

## **ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА**

### **«КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ»**

<b>Галузь знань</b>	<b>12 Інформаційні технології</b>
<b>Спеціальність</b>	<b>123 Комп'ютерна інженерія</b>
<b>Рівень освіти</b>	<b>П'ятий рівень Національної рамки кваліфікації</b>
<b>Ступінь освіти</b>	<b>фаховий молодший бакалавр</b>
<b>Кваліфікація</b>	<b>фаховий молодший бакалавр з комп'ютерної інженерії</b>

#### **ЗАТВЕРДЖЕНО**

Педагогічною радою Білгород-Дністровського коледжу природокористування, будівництва та комп'ютерних технологій

Протокол педагогічної ради

№ \_ від \_\_\_\_\_ р.

Директор, голова педагогічної ради

\_\_\_\_\_ Леонід ПОПА

Освітньо-професійна програма вводиться в дію з \_\_.\_\_.\_\_\_\_ р.  
(наказ № \_\_\_\_\_ від \_\_\_\_\_ р.)

## ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма для підготовки здобувачів фахової передвищої освіти ОПС «Фаховий молодший бакалавр» за спеціальністю 123 Комп'ютерна інженерія містить обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття відповідного освітньо-професійного ступеня; перелік компетентностей випускника; нормативний зміст підготовки здобувачів фахової передвищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання; форми атестації здобувачів освіти; вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості освіти.

## РОЗРОБЛЕНО

групою кадрового забезпечення спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія Білгород-Дністровського коледжу природокористування, будівництва та комп'ютерних технологій у складі:

**Іванов Євгеній Юрійович** - спеціаліст вищої кваліфікаційної категорії, викладач циклової комісії інформаційних технологій та природничо-математичних дисциплін Білгород-Дністровського коледжу природокористування, будівництва та комп'ютерних технологій - *керівник групи кадрового забезпечення;*

**Кочерга Олена Анатоліївна** - спеціаліст вищої кваліфікаційної категорії, викладач циклової комісії інформаційних технологій та природничо-математичних дисциплін Білгород-Дністровського коледжу природокористування, будівництва та комп'ютерних технологій - *член групи кадрового забезпечення;*

**Тітяпкин Сергій Станіславович** - спеціаліст першої кваліфікаційної категорії, викладач циклової комісії інформаційних технологій та природничо-математичних дисциплін Білгород-Дністровського коледжу природокористування, будівництва та комп'ютерних технологій - *член групи кадрового забезпечення.*

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

<b>1 Загальна інформація</b>	
<b>Повна назва закладу освіти та структурного підрозділу</b>	Білгород-Дністровський коледж природокористування, будівництва та комп'ютерних технологій
<b>Освітньо-професійний ступінь та назва кваліфікації мовою оригіналу</b>	Освітньо-професійний ступінь – фаховий молодший бакалавр Кваліфікація – фаховий молодший бакалавр з комп'ютерної інженерії
<b>Офіційна назва освітньо-професійної програми</b>	Комп'ютерна інженерія
<b>Тип диплому та обсяг освітньо-професійної програми</b>	Диплом фахового молодшого бакалавра, одиничний. Обсяг освітньо-професійної програми становить 180 кредитів ЄКТС. Термін навчання: 3 роки 10 місяців на основі базової загальної середньої освіти та 2 роки 10 місяців на основі повної загальної середньої освіти.
<b>Наявність акредитації</b>	
<b>Цикл/рівень</b>	НРК України – 5 рівень, FQ-EHEA – короткий цикл, EQF-LLL – 5 рівень
<b>Передумови</b>	Базова загальна середня освіта / Повна загальна середня освіта / Професійна (професійно-технічна) освіта / Фахова передвища освіта / Вища освіта
<b>Мова(и) викладання</b>	Українська мова
<b>Термін дії освітньо-професійної програми</b>	Освітньо-професійна програма введена в дію __.__.____ р. і використовується до її закриття або внесення змін в установленому порядку.
<b>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньо-професійної програми</b>	<a href="http://bdkpbkt.org.ua/">http://bdkpbkt.org.ua/</a>
<b>2 Мета освітньо-професійної програми</b>	
Забезпечити формування особистісних компетенцій фахівця, здатного розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми з комп'ютерної інженерії, що передбачає оволодіння студентами знань, умінь та навичок з проектування, створення, супроводу та обслуговування комп'ютерних систем, мереж та їх компонентів; створення системних та прикладних програм у рамках функціонального, процедурного та об'єктно-орієнтованого підходу для комп'ютерних систем; проектування схемотехнічних пристроїв, систем та мереж на їх основі.	

