

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
КАМ'ЯНСЬКИЙ ЕНЕРГЕТИЧНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

Комп'ютерна інженерія

фахової передвищої освіти

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ 12 Інформаційні технології

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ 123 Комп'ютерна інженерія

КВАЛІФІКАЦІЯ фаховий молодший бакалавр з комп'ютерної інженерії

ЗАТВЕРДЖЕНО

протокол від «31» 08 20 22 р. № 1)

Освітньо-професійна програма вводиться в дію з 01.09. 2022 р.

Керівник ЗФПО Михайло О. Молочок

(наказ від «31» серпня 2022 р. № 78) ж/р



Кам'янське 2022

**ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ**  
**освітньо-професійної програми**

Освітньо-професійний ступінь	фаховий молодший бакалавр
Галузь знань	12 Інформаційні технології
Спеціальність	123 Комп'ютерна інженерія

**РОЗРОБЛЕНО І СХВАЛЕНО**

Цикловою методичною комісією спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія

Протокол № 1

від «29» 08 2022 р.

Голова ЦК [підпис] К.В.Гармаш

**ПОГОДЖЕНО**

Заступник директора з навчальної роботи [підпис] Т.В.Циновнік

«31» 08 2022 р.

**РЕКОМЕНДОВАНО**

Методичною радою коледжу

Протокол № 1 від «30» 08 2022 р.

## ПЕРЕДМОВА

ОПП розроблено на основі стандарту фахової передвищої освіти затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від 20.04.2022 р. №366 «Про затвердження стандарту фахової передвищої освіти зі спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія освітньо-професійного ступеня «фаховий молодший бакалавр» введеного в дію з 2022/2023 навчального року.

URL:<https://mon.gov.ua/storage/app/media/Fakhova%20peredvyshcha%20osvita/Zatverdzeni.standarty/2022/04/20/123-Kompyuterna.inzheneriya-366-20.04.2022.pdf>

Розроблено робочою групою спеціальності у складі:

1. Гармаш Ксенія Володимирівна, голова циклової комісії комп'ютерних дисциплін, спеціаліст першої категорії, викладач Кам'янського енергетичного фахового коледжу.
2. Равва Сергій Дмитрович, спеціаліст вищої категорії, викладач Кам'янського енергетичного фахового коледжу.
3. Петренко Юлія Олександрівна, спеціаліст вищої категорії, викладач-методист, Кам'янського енергетичного фахового коледжу.
4. Сніжко Альона Дмитрівна, спеціаліст другої категорії, викладач Кам'янського енергетичного фахового коледжу.
5. Аушев Максим Олександрович, спеціаліст другої категорії, викладач Кам'янського енергетичного фахового коледжу.
6. Сотник Олександр Анатолійович, спеціаліст, викладач Кам'янського енергетичного фахового коледжу.

## 1. Опис освітньо-професійної програми зі спеціальності

### 123 Комп'ютерна інженерія галузь знань 12 Інформаційні технології

<b>1 – Загальна інформація</b>	
Повна назва закладу вищої освіти	Кам'янський енергетичний фаховий коледж
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 – Комп'ютерна інженерія
Рівень кваліфікації згідно з Національною рамкою кваліфікацій	Освітньо-професійний ступінь фахового молодшого бакалавра відповідає 5 рівню Національної рамки кваліфікацій.
Офіційна назва освітньо-професійної програми	Комп'ютерна інженерія
Обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття ступеня фахового молодшого бакалавра	Обсяг освітньо-професійної програми фахового молодшого бакалавра на основі повної загальної середньої освіти (профільної середньої освіти) становить 180 кредитів ЄКТС.
Наявність акредитації	Сертифікат про акредитацію КД 04012158, від 03.06.2020 №754.
Термін дії освітньої програми	10 років
Вимоги до осіб, які можуть розпочати навчання за програмою	Рівень освіти: - базова середня освіта; - повна загальна середня освіта (профільна середня освіта); решта вимог визначаються правилами прийому на освітньо-професійну програму фахового молодшого бакалавра.

