

Міністерство освіти і науки України
Національний університет біоресурсів і природокористування України
Відокремлений структурний підрозділ
«Ніжинський фаховий коледж Національного університету біоресурсів і
природокористування України»

Погоджено
Педагогічною радою
ВСП «Ніжинський фаховий
коледж НУБіП України»

Протокол № 13 від 16.06. 2021р.



В.о. директора

О.В.Литовченко

Затверджено
Вченою радою Національного
університету біоресурсів і
природокористування України

Протокол № 42 від 23.06. 2021р.



Ректор

С.М.Ніколаєнко

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

ГАЛУЗІ ЗНАНЬ

12 ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ

123 КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ

РІВЕНЬ ОСВІТИ

ФАХОВА ПЕРЕДВИЩА

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми

Освітньо-професійна програма Комп'ютерна інженерія розглянута та схвалена цикловою комісією з комп'ютерної інженерії (протокол № 10 від 29.05.2021 р.) і методичною радою відділення економіки, логістики та інформаційних систем (протокол № 11 від 15.06.2021 р.).

Погоджено

Заступник директора з навчально-виховної роботи
ВСП «Ніжинський ФК НУБіП України»



Тетяна ШЕЇН

Завідувач відділення економіки, логістики та
Інформаційних систем
ВСП «Ніжинський ФК НУБіП України»



Тетяна РОМАНЕНКО

Голова ради студентського самоврядування
ВСП «Ніжинський ФК НУБіП України»



Ольга КРИВЕНКО

Член групи забезпечення
ОПП Комп'ютерна інженерія



Ольга ОРЕЛ

Член групи забезпечення
ОПП Комп'ютерна інженерія



Лідія ЯКУБІНСЬКА

I. ПРЕАМБУЛА

1. Розроблено робочою групою ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»:

- **Калініченко Анна Олександрівна**, голова циклової комісії з комп'ютерної інженерії, викладач вищої кваліфікаційної категорії – голова робочої групи;
- **Орел Ольга Володимирівна**, викладач циклової комісії з комп'ютерної інженерії, викладач, кандидат педагогічних наук – член робочої групи;
- **Якубінська Лідія Григорівна**, викладач циклової комісії з комп'ютерної інженерії, викладач вищої кваліфікаційної категорії – член робочої групи.

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

1. Оксана КАЛІНІЧЕНКО – директор КНП «Ніжинський міський ЦПМСД» НМР ЧО.

2. Олександр ПАВЛЮЧЕНКО – директор ТОВ «ДЕВЕППС».

1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ ФАХОВОГО МОЛОДШОГО БАКАЛАВРА ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ 123 КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищої освіти та структурного підрозділу	Відокремлений структурний підрозділ «Ніжинський фаховий коледж Національного університету біоресурсів і природокористування України»
Рівень освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Рівень освіти - фаховий молодший бакалавр Кваліфікація – технік з обчислювальної техніки
Офіційна назва освітньо-професійної програми	Комп'ютерна інженерія
Тип диплому та обсяг освітньо-професійної програми	Диплом фахового молодшого бакалавра, одиничний, 180 кредитів ЄКТС, термін навчання 2 рік 10 місяців
Наявність акредитації	Так
Цикл/рівень	Цикл/рівень НРК України – 5 рівень
Передумови	Передумови Базова загальна середня освіта / Повна загальна середня освіта
Мова(и) викладання	Українська мова
Термін дії освітньо-професійної програми	2028 р.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньо-професійної програми	https://natsc.org.ua/content/osvitni-programi
2 – Мета освітньо-професійної програми	
Формування системи професійних знань та набуття компетентностей, достатніх для успішного виконання професійних обов'язків у сфері інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії, підготовка здобувачів фахової передвищої освіти до подальшого навчання за обраною спеціалізацією	
3 – Характеристика освітньо-професійної програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність)	12 Інформаційні технології 123 Комп'ютерна інженерія
Орієнтація освітньо-професійної програми	Освітньо-професійна програма фахового молодшого бакалавра. Основна орієнтація програми – практична професійна діяльність. Спрямованість – прикладна, практична.
Основний фокус освітньо-професійної програми та спеціалізації	Спеціальна освіта та професійна підготовка в області інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії. Ключові слова: комп'ютерна інженерія, інформаційні технології, програмування, комп'ютерні системи і мережі, телекомунікації, електроніка, архітектура комп'ютерів.