### 3 Характеристика освітньо-професійної програми

<b>Предметна область (галузь знань, спеціальність)</b>	<p>Галузь знань 12 Інформаційні технології Спеціальність 123 Комп'ютерна інженерія</p> <p><b>Об'єктами вивчення є:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– апаратне та програмне забезпечення комп'ютерних систем;</li><li>– алгоритми, структури даних, принципи програмування;</li><li>– комп'ютерні мережі та системи передачі даних;</li><li>– бази даних, системи управління інформацією;</li><li>– архітектура комп'ютерних систем та їх апаратне забезпечення;</li><li>– операційні системи та їх принципи функціонування;</li><li>– архітектура та принципи функціонування комп'ютерних систем;</li><li>– апаратне забезпечення, мікропроцесорні системи, периферійні пристрої;</li><li>– методи захисту інформації та, мережева безпека.</li></ul> <p><b>Цілі навчання:</b> підготовка фахівців, здатних самостійно (опираючись на здобуті теоретичні знання та практичні навички) проектувати, налаштовувати та адмініструвати комп'ютерні системи та мережі; розробляти ефективні програмно-апаратні рішення; забезпечувати безпеку, стабільність та продуктивність інформаційної інфраструктури; формування у здобувачів освіти комплексу знань, умінь та навичок для професійної діяльності у сфері комп'ютерної інженерії, адміністрування мереж та системного програмування.</p> <p><b>Тенденції розвитку спеціальності:</b> сучасні інформаційні технології швидко розвиваються, що спричиняє зростаючу потребу в спеціалістах з комп'ютерних систем та мереж. Основні тенденції включають впровадження програмно-зорієнтованих мереж (SDN), автоматизацію адміністрування, розширене використання хмарних технологій, підвищення рівня кібербезпеки та розвиток 5G/6G комунікацій. Також спостерігається інтеграція штучного інтелекту у сфері мережевого адміністрування та оптимізації роботи IT-інфраструктури.</p> <p><b>Методи, методика та технології:</b> здобувач освіти має оволодіти методами збирання, обробки та інтерпретації результатів екологічних досліджень; статистичними методами аналізу даних, професійними методиками, вирішення типових спеціалізованих задач та практичних проблем в комп'ютерної інженерії.</p> <p><b>Інструменти та обладнання:</b> обладнання, устаткування та програмні засоби, необхідні для дослідження, розробки, налаштування та тестування комп'ютерних систем і мереж, зокрема сервери, маршрутизатори, комутатори, мережеві адаптери, засоби віртуалізації, інструменти аналізу трафіку та кібербезпеки.</p>
<b>Орієнтація освітньо-професійної програми</b>	<p>Освітньо-професійна програма фахового молодшого бакалавра з комп'ютерної інженерії базується на загальновідомих положеннях та результатах сучасних наукових досліджень з інформаційних технологій та орієнтує на актуальні спеціалізації, в рамках яких можлива подальша професійна кар'єра, спрямована на забезпечення теоретичної та практичної підготовки висококваліфікованих кадрів, які б набули глибоких знань для виконання професійних завдань виробничого та</p>

