діяльності ДК 009:2010», затвердженим і введеним в дію наказом Держспоживстандарту України від 11.10.2010 № 457 (зі змінами) Секція J Інформація та телекомунікація Розділ 62 Комп'ютерне програмування, консультування та пов'язана з ними діяльність

	Група 62.0 Комп'ютерне програмування, консультування та пов'язана з ними діяльність Клас 62.01 Комп'ютерне програмування Клас 62.02 Консультування з питань інформатизації Клас 62.03 Діяльність із керування комп'ютерним устаткуванням Фаховий молодший бакалавр (або фахівець) здатний займати первинні посади (орієнтовні) до професійних назв робіт за Національним класифікатором України «Класифікатор професій ДК 003:2010» (затверджено і надано чинності наказом Держспоживстандарту України від 28.07.2010 № 327 (зі змінами)) 31 Технічні фахівці в галузі прикладних наук та техніки 312 Технічні фахівці в галузі обчислювальної техніки 3121 Технік-програміст; 3121 Технік із системного адміністрування; 3121 Фахівець з інформаційних технологій; 3121 Фахівець з розробки та тестування програмного забезпечення; 3121 Фахівець з розроблення комп'ютерних програм; 3114 Технік обчислювального (інформаційно-обчислювального) центру. Перелік професій, які може обирати випускник, не є вичерпним
Академічні права навчання	Продовження навчання за початковим рівнем (короткий цикл) та/або першим (бакалаврський) рівнем вищої освіти та набуття додаткових кваліфікацій у системі освіти дорослих, в тому числі післядипломної освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі освіти дорослих, в тому числі післядипломної освіти.
5 - Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	В освітній процес імплементовано студентоцентровану модель навчання та викладання із врахуванням принципів академічної свободи та академічної культури як здобувачів освіти, так і викладачів. Основний акцент зроблено на практичній складовій підготовки фахівців з елементами дослідницької та інноваційної діяльності, що забезпечується різними видами практичної підготовки та базується на інтерактивних, активних методах навчання, які допомагають сформувати творчий, інноваційний

	підхід до вирішення завдань професійної діяльності, розвивати самостійність та критичність мислення, вміння приймати оптимальні рішення в умовах фахової ситуації. Реалізовано змішане навчання з використанням сучасних технологічних рішень щодо створення освітнього контенту та супроводу освітнього процесу за індивідуальною освітньою траєкторією.
Оцінювання	Оцінювання навчальних досягнень здобувачів освіти проводиться за чотирибальною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»), яка відображає чотири рівні засвоєння навчального матеріалу («високий», «достатній», «низький» і «нульовий»). Оцінювання реалізується шляхом здійснення: – поточного контролю (фронтальне та індивідуальне усне і письмове опитування, різнорівневе комп'ютерне тестування, захист практичних та лабораторних робіт); – підсумкового контролю: семестровий контроль (диференційовані заліки, в тому числі захист курсового проєкту та практики, екзамени), атестація здобувачів фахової передвищої освіти (публічний захист кваліфікаційної роботи). Надійність, прозорість та об'єктивність оцінювання, що здійснюється в межах освітнього процесу, забезпечується релевантністю інструментів оцінювання, форм та методів контролю.
6 – Перелік компетентностей випускника	
Інтегральна компетентність	Здатність вирішувати типові спеціалізовані задачі в галузі інформаційних технологій в процесі професійної діяльності або навчання, що вимагає застосування методів і технологій комп'ютерної інженерії та може характеризуватися певною невизначеністю умов; нести відповідальність за результати своєї діяльності, здійснювати контроль інших осіб у визначених ситуаціях.
Загальні компетентності	ЗК1. 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. ЗК2. 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. ЗК3. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК5. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово . ЗК6. Здатність спілкуватись іноземною мовою. ЗК7. Здатність працювати в команді. ЗК8. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
Спеціальні компетентності	СК1. Здатність застосовувати законодавчу та нормативно-правову базу, а також державні та міжнародні вимоги, практики і стандарти з метою здійснення професійної діяльності в галузі інформаційних технологій. СК2. Здатність застосовувати на практиці фундаментальні концепції, парадигми і основні принципи функціонування апаратних, програмних та інструментальних засобів комп'ютерної інженерії. СК3. Здатність вільно користуватись сучасними комп'ютерними та інформаційними технологіями, прикладними та спеціалізованими комп'ютерно-інтегрованими середовищами для розробки, впровадження та обслуговування апаратних та програмних засобів комп'ютерної інженерії. СК4. Здатність брати участь у розробці системного та прикладного програмного забезпечення засобів комп'ютерної інженерії з використанням ефективних алгоритмів, сучасних методів і мов програмування. СК5. Здатність забезпечувати захист інформації в комп'ютерних системах та мережах з метою реалізації встановленої політики інформаційної безпеки. СК6. Здатність брати участь у модернізації апаратних та