Особливості програми	Наявність варіативної складової професійно-орієнтованих дисциплін для діяльності в галузі інформаційних технологій, практична підготовка протягом навчання у відповідних базах практики
4 – Придатність випускників освітньо-професійної програми до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Фаховий молодший бакалавр з комп'ютерної інженерії здатний виконувати такі професійні роботи (згідно ДК 003:2010) і займати первинні посади: адміністратор та налагоджувальник локальних мереж, технік-програміст, інженер з обслуговування комп'ютерних мереж, технічний фахівець галузі електроніки та телекомунікацій, оператор електронно-обчислювальної техніки, монтажник електронного устаткування, майстер з ремонту приладів та апаратури, технік обчислювального (інформаційного) центру, налагоджувальник приладів, апаратури та систем автоматичного контролю, регулювання та керування (налагоджувальник КВП та автоматики), консультант з програмного забезпечення
Подальше навчання	Подальше навчання за початковим (короткий цикл) рівнем вищої освіти, першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі освіти для дорослих, у тому числі післядипломної освіти.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Підходи до освітнього процесу: проблемно-орієнтований, компетентнісний, студентоцентроване навчання з елементами самовивчення. Форми організації освітнього процесу: лекції, лабораторні роботи, практичні заняття, семінари, самостійна робота, консультації із викладачами, навчальна практика, виробнича практика, елементи дистанційного навчання. Освітні технології: інтерактивні, інформаційно-комунікаційні, проєктного навчання
Оцінювання	Методи оцінювання: письмові та усні екзамени, заліки, тестування, контрольні роботи, захист курсових робіт, захист звітів з практик, атестація (дипломний проєкт).
6 - Програмні компетентності	
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

	<p>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.</p> <p>ЗК3. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК5. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <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</p>

	<p>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>
7 – Програмні результати навчання	
<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>РН4. Застосовувати правові норми, норми з охорони праці, безпеки життєдіяльності у професійній діяльності.</p> <p>РН5. Дотримуватись кодексу професійної етики, застосовувати і використовувати різні види та форми рухової активності для ведення здорового способу життя.</p> <p>РН6. Тестувати, діагностувати та обслуговувати апаратні та програмні засоби комп'ютерної інженерії.</p> <p>РН7. Застосовувати знання для формулювання і розв'язування технічних задач спеціальності, використовуючи методи, що є найбільш придатними для досягнення поставлених цілей.</p> <p>РН8. 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>РН9. Розробляти, тестувати, впроваджувати, експлуатувати програмне забезпечення для вбудованих і розподілених систем.</p> <p>РН10. Здійснювати пошук інформації з різних джерел для розв'язання задач комп'ютерної інженерії.</p> <p>РН11. Ідентифікувати, класифікувати та описувати роботу програмно-технічних засобів комп'ютерної інженерії.</p> <p>РН12. Поєднувати теорію і практику, знаходити та обґрунтовувати шляхи рішення типових задач у професійній діяльності з урахуванням виробничих інтересів.</p> <p>РН13. Обґрунтовувати прийняті рішення, оцінювати, оформляти та представляти результати професійної діяльності згідно з діючою нормативною документацією.</p> <p>РН14. Використовувати сучасні інтегровані середовища, методи і технології розробки, впровадження, адміністрування комп'ютерних систем та мереж, баз даних і знань.</p> <p>РН15. 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>РН16. Спілкуватись усно та письмово з професійних питань українською та іноземною мовою.</p>	
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	<p>Всі члени проєктної групи є штатними працівниками ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України». До реалізації програми залучаються педагогічні працівники за кваліфікацією, яка відповідає профілю і напрямку дисциплін, що викладаються. З метою підвищення фахового рівня всі педагогічні працівники щорічно проходять підвищення кваліфікації.</p>
Матеріально-технічне	<p>Усі приміщення відповідають будівельним та санітарним</p>