	інноваційного характеру в галузі комп'ютерної інженерії. Структура програми передбачає динамічне та інтерактивне навчання. Програма пропонує комплексний підхід до вирішення сучасних інформаційних задач на різних ієрархічних рівнях.
<b>Основний фокус освітньо-професійної програми та спеціалізації</b>	Спеціальна освіта та професійна підготовка в галузі 12 Інформаційні технології, спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія. <i>Ключові слова:</i> комп'ютерні системи, комп'ютерні мережі, архітектура комп'ютерів, операційні системи, сервери, маршрутизація, комутація, протоколи передачі даних, кібербезпека, адміністрування систем, хмарні технології, віртуалізація, бази даних, програмування, IoT, розподілені обчислення.
<b>Особливості освітньо-професійної програми</b>	Особливості освітньо-професійної програми спрямовані на якісне навчання здобувачів освіти та підготовку фахівців для набуття ґрунтовних комплексних знань та необхідних практичних навичок у сфері комп'ютерної інженерії. Фахівців готують для організаційно-управлінського, господарського та технічного забезпечення виробничих завдань у галузі комп'ютерної інженерії.
<b>Дослідницька та інноваційна діяльність</b>	Дослідницька діяльність проводиться під керівництвом керівника гурткової роботи. Позааудиторна робота націлена на творчий розвиток особистості з інженерним та інформаційним стилем мислення та самопізнання власного потенціалу здобувачів освіти. Результати дослідницької роботи розміщуються на сайті коледжу. Інноваційна діяльність проводиться під час навчальних занять. Успішність інноваційної діяльності передбачає, що педагог усвідомлює практичну значущість різних інновацій у системі освіти не лише на професійному, а й на особистісному рівні, саме тому в коледжі діє постійне взаємовідвідування навчальних занять з метою обміну досвідом, відкриті заняття проводяться у вигляді майстер класів, тренінгів; залучаються випускники та роботодавці, проводяться круглі столи, семінари, конференції тощо.
<b>Вітчизняний та зарубіжний досвід</b>	Циклова комісія тісно співпрацює з кафедрою комп'ютерних технологій та інформаційної безпеки Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова. Участь в наукових конференціях та обмін педагогічним досвідом.
<b>Вимоги до контактних годин</b>	Навантаження здобувача освіти з дисципліни впродовж періоду навчання складається з контактних годин відповідно до статті 9 «Планування навчального навантаження здобувача освіти» Методичних рекомендацій щодо запровадження Європейської кредитно-трансферної системи та її ключових документів у вищих навчальних закладах.

<b>4 Придатність випускників освітньо-професійної програми до працевлаштування та подальшого навчання</b>	
<b>Придатність до працевлаштування</b>	<p>Фаховий молодший бакалавр з комп'ютерної інженерії підготовлений до виконання робіт у галузі економіки за Національним класифікатором України «Класифікація видів економічної діяльності ДК 009:2012», затвердженим та введеним в дію Держспоживстандарту України від 11.12.2012 № 457 (зі змінами)</p> <p>312 Технічні фахівці в галузі обчислювальної техніки  3121 Технік із 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</p>
<b>Попит на ринку праці</b>	<p>Сьогодні комп'ютерна інженерія не існує як окрема вузькопрофільна галузь – цифрові технології інтегруються в усі сфери економіки та виробництва. Автоматизація, кібербезпека, мережеві технології та обробка даних стають ключовими напрямками розвитку сучасного суспільства. У зв'язку з цим зростає попит на висококваліфікованих спеціалістів у сфері комп'ютерної інженерії.</p> <p>Згідно з офіційними даними work.ua, кількість вакансій у цій галузі постійно збільшується, що свідчить про високу затребуваність фахівців на ринку праці. Це дозволяє впевнено стверджувати, що випускники за напрямом комп'ютерної інженерії матимуть широкі можливості для працевлаштування та професійного розвитку.</p> <p>Наші випускники, проходячи виробничу практику, отримують пропозиції від роботодавців, і значна частина з них успішно працевлаштовується ще до завершення навчання.</p>
<b>Подальше навчання</b>	<p>Подальше навчання за початковим рівнем (короткий цикл) і першим (бакалаврським) рівнями вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі освіти дорослих, у тому числі післядипломної освіти.</p>
<b>5 Викладання та оцінювання</b>	
<b>Викладання та навчання</b>	<p>Підходи до освітнього процесу: міждисциплінарний, діяльнісний, особистісний, системний, проблемно-орієнтований, компетентнісний.</p> <p>Форми організації освітнього процесу: лекції, практичні та лабораторні заняття, семінари, самостійна робота, консультації з викладачами, виконання курсових робіт, навчальна практика, виробнича практика.</p> <p>Освітні технології: традиційні, інтерактивні, інформаційно-комунікаційні, проектне навчання.</p>
<b>Оцінювання</b>	<p>Поточний, тематичний контроль, тестування, екзамени і заліки з навчальних дисциплін, захисти курсових робіт, презентації, звіти, контрольні роботи, атестація зі спеціальності – кваліфікаційний іспит.</p>