Мова(и) викладання	Українська мова	
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньо-професійної програми	www.dndzdet.com	
<b>2 – Мета освітньо-професійної програми</b>		
Підготовка фахівців здатних розв'язувати типові професійні завдання з використанням сучасних інформаційних технологій у різних галузях науки та техніки.		
<b>3 – Характеристика освітньо-професійної програми</b>		
Предметна область	<p><b>Об'єктами професійної діяльності є:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- методи та способи опрацювання інформації, математичні моделі, алгоритми обчислювальних процесів, інформаційні технології та системи автоматизованого проектування.</li> </ul> <p><b>Цілі навчання:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- підготовка фахівців, здатних розв'язувати типові спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі інформаційних технологій.</li> </ul> <p><b>Теоретичний зміст предметної області:</b> поняття, концепції, принципи, стандарти, методи, моделі, алгоритми, програмно-технічні засоби та технології створення, використання і обслуговування систем комп'ютерної інженерії.</p> <p><b>Методи, методики та технології:</b> 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.</p> <p><b>Інструменти та обладнання:</b> сучасні інформаційні технології, комп'ютерні системи і мережі, контрольно-вимірвальна техніка, інтегровані середовища та засоби автоматизації проектування, розгортання та обслуговування систем комп'ютерної інженерії.</p>	
<b>4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b>		
Придатність до працевлаштування	Назви професій згідно з Національним класифікатором професій (ДК 003:2010)	
	3	Фахівці
	31	Технічні фахівці в галузі прикладних наук та техніки
	311	Технічні фахівці в галузі фізичних наук та техніки
	3114	Технічні фахівці в галузі електроніки та телекомунікацій
	3119	Інші технічні фахівці в галузі фізичних наук та техніки
	312	Технічні фахівці в галузі обчислювальної техніки
	3121	Техніки-програмісти
	3123	Контролери та регулювальники промислових роботів

	313	Оператори оптичного та електронного устаткування
	3131	Фотографи та оператори устаткування для реєстрації зображення та звуку
	3132	Оператори радіо- та телекомунікаційного устаткування
	3133	Оператори медичного устаткування
	3139	Інші оператори оптичного та електронного устаткування
	4	Технічні службовці
	41	Службовці, пов'язані з інформацією
	411	Секретарі та службовці, що виконують операції за допомогою клавіатури
	4112	Оператори машин для оброблення текстів і подібні професії
	4113	Оператори із збору даних
	4114	Оператори лічильних машин
	4115	Секретарі
	412	Службовці, зайняті з цифровими даними
	4121	Реєстратори бухгалтерських даних
	419	Інші службовці, пов'язані з інформацією
	8	Робітники з обслуговування, експлуатації та контролювання за роботою технологічного устаткування, складання устаткування та машин
Академічні права випускників	Продовження навчання за початковим (короткий цикл) або першим (бакалаврський) рівнем вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі освіти дорослих, у тому числі післядипломної освіти.	
<b>5 – Викладання та оцінювання</b>		
Викладання та навчання	Студентоорієнтоване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання, навчання через лабораторну практику тощо	
Оцінювання	Екзамени, тестування, захист лабораторно-практичних робіт, захист курсової роботи (проєкту), захист звіту з практики, публічний захист дипломного проєкту. Оцінювання навчальних досягнень здобувачів фахової передвищої освіти здійснюється: за 100-бальною шкалою.	
<b>6 – Перелік компетентностей випускника</b>		
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.	