	програмних засобів комп'ютерної інженерії. СК7. Здатність системно адмініструвати, використовувати, адаптувати та експлуатувати наявні інформаційні технології та системи. СК8. Здатність здійснювати організацію робочих місць з урахуванням вимог охорони праці, їх технічне оснащення, розміщення комп'ютерного устаткування, використання організаційних, технічних, алгоритмічних та інших методів і засобів захисту інформації. СК9. Здатність оформляти отримані робочі результати у вигляді презентацій, науково-технічних звітів. СК10. Здатність аргументувати вибір методів розв'язування спеціалізованих задач, критично оцінювати отримані результати, обґрунтовувати прийняті рішення. СК11. Здатність здійснювати вибір, розгортати, інтегрувати, діагностувати, адмініструвати та експлуатувати комп'ютерні системи та мережі, мережеві ресурси, сервіси та інфраструктуру організації. СК12. Здатність створювати, впроваджувати, адмініструвати бази даних і знань з використанням сучасних методів, технологій та систем керування базами даних. СК13. Здатність ідентифікувати, класифікувати та описувати роботу програмно-технічних засобів, комп'ютерних систем, мереж та їх компонентів шляхом використання аналітичних методів і методів моделювання. СК14. Здатність оцінювати і враховувати економічні, соціальні, технологічні та екологічні чинники, що впливають на сферу професійної діяльності.
7 – Зміст підготовки здобувачів фахової передвищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання	
	РН1. Знати свої права, як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського суспільства, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні. РН2. Знати і розуміти теоретичні положення, що лежать в основі функціонування апаратних та програмних засобів комп'ютерної інженерії. РН3. Знати сучасні методи та технології для розв'язання прикладних задач комп'ютерної інженерії.

	РН4. Застосовувати правові норми, норми з охорони праці, безпеки життєдіяльності у професійній діяльності. РН5. Дотримуватись кодексу професійної етики, застосовувати і використовувати різні види та форми рухової активності для ведення здорового способу життя. РН6. Тестувати, діагностувати та обслуговувати апаратні та програмні засоби комп'ютерної інженерії. РН7. Застосовувати знання для формулювання і розв'язування технічних задач спеціальності, використовуючи методи, що є найбільш придатними для досягнення поставлених цілей. РН8. Застосовувати знання технічних характеристик, конструктивних особливостей, призначення і правил експлуатації апаратних та програмних засобів комп'ютерної інженерії для вирішення задач у професійній діяльності. РН9. Розробляти, тестувати, впроваджувати, експлуатувати програмне забезпечення для вбудованих і розподілених систем. РН10. Здійснювати пошук інформації з різних джерел для розв'язання задач комп'ютерної інженерії. РН11. Ідентифікувати, класифікувати та описувати роботу програмно-технічних засобів комп'ютерної інженерії. РН12. Поєднувати теорію і практику, знаходити та обґрунтовувати шляхи рішення типових задач у професійній діяльності з урахуванням виробничих інтересів. РН13. Обґрунтовувати прийняті рішення, оцінювати, оформляти та представляти результати професійної діяльності згідно з діючою нормативною документацією. РН14. Використовувати сучасні інтегровані середовища, методи і технології розробки впровадження, адміністрування комп'ютерних систем та мереж, баз даних і знань. РН15. Проводити інсталяцію та налаштування системного та прикладного програмного забезпечення, у тому числі програмних засобів захисту інформації з метою реалізації встановленої політики інформаційної безпеки. РН16. Спілкуватись усно та письмово з професійних питань українською та іноземною мовою.
--	--