<b>6 Програмні компетентності</b>	
<b>Інтегральна компетентність</b>	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані завдання та практичні проблеми у процесі навчання та практичної діяльності у сфері комп'ютерної інженерії, що передбачає застосування теорії та методів відповідної галузі та характеризується комплексністю та системністю.
<b>Загальні компетентності (ЗК)</b>	<p><b>ЗК 1.</b> 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.</p> <p><b>ЗК 2.</b> 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.</p> <p><b>ЗК 3.</b> Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p><b>ЗК 4.</b> Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p><b>ЗК 5.</b> Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p><b>ЗК 6.</b> Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p><b>ЗК 7.</b> Здатність працювати в команді.</p> <p><b>ЗК 8.</b> Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p>
<b>Спеціальні компетентності (СК)</b>	<p><b>СК 1.</b> 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><b>СК 2.</b> Здатність застосовувати на практиці фундаментальні концепції, парадигми і основні принципи функціонування апаратних, програмних та інструментальних засобів комп'ютерної інженерії.</p> <p><b>СК 3.</b> 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><b>СК 4.</b> 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><b>СК 5.</b> Здатність забезпечувати захист інформації в комп'ютерних системах та мережах з метою реалізації встановленої політики інформаційної безпеки.</p> <p><b>СК 6.</b> Здатність брати участь у модернізації апаратних та програмних засобів комп'ютерної інженерії.</p> <p><b>СК 7.</b> Здатність системно адмініструвати, використовувати, адаптувати та експлуатувати наявні інформаційні технології та системи.</p> <p><b>СК 8.</b> Здатність здійснювати організацію робочих місць з урахуванням вимог охорони праці, їх технічне оснащення,</p>

	<p>розміщення комп'ютерного устаткування, використання організаційних, технічних, алгоритмічних та інших методів і засобів захисту інформації.</p> <p><b>СК 9.</b> Здатність оформляти отримані робочі результати у вигляді презентацій, науково-технічних звітів.</p> <p><b>СК 10.</b> Здатність аргументувати вибір методів розв'язування спеціалізованих задач, критично оцінювати отримані результати, обґрунтовувати прийняті рішення.</p> <p><b>СК 11.</b> Здатність здійснювати вибір, розгортати, інтегрувати, діагностувати, адмініструвати та експлуатувати комп'ютерні системи та мережі, мережеві ресурси, сервіси та інфраструктуру організації.</p> <p><b>СК 12.</b> Здатність створювати, впроваджувати, адмініструвати бази даних і знань з використанням сучасних методів, технологій та систем керування базами даних.</p> <p><b>СК 13.</b> 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><b>СК 14.</b> Здатність оцінювати і враховувати економічні, соціальні, технологічні та екологічні чинники, що впливають на сферу професійної діяльності.</p>
<b>7 Програмні результати навчання</b>	
<p><b>Програмні результати навчання (ПРН)</b></p>	<p><b>ПРН 1.</b> Знати свої права, як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського суспільства, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.</p> <p><b>ПРН 2.</b> Знати і розуміти теоретичні положення, що лежать в основі функціонування апаратних та програмних засобів комп'ютерної інженерії.</p> <p><b>ПРН 3.</b> Знати сучасні методи та технології для розв'язання прикладних задач комп'ютерної інженерії.</p> <p><b>ПРН 4.</b> Застосовувати правові норми, норми з охорони праці, безпеки життєдіяльності у професійній діяльності.</p> <p><b>ПРН 5.</b> Дотримуватись кодексу професійної етики, застосовувати і використовувати різні види та форми рухової активності для ведення здорового способу життя.</p> <p><b>ПРН 6.</b> Тестувати, діагностувати та обслуговувати апаратні та програмні засоби комп'ютерної інженерії.</p> <p><b>ПРН 7.</b> Застосовувати знання для формулювання і розв'язування технічних задач спеціальності, використовуючи методи, що є найбільш придатними для досягнення поставлених цілей.</p> <p><b>ПРН 8.</b> 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><b>ПРН 9.</b> Розробляти, тестувати, впроваджувати, експлуатувати програмне забезпечення для вбудованих і розподілених систем.</p> <p><b>ПРН 10.</b> Здійснювати пошук інформації з різних джерел для розв'язання задач комп'ютерної інженерії.</p> <p><b>ПРН 11.</b> Ідентифікувати, класифікувати та описувати роботу програмно-технічних засобів комп'ютерної інженерії.</p> <p><b>ПРН 12.</b> Поєднувати теорію і практику, знаходити та обґрунтовувати шляхи рішення типових задач у професійній</p>