	<p>ЗК6. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>ЗК7. Здатність працювати в команді.</p> <p>ЗК8. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p>
<p>Спеціальні компетентності</p>	<p>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.</p> <p>СК2. Здатність застосовувати на практиці фундаментальні концепції, парадигми і основні принципи функціонування апаратних, програмних та інструментальних засобів комп'ютерної інженерії.</p> <p>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.</p> <p>СК4. Здатність брати участь у розробці системного та прикладного програмного забезпечення засобів комп'ютерної інженерії з використанням ефективних алгоритмів, сучасних методів і мов програмування.</p> <p>СК5. Здатність забезпечувати захист інформації в комп'ютерних системах та мережах з метою реалізації встановленої політики інформаційної безпеки.</p> <p>СК6. Здатність брати участь у модернізації апаратних та програмних засобів комп'ютерної інженерії.</p> <p>СК7. Здатність системно адмініструвати, використовувати, адаптувати та експлуатувати наявні інформаційні технології та системи.</p> <p>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.</p> <p>СК9. Здатність оформляти отримані робочі результати у вигляді презентацій, науково-технічних звітів.</p> <p>СК10. Здатність аргументувати вибір методів розв'язування спеціалізованих задач, критично оцінювати отримані результати, обґрунтовувати прийняті рішення.</p> <p>СК11. Здатність здійснювати вибір, розгортати, інтегрувати, діагностувати, адмініструвати та експлуатувати комп'ютерні системи та мережі, мережеві ресурси, сервіси та інфраструктуру організації.</p> <p>СК12. Здатність створювати, впроваджувати, адмініструвати бази даних і знань з використанням сучасних методів, технологій та систем керування базами даних.</p> <p>СК13. Здатність ідентифікувати, класифікувати та описувати роботу програмно-технічних засобів, комп'ютерних систем, мереж та їх компонентів шляхом використання аналітичних методів і методів моделювання.</p> <p>СК14. Здатність оцінювати і враховувати економічні, соціальні, технологічні та екологічні чинники, що впливають на сферу професійної діяльності.</p>
<p><b>7 – Зміст підготовки здобувачів фахової передвищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання</b></p>	
<p>Результати навчання (РН)</p>	<p>РН1. Знати свої права, як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського суспільства, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.</p> <p>РН2. Знати і розуміти теоретичні положення, що лежать в основі функціонування апаратних та програмних засобів комп'ютерної інженерії.</p> <p>РН3. Знати сучасні методи та технології для розв'язання прикладних задач комп'ютерної інженерії.</p>

	<p>PH4. Застосовувати правові норми, норми з охорони праці, безпеки життєдіяльності у професійній діяльності.</p> <p>PH5. Дотримуватись кодексу професійної етики, застосовувати і використовувати різні види та форми рухової активності для ведення здорового способу життя.</p> <p>PH6. Тестувати, діагностувати та обслуговувати апаратні та програмні засоби комп'ютерної інженерії.</p> <p>PH7. Застосовувати знання для формулювання і розв'язування технічних задач спеціальності, використовуючи методи, що є найбільш придатними для досягнення поставлених цілей.</p> <p>PH8. Застосовувати знання технічних характеристик, конструктивних особливостей, призначення і правил експлуатації апаратних та програмних засобів комп'ютерної інженерії для вирішення технічних задач у професійній діяльності.</p> <p>PH9. Розробляти, тестувати, впроваджувати, експлуатувати програмне забезпечення для вбудованих і розподілених систем.</p> <p>PH10. Здійснювати пошук інформації з різних джерел для розв'язання задач комп'ютерної інженерії.</p> <p>PH11. Ідентифікувати, класифікувати та описувати роботу програмно-технічних засобів комп'ютерної інженерії.</p> <p>PH12. Поєднувати теорію і практику, знаходити та обґрунтовувати шляхи рішення типових задач у професійній діяльності з урахуванням виробничих інтересів.</p> <p>PH13. Обґрунтовувати прийняті рішення, оцінювати, оформляти та представляти результати професійної діяльності згідно з діючою нормативною документацією.</p> <p>PH14. Використовувати сучасні інтегровані середовища, методи і технології розробки, впровадження, адміністрування комп'ютерних систем та мереж, баз даних і знань.</p> <p>PH15. Проводити інсталяцію та налаштування системного та прикладного програмного забезпечення, у тому числі програмних засобів захисту інформації з метою реалізації встановленої політики інформаційної безпеки.</p> <p>PH16. Спілкуватись усно та письмово з професійних питань українською та іноземною мовою.</p>
<b>8 – Ресурсне забезпечення реалізації освітньо-професійної програми</b>	
Кадрове забезпечення	<p>Всі педагогічні працівники, що забезпечують освітньо-професійну програму за кваліфікацією відповідають профілю і напрямку дисциплін, що викладаються, мають необхідний стаж педагогічної роботи та досвід практичної роботи.</p> <p>Відповідає ліцензійним умовам</p>
Матеріально-технічне забезпечення	<p>Матеріально-технічне забезпечення дозволяє повністю забезпечити освітній процес протягом всього циклу підготовки за освітньо-професійною програмою. Стан приміщень засвідчено санітарно-технічними паспортами, що відповідають існуючим нормативним актам. В наявності є навчально-лабораторний корпус.</p>
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	<p>Використання віртуального навчального середовища Кам'янського енергетичного фахового коледжу, методичних розробок педагогічних працівників, підручників та навчальних посібників бібліотечного фонду коледжу дозволяє повністю забезпечити освітній процес</p>