	РН 17. Аналізувати та розробляти системи і пристрої Інтернету речей на базі мікроконтролерів та мікропроцесорних систем, організовувати їхню взаємодію з використанням комунікаційних протоколів, поєднуючи в загальну систему. РН 18. Планувати, створювати та управляти проектами з розробки апаратно-програмних систем (в тому числі систем Інтернету речей) з урахуванням вимог клієнта.
8 – Ресурсне забезпечення реалізації освітньо-професійної програми	
Кадрове забезпечення	Кількісний та якісний склад кадрового забезпечення ОПП відповідає Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності за спеціальністю. Ключовою вимогою щодо забезпечення належного рівня професійної компетентності викладацького складу є його систематичне підвищення кваліфікації за напрямками: - формування професійних компетентностей галузевого спрямування, опанування новітніми технологіями у сфері комп'ютерної інженерії, ознайомлення із сучасним апаратним та програмним забезпеченням, станом і тенденціями розвитку галузі; - розвиток педагогічних компетентностей (знання сучасних методик та технологій викладання та оцінювання); - використання інформаційно-комунікативних та цифрових технологій в освітньому процесі, включаючи електронне навчання, інформаційну та кібернетичну безпеку тощо. Коледж залучає до організації та реалізації освітнього процесу роботодавців, фахівців-практиків, експертів галузі.
Матеріально-технічне забезпечення	Освітній процес здійснюється як у кабінетах загального призначення, так і в спеціалізованих лабораторіях: - лабораторії Інтернету речей, яка оснащена сучасним технічним та програмним забезпеченням, зокрема програмованими модулями (Arduino AVR, STM32, ESP), мікрокомп'ютерами (Raspberry Pi3 та Pi4), вимірювальним обладнанням (мультиметри, осцилограф), обладнанням для паяння (паяльні станції та паяльники), лабораторними блоками живлення, універсальними зарядними пристроями (iMax B6 та Liitokala Lii-600), 3D-принтером

	та CNC- гравером, електронним мікроскопом тощо; - лабораторії технологій «розумного» дому, оснащеної апаратно-програмним комплексом компанії Setpoint, представленими у формі навчально-дослідних стендів з відповідним обладнанням для «розумних» будинків. Усі кабінети та лабораторії забезпечені необхідним мультимедійним і навчальним обладнанням з вільним доступом до Інтернету та відповідають будівельним та санітарним нормам. Учасники освітнього процесу забезпечені необхідною соціально-культурною інфраструктурою та інформаційно-освітніми ресурсами.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Інформаційне та навчально-методичне забезпечення освітньої програми має актуальний змістовий контент, базується на сучасних інформаційно-комунікативних технологіях та включає: - офіційний веб-портал Галицького фахового коледжу імені В'ячеслава Чорновола; - віртуальне освітнє Е-середовище на платформі Moodle з навчально-методичним забезпеченням освітніх компонент; - бібліотеку, читальні зали з достатнім фондом навчальної, наукової літератури та періодичних видань; - інституційний репозитарій Коледжу; - інформаційне забезпечення навчальних дисциплін у вигляді друкованих видань.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Національна кредитна мобільність студентів і педагогічних працівників Коледжу, у т.ч. навчання, стажування, проходження навчальної і виробничої практик, проведення наукових досліджень, викладання та підвищення кваліфікації організовується на підставі двосторонніх договорів між Галицьким фаховим коледжем імені В'ячеслава Чорновола та організаціями і навчальними закладами-партнерами.
Міжнародна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між Галицьким фаховим коледжем імені В'ячеслава Чорновола та освітніми закладами країн-партнерів.
Навчання	Не передбачено

іноземних здобувачів фахової передвищої освіти (за наявності)	
--	--