	<p>діяльності з урахуванням виробничих інтересів.</p> <p><b>РН 13.</b> Обґрунтовувати прийняті рішення, оцінювати, оформляти та представляти результати професійної діяльності згідно з діючою нормативною документацією.</p> <p><b>РН 14.</b> Використовувати сучасні інтегровані середовища, методи і технології розробки, впровадження, адміністрування комп'ютерних систем та мереж, баз даних і знань.</p> <p><b>РН 15.</b> 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><b>РН 16.</b> Спілкуватись усно та письмово з професійних питань українською та іноземною мовою.</p>
<b>Комунікація</b>	<p>Уміння спілкуватися, включаючи усну та письмову комунікацію українською та іноземною мовою (англійською). Здатність використання різноманітних методів комунікації, зокрема інформаційних технологій для ефективного спілкування на професійному та соціальному рівнях.</p>
<b>Автономія і відповідальність</b>	<p>Здатність адаптуватись до нових ситуацій та приймати рішення. Здатність усвідомлювати необхідність навчання впродовж усього життя з метою поглиблення набутих та здобуття нових фахових знань.</p> <p>Здатність відповідально ставитися до виконуваної роботи, досягати поставленої мети з дотриманням вимог професійної етики.</p> <p>Здатність демонструвати розуміння основних засад охорони праці та безпеки життєдіяльності та їх застосування.</p>
<b>8 Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>	
<b>Кадрове забезпечення</b>	<p>Розробники освітньо-професійної програми: 2 викладачі вищої кваліфікаційної категорії і 1 викладач I кваліфікаційної категорії.</p> <p>Всі члени групи забезпечення спеціальності є штатними працівниками Білгород-Дністровського коледжу природокористування, будівництва та комп'ютерних технологій.</p> <p>До реалізації освітньо-професійної програми «Комп'ютерна інженерія» залучаються педагогічні працівники, які за кваліфікацією відповідають профілю і напряму дисциплін, що викладаються, мають необхідний стаж педагогічної роботи та досвід практичної роботи.</p> <p>З метою підвищення фахового рівня всі педагогічні працівники у встановлені законодавством терміни проходять підвищення кваліфікації в тому числі стажування на виробництві.</p>
<b>Матеріально-технічне забезпечення</b>	<p>Всі приміщення відповідають будівельним та санітарним нормам, вимогам доступності для осіб з інвалідністю; 100% забезпеченість спеціалізованими навчальними лабораторіями, майстернями, комп'ютерами та прикладними комп'ютерними програмами, мультимедійним обладнанням, соціальною інфраструктурою, яка включає спортивний комплекс, їдальню,</p>

	спортивний майданчик, медичний пункт з ізолятором; 100% забезпеченість гуртожитком; доступ до мережі Інтернет, в т.ч. бездротовий доступ.
<b>Інформаційно-методичне забезпечення</b>	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.

## 2 ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТІВ 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 ЄКТС	Кількість годин	Форма підсумкового контролю
<b>1. Обов'язкові компоненти ОПП</b>				
<b>1.1 Цикл дисциплін, які формують загальні компетентності</b>				
ОК 1	Історія української державності	2,5	75	Диференційований залік
ОК 2	Українська мова (за професійним спрямуванням)	2	60	Диференційований залік
ОК 3	Основи правознавства	2,5	75	Диференційований залік
ОК 4	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	5	150	Диференційований залік, екзамен
ОК 5	Фізичне виховання	6	180	Диференційований залік
ОК 6	Фізика	5,5	165	Диференційований залік
ОК 7	Теорія електричних та магнітних кіл	3	90	Диференційований залік
ОК 8	Комп'ютерна дискретна математика та логіка	4	120	Диференційований залік
ОК 9	Вища математика	5	150	Диференційований залік
ОК 10	Алгоритми і методи обчислень	3,5	105	Диференційований залік
ОК 11	Теорія ймовірності та математична статистика	3	90	Диференційований залік
ОК 12	Екологія галузі	2,5	75	Диференційований залік
ОК 13	Основи філософських знань	2	60	Диференційований залік
ОК 14	Соціологія	2	60	Диференційований залік
ОК 15	Економічна теорія	2,5	75	Диференційований залік
ОК 16	Охорона праці та безпека життєдіяльності	2	60	Екзамен
<b>1.2 Цикл дисциплін, які формують спеціальні компетентності</b>				
ОК 17	Комп'ютерна електроніка	6	180	Екзамен
ОК 18	Електрорадіовимірювання	5,5	165	Диференційований залік
ОК 19	Основи програмування	6	180	Диференційований залік, екзамен
ОК 20	Комп'ютерна схемотехніка	8	240	Диференційований залік, екзамен