**9 – Академічна мобільність**

Національна кредитна мобільність	Підвищення кваліфікації (стажування) педагогічних працівників у українських закладах вищої освіти та на підприємствах.
Міжнародна кредитна мобільність	
Навчання іноземних здобувачів фахової передвищої освіти (за наявності)	

## 2. Перелік освітніх компонентів і логічна послідовність їх виконання

### 2.1 Перелік освітніх компонентів ОПП

Код о/к	Освітні компоненти ОПП (навчальні дисципліни, курсові проєкти (роботи), практики)	Кількість кредитів ЄКТС	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
<b>Обов'язкові освітні компоненти ООП</b>			
<b>Обов'язкові освітні компоненти що формують загальні компетентності</b>			
OK1	Історія України	2	залік
OK2	Українська мова (за проф. спрямуванням)	2	залік
OK3	Основи філософських знань	1,5	залік
OK4	Культурологія	2	залік
OK5	Соціологія	2	залік
OK6	Економічна теорія	2	залік
OK7	Основи правознавства	2	залік
OK8	Іноземна мова (за проф. спрямуванням)	7	залік
OK9	Фізичне виховання	6	залік
OK10	Фізика	2	залік
OK11	Теорія електричних та магнітних кіл	3	залік
OK12	Елементи вищої математики	4	екзамен
OK13	Інженерна та комп'ютерна графіка	3	залік
OK14	Теорія ймовірності та математична статистика	2	екзамен
OK15	Безпека життєдіяльності	1,5	залік
OK16	Алгоритми і методи обчислень	2	залік
OK17	Комп'ютерна логіка	3,5	залік
OK18	Дискретна математика	2,5	залік
OK19	Основи екології	2	залік
<b>Загальний обсяг загальних компонентів:</b>		<b>52</b>	
<b>Обов'язкові освітні компоненти, що формують спеціальні компетентності</b>			
OK20	Програмування	8	екзамен
OK21	Комп'ютерна електроніка та схемотехніка	5	залік
OK22	Архітектура комп'ютерів	3	екзамен
OK23	Системне програмування	3	екзамен
OK24	Операційні системи	2,5	залік
OK25	Комп'ютерні системи та мережі	4	екзамен
OK26	Електрорадіовимірювання	2	залік
OK27	Периферійні пристрої	2	екзамен
OK28	Надійність, діагностика та експлуатація комп'ютерних систем та мереж	5,5	екзамен
OK29	Охорона праці	2	екзамен
OK30	Економіка та планування виробництва	2,5	залік
<b>Загальний обсяг спеціальних компонентів:</b>		<b>39,5</b>	
<b>Практична підготовка</b>			
OK31	Електро-радіомонтажна практика	6	залік
OK32	Навчальна практика для отримання робочої професії	5	залік
OK33	Навчальна комп'ютерна практика	6	залік
<b>Виробнича практика</b>			
OK34	Виробнича технологічна практика	6	
OK35	Переддипломна	4,5	