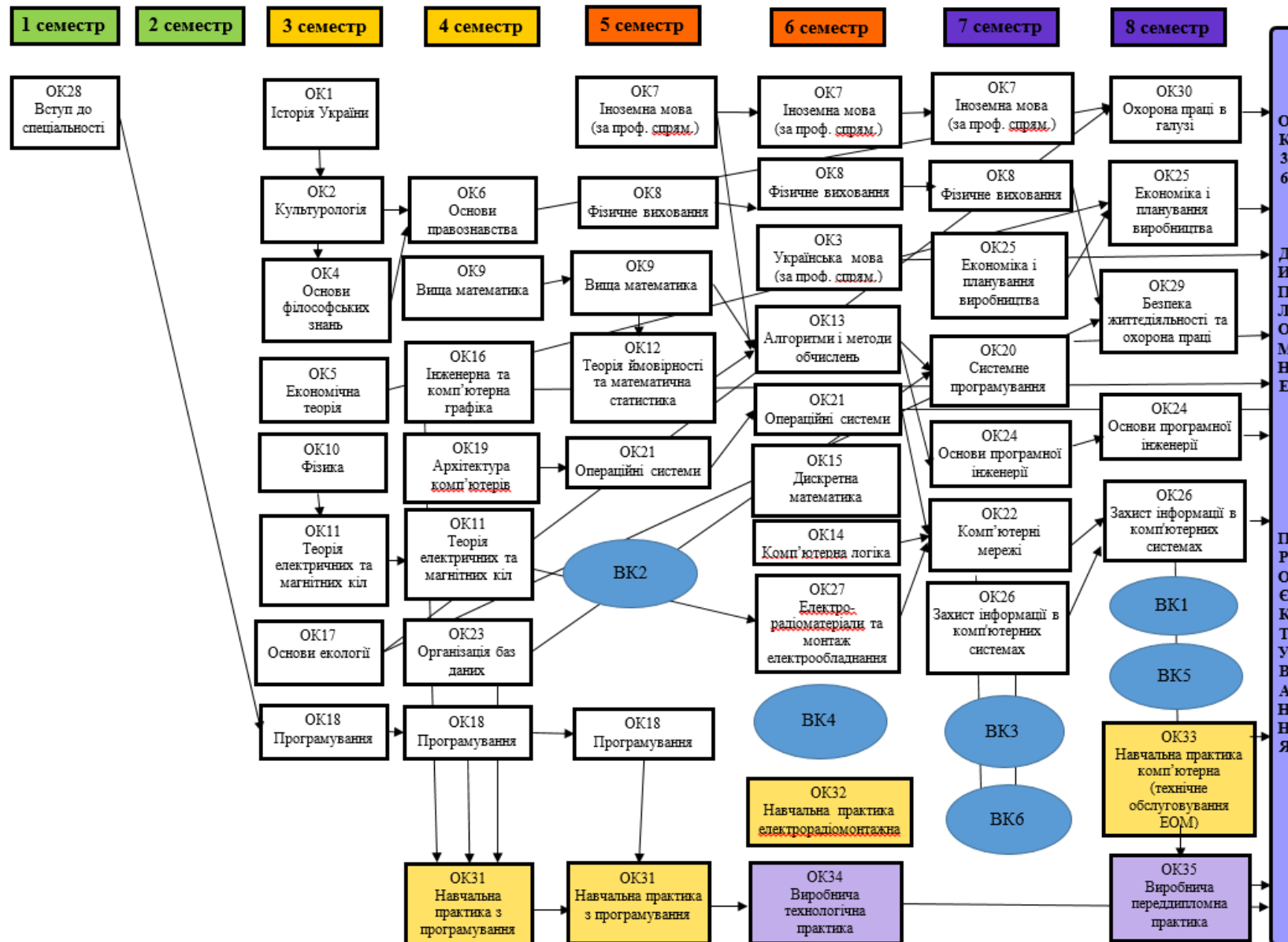
забезпечення	<p>нормам; 100% забезпеченість спеціалізованими навчальними лабораторіями, комп'ютерами та прикладними комп'ютерними програмами, мультимедійним обладнанням; соціальна інфраструктура, яка включає спортивний комплекс, їдальню, медичний пункт; 100% забезпеченість гуртожитком; доступ до мережі Інтернет, у т.ч. бездротовий доступ.</p>
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	<p>Забезпеченість бібліотеки підручниками і посібниками, фаховими періодичними виданнями відповідного профілю, офіційний веб-сайт, наявність електронного ресурсу навчально-методичних матеріалів навчальних дисциплін, у т.ч. у системі дистанційного навчання на базі платформи MOODLE</p>

2. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ ТА ЇХ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ

2.1. Перелік компонент ОПП

Код н/д	Компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, курсові роботи, практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1. Обов'язкові компоненти ОПП			
1.1 Цикл загальної підготовки			
OK1	Історія України	2,5	Екзамен
OK2	Культурологія	1,5	Залік
OK3	Українська мова (за професійним спрямуванням)	1,5	Екзамен
OK4	Основи філософських знань	2,5	Залік
OK5	Економічна теорія	1,5	Залік
OK6	Основи правознавства	1,5	Залік
OK7	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	6,0	Екзамен
OK8	Фізичне виховання	7,0	Залік
OK9	Вища математика	9,0	Екзамен
OK10	Фізика	4,0	Екзамен
OK11	Теорія електричних та магнітних кіл	5,0	Екзамен
OK12	Теорія ймовірності та математична статистика	3,0	Екзамен
OK13	Алгоритми і методи обчислень	3,0	Залік
OK14	Комп'ютерна логіка	3,0	Екзамен
OK15	Дискретна математика	3,0	Залік
OK16	Інженерна та комп'ютерна графіка	3,0	Залік
OK17	Основи екології	2,0	Залік
1.2 Цикл дисциплін професійної та практичної підготовки			
OK18	Програмування	8,0	Екзамен, курсний проєкт
OK19	Архітектура комп'ютерів	6,0	Екзамен
OK20	Системне програмування	3,0	Залік
OK21	Операційні системи	6,0	Екзамен
OK22	Комп'ютерні мережі	8,0	Екзамен курсний проєкт
OK23	Організація баз даних	3,0	Залік
OK24	Основи програмної інженерії	3,0	Залік
OK25	Економіка і планування виробництва	3,0	Екзамен
OK26	Захист інформації в комп'ютерних системах	6,0	Екзамен
OK27	Електрорадіоматеріали та монтаж електрообладнання	3,0	Залік
OK28	Вступ до спеціальності / Фахова спрямованість	1,5	Залік
OK29	Безпека життєдіяльності та охорона праці	1,5	Екзамен
OK30	Охорона праці в галузі	1,0	Залік
	Навчальна практика:		
OK31	- програмування	6,0	Залік
OK32	- електрорадіомонтажна	4,5	Залік
OK33	- комп'ютерна (технічне обслуговування ЕОМ)	4,5	Залік
OK34	Виробнича технологічна практика	6,0	Залік
OK35	Виробнича переддипломна практика	4,5	Залік
	Семестровий контроль	18,0	
2. Дисципліни за вибором студента			
ВК1	Соціологія / Політологія	1,5	Залік
ВК2	Web-технології та web-дизайн / Скриптові мови програмування	3,0	Залік
ВК3	Периферійні пристрої / Програмні та апаратні засоби ПК	4,0	Залік
ВК4	Основи візуалізації даних / Комп'ютерне моделювання	3,5	Залік
ВК5	Основи робототехніки / Інтернет речей	3,0	Залік
ВК6	Мікропроцесорні системи / Мікроконтролери та мікропроцесорна техніка	3,5	Залік
Підсумкова атестація			
OK36	Дипломне проектування	6,0	Захист дипломного проєкту
Загальна кількість кредитів Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи		180	

2.2. СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ



3. ФОРМИ АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ

Атестація здобувачів фахової передвищої освіти – це встановлення відповідності результатів навчання здобувачів фахової передвищої освіти вимогам освітньо-професійної програми. Атестацію здобувачів фахової передвищої освіти спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія здійснює екзаменаційна комісія, до складу якої включаються представники роботодавців та їх об'єднань, органів державної влади та органів місцевого самоврядування, наукових установ, інших організацій у формі захисту кваліфікаційного дипломного проєкту, що передбачає перевірку досягнень результатів навчання, визначених освітньо-професійною програмою. Атестація проводиться державною мовою та здійснюється відкрито і гласно.

4. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ

	OK1	OK2	OK3	OK4	OK5	OK6	OK7	OK8	OK9	OK10	OK11	OK12	OK13	OK14	OK15	OK16	OK17	OK18	OK19	OK20	OK21	OK22	OK23	OK24	OK25	OK26	OK27	OK28	OK29	OK30	OK31	OK32	OK33	OK34	OK35	OK36			
ЗК1	+		+		+	+											+												+	+	+					+	+	+	
ЗК2	+	+	+	+	+	+	+	+									+												+									+	
ЗК3	+					+			+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+		+	+					+			+	+	+		
ЗК4			+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				+			+	+	+			+	+	+	+	
ЗК5			+			+																								+							+	+	+
ЗК6							+																															+	
ЗК7								+		+							+	+	+	+	+	+	+					+						+		+	+	+	
ЗК8	+	+	+	+	+	+	+		+		+	+	+			+		+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
СК1					+	+	+					+				+		+							+	+				+	+	+		+	+	+	+	+	
СК2										+	+	+	+	+					+	+	+		+		+		+					+		+	+	+	+	+	
СК3													+			+		+		+	+		+			+							+	+	+	+	+	+	
СК4													+					+		+	+			+						+	+	+		+	+	+	+	+	
СК5																			+			+					+										+	+	+
СК6																+			+	+	+	+		+									+			+	+	+	
СК7													+						+	+	+	+	+									+				+	+	+	
СК8													+						+			+	+			+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	
СК9			+	+	+					+		+				+		+		+			+				+	+	+				+			+	+	+	
СК10								+	+	+	+	+	+	+	+												+						+				+	+	+
СК11																			+	+	+	+						+							+	+	+	+	
СК12																			+				+	+												+	+	+	
СК13																			+				+													+	+	+	
СК14	+	+			+	+		+									+					+				+			+							+	+	+	

5. МАТРИЦЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ (РН) ВІДПОВІДНИМИ КОМПОНЕНТАМИ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ

	OK1	OK2	OK3	OK4	OK5	OK6	OK7	OK8	OK9	OK10	OK11	OK12	OK13	OK14	OK15	OK16	OK17	OK18	OK19	OK20	OK21	OK22	OK23	OK24	OK25	OK26	OK27	OK28	OK29	OK30	OK31	OK32	OK33	OK34	OK35	OK36	
PH1	+	+	+	+		+	+																			+									+	+	+
PH2															+			+	+			+	+											+	+	+	+
PH3									+	+	+	+	+	+	+			+		+					+						+			+	+	+	+
PH4						+							+		+		+					+				+							+	+	+	+	+
PH5		+		+		+		+																					+						+	+	+
PH6																			+	+	+	+		+									+	+	+	+	+
PH7									+	+	+	+	+		+	+			+	+	+	+				+	+					+	+	+	+	+	+
PH8																			+		+	+											+	+	+	+	+
PH9																		+	+	+	+			+							+			+	+	+	+
PH10							+		+	+	+		+		+	+						+							+				+	+	+	+	+
PH11														+							+	+									+		+	+	+	+	+
PH12					+	+			+	+	+	+				+						+	+			+	+	+			+	+	+	+	+	+	+
PH13			+			+	+									+										+	+							+	+	+	+
PH14																		+		+		+	+	+							+		+	+	+	+	
PH15																		+		+	+					+					+			+	+	+	+
PH16	+	+	+	+		+	+																						+						+	+	+

6. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ВИЗНАЧЕНИХ 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	+				+	+				+	+	+	+					+	+	+	+		