OK 21	Архітектура комп'ютерів	7	210	Диференційований залік, екзамен
OK 22	Організація баз даних	5	150	Екзамен
OK 23	Операційні системи	7	210	Диференційований залік, екзамен
OK 24	Комп'ютерні системи і мережі	9,5	285	Диференційований залік, екзамен, курсовий проєкт
OK 25	Периферійні пристрої	3	90	Диференційований залік
OK 26	Вступ до спеціальності	3	90	Диференційований залік
OK 27	WEB-дизайн та WEB-програмування	5	150	Екзамен, курсовий проєкт
OK 28	Надійність, діагностика та експлуатація комп'ютерних систем та мереж	3,5	105	Диференційований залік
OK 29	Системне програмування	4	120	Диференційований залік
OK 30	Захист інтелектуальної власності в інженерії	2	60	Диференційований залік
<b>1.3 Інші види навчання</b>				
OK 31	Практика з інформатики та комп'ютерної техніки	1,5	45	Диференційований залік
OK 32	Електрорадіовимірвальна практика	3	90	Диференційований залік
OK 33	Електрорадіомонтажна практика	4,5	135	Диференційований залік
OK 34	Практика з розробки WEB-застосувань	4,5	135	Диференційований залік
OK 35	Практика з адміністрування комп'ютерних систем	3	90	Диференційований залік
OK 36	Практика з організації та обслуговування комп'ютерних мереж	3	90	Диференційований залік
OK 37	Виробнича технологічна практика	4,5	135	Диференційований залік
OK 38	Виробнича переддипломна практика	4,5	135	Диференційований залік, публічний захист
OK 39	Кваліфікаційна робота	5	150	Диференційований залік
OK 40	Атестація здобувачів фахової передвищої освіти (захист кваліфікаційної роботи)	1	30	Диференційований залік, публічний захист
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонентів</b>		<b>162</b>	<b>4860</b>	
<b>2 Вибіркові компоненти ОПІ</b>				
ВК 1	Захист інформації в комп'ютерних системах / Безпека програм та даних	3	90	Диференційований залік

ВК 2	Експертні системи / Технології штучного інтелекту	4	120	Екзамен
ВК 3	Теорія інформації і кодування / Об'єктно-орієнтоване програмування	4	120	Диференційований залік
ВК 4	Комп'ютерна графіка / Інженерна та комп'ютерна графіка / Системи автоматизованого проєктування	4	120	Диференційований залік
ВК 5	Економіка та управління підприємствами ІТ-галузі / Основи економіки і бізнесу	3	90	Диференційований залік
<b>Загальний обсяг вибірових компонент за вибором здобувачів освіти</b>		<b>18*</b>	<b>540*</b>	
<b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ</b>		<b>180</b>	<b>5400</b>	

\* Необхідний загальний обсяг кредитів та годин вибірових компонентів за циклами підготовки та загалом, який самостійно обирається здобувачем освіти серед запропонованих дисциплін закладом освіти чи безпосередньо за пропозицією здобувача освіти.

## **2.2 Вибіркові компоненти ОПП**

### **За вибором здобувачів освіти**

#### **Захист інформації в комп'ютерних системах**

Основною метою дисципліни «Захист інформації в комп'ютерних системах» є формування погляду на захист інформації і криптографію як на систематичну науково-практичну діяльність, що носить прикладний характер. Формування базисні теоретичні поняття, що лежать в основі процесу захисту інформації та ознайомлення із організаційними, технічними алгоритмічними та іншими методами і засобами захисту інформації, із законодавством та стандартами в цій області, із сучасними криптосистемами. Набуття студентами здатності забезпечувати захист інформації, що обробляється в комп'ютерних та кіберфізичних системах і мережах з метою реалізації встановленої політики інформаційної безпеки

#### **Безпека програм та даних**

Основною метою дисципліни «Безпека програм та даних» є надати здобувачам освіти знання в сфері забезпечення безпеки даних, навчити ефективно захищати дані під час розробки та тестування програмного забезпечення, навчити майбутніх фахівців орієнтуватися у засобах захисту комп'ютерних систем, свідомо обирати тип, склад та конфігурацію обчислювальної техніки у відповідності до конкретних вимог використання цих систем, продемонструвати ефективність використання методів захисту програм та даних, розглянути криптографічні та стеганографічні методи захисту програм та даних.

#### **Експертні системи**

Основною метою дисципліни «Експертні системи» є вивчення основних положень, понять і категорій, що відносяться до функціонування та побудови експертних систем; вивчення складних інформаційних систем, їх внутрішньої структури та класифікації, типів підсистем; вивчення логічних моделей представлення знань в експертних системах, архітектури та технології розробки експертних систем; вивчення підходів і методів, пов'язаних із застосуванням елементів нечіткої логіки при створенні експертних систем; вивчення принципів формалізації знань в експертних системах і онтологічного підходу до подання проблемної інформації.

#### **Технології штучного інтелекту**

Основною метою дисципліни «Технології штучного інтелекту» є навчання здобувачів поняттю штучного нейрону та штучної нейронної мережі (ШНМ), математичної моделі штучного нейрона, поняттю та призначенню активаційної функції, видам активаційних функцій, типовим структурам та архітектурам ШНМ, класифікації ШНМ; ознайомлення здобувачів з областями ефективного застосування ШНМ, типовими задачами, що вирішуються за допомогою ШНМ, із застосуванням ШНМ для систем управління технічними системами; навчання здобувачів принципам та сутності навчання ШНМ.

### **Теорія інформації і кодування**

Основною метою дисципліни «Теорія інформації і кодування» є отримання базових теоретичних знань і практичних навичок з ефективного кодування і розпізнавання інформації, необхідних для подальшої дослідницької і прикладної роботи.

### **Об'єктно-орієнтоване програмування**

Основною метою дисципліни «Об'єктно-орієнтоване програмування» є вивчення поняття архітектури комп'ютера фон Неймана, програмування лінійного обчислювального процесу, керування порядком обчислень: алгоритмічний вибір альтернатив, процедурно-орієнтоване програмування, методології розробки програм, структура та організація даних: масиви, записи (структури), рядки, файли, динамічні структури даних, деякі фундаментальні алгоритми, основи об'єктно-орієнтованого програмування.

### **Комп'ютерна графіка**

Основною метою дисципліни «Комп'ютерна графіка» є отримання базових теоретичних знань і практичних навичок з розробки графічних програм, вивчення алгоритмів відображення та обробки графічних об'єктів, а також створення тривимірних моделей та їх анімацію з використанням сучасних інструментів та технологій.

### **Інженерна та комп'ютерна графіка**

Основною метою дисципліни «Інженерна та комп'ютерна графіка» є вивчення теоретичних основ інженерної та комп'ютерної графіки, аналіз сучасних тенденцій у цій галузі. Здобувачі освіти оволодіють технологіями створення та редагування графічних зображень, використання програмного забезпечення, зокрема AutoCAD, для інженерного моделювання та розробки креслень. Курс спрямований на розвиток творчих навичок у сфері інженерної та комп'ютерної графіки та взаємодії з інноваційними технологіями в цій області.

### **Системи автоматизованого проектування**

Основною метою дисципліни «Системи автоматизованого проектування» є формування у здобувачів освіти практичних знань та вмінь з питань проектування та автоматизації проектувальних процедур; набуття навичок створення і використання математичного і програмного забезпечення систем автоматизованого проектування; набуття вмінь по практичному використанню принципів проектування, автоматизації проектувальних процедур, алгоритмів та підходів при проектуванні.

### **Економіка та управління підприємствами ІТ-галузі**

Основною метою дисципліни «Економіка та управління підприємствами ІТ-галузі» полягає у формуванні у студентів економічної складової професійної підготовки майбутніх фахівців, яка інтегрує їх здатності аналізувати фактори суспільного виробництва та узагальнювати ознаки економічних систем. Здобувачі освіти вмітимуть обґрунтовувати результати економічної діяльності

підприємств в умовах цифровізації; аналізувати макро і мікроекономічні проблеми економіки ІТ-індустрії; досліджувати процеси ефективної організації та планування підприємництва.

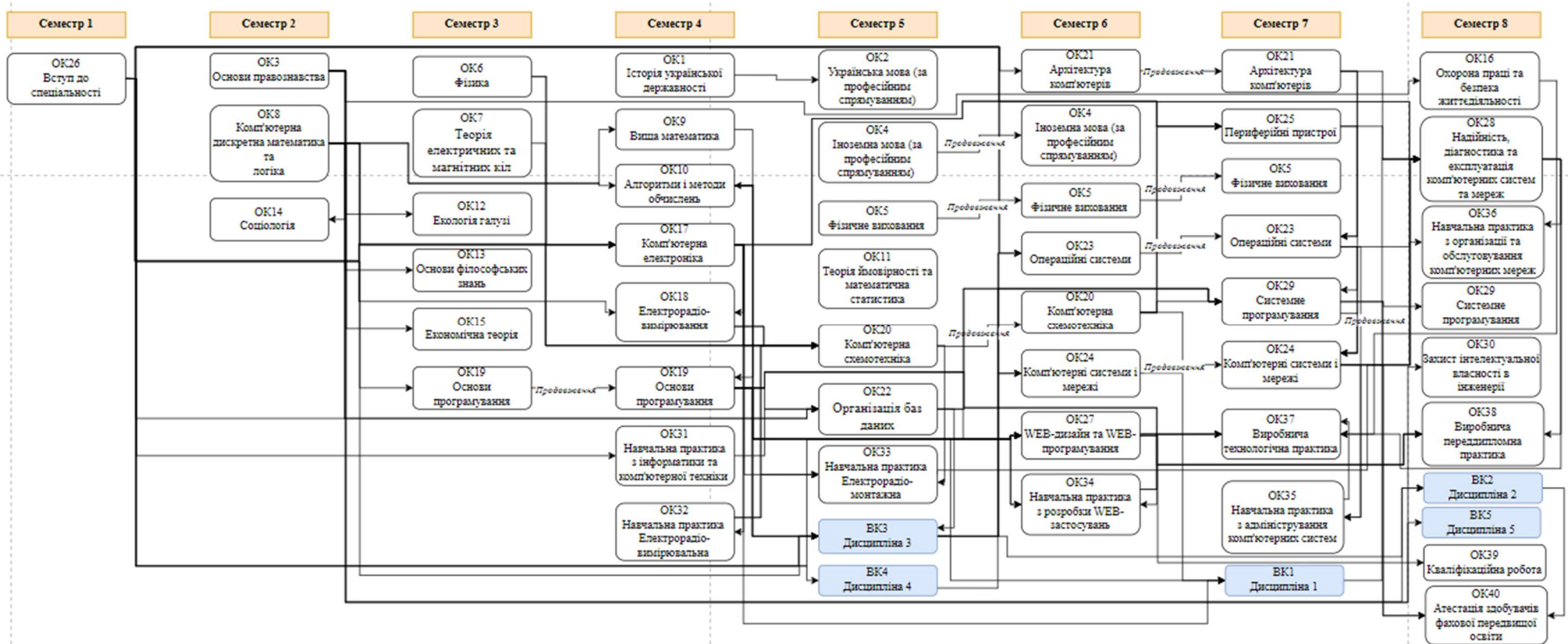
### **Основи економіки і бізнесу**

Основною метою дисципліни «Основи економіки і бізнесу» є вивчення суті та форм ведення бізнесу в сучасних умовах господарювання, принципів вибору певного виду підприємницької діяльності; оволодіння новітніми управлінськими підходами та застосування сучасних науково-технічних досягнень в процесі ведення бізнесу; опанування інструментарієм прийняття ефективних господарських рішень.