	<b>Атестація здобувачів фахової передвищої освіти</b>	3	
<b>Загальний обсяг обов'язкових освітніх компонентів:</b>			
<b>Загальний обсяг з практик:</b>		27,5	
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонент</b>		91,5	
<b>Загальний обсяг вибіркових компонент:</b>			
<b>За вибором закладу освіти</b>		21	
<b>За вибором здобувачів освіти</b>		18	
<b>Екзаменаційна сесія</b>		12	
<b>Вибіркові освітні компоненти ОПІ (за вибором закладу фахової передвищої освіти)</b>			
ВК1	Основи маркетингу	3	залік
ВК2	ПЗ технічних розрахунків	3	залік
ВК3	Мікропроцесорні системи	8	екзамен
ВК4	Тестування програмних систем і комплексів	2,5	екзамен
ВК5	Розробка клієнт-серверних застосувань	2,5	залік
ВК6	Технології проектування мережесих ресурсів	2	залік
<b>Загальний обсяг вибіркових освітніх компонентів:</b>		<b>21</b>	
<b>Вибіркові освітні компоненти ОПІ (за вибором здобувача фахової передвищої освіти)</b>			
<b>Вибірковий блок 1</b>			
ВК1.1	Комп'ютерне моделювання	3	залік
ВК1.2	Захист інформації	3	залік
ВК1.3	Організація баз даних та знань	5	залік
ВК1.4	Об'єктно-орієнтоване програмування	7	залік
<b>Вибірковий блок 2</b>			
ВК2.1	Технології моделювання об'єктів та процесів	3	залік
ВК2.2	Інформаційна безпека	3	залік
ВК2.3	Прикладні інтелектуальні системи обробки даних	5	залік
ВК2.4	Засоби програмування мобільних додатків	7	залік
<b>Загальний обсяг вибіркових освітніх компонентів:</b>		18	
<b>Загальний обсяг освітньо-професійної програми:</b>		180	

### **3. Форма атестації здобувачів передвищої освіти**

Атестація випускників освітньо-професійної програми Комп'ютерна інженерія спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія проводиться у формі захисту кваліфікаційного дипломного проєкту та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому ступеня фаховий молодший бакалавр із присвоєнням кваліфікації: фаховий молодший бакалавр з комп'ютерної інженерії.

Атестація здійснюється відкрито і публічно.





## 6. Матриця відповідності результатів навчання та компетентностей

Результати навчання	Компетентності																					
	Загальні компетентності								Спеціальні компетентності													
	ЗК1	ЗК2	ЗК3	ЗК4	ЗК5	ЗК6	ЗК7	ЗК8	СК1	СК2	СК3	СК4	СК5	СК6	СК7	СК8	СК9	СК10	СК11	СК12	СК13	СК14
PH1	+	+	+																			
PH2	+									+	+	+	+					+	+	+	+	
PH3			+	+							+			+	+			+	+	+	+	
PH4				+	+			+								+						+
PH5		+					+															+
PH6				+				+	+	+	+		+						+			
PH7				+					+		+	+	+						+	+		
PH8						+		+		+	+	+	+	+	+				+		+	
PH9				+	+			+	+	+	+											
PH10			+		+	+		+														
PH11			+	+	+	+		+	+		+						+				+	
PH12				+			+	+	+		+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+
PH13				+	+			+									+				+	
PH14				+				+	+	+	+	+			+				+	+		
PH15	+	+																				
PH16	+				+	+				+	+	+	+					+	+	+	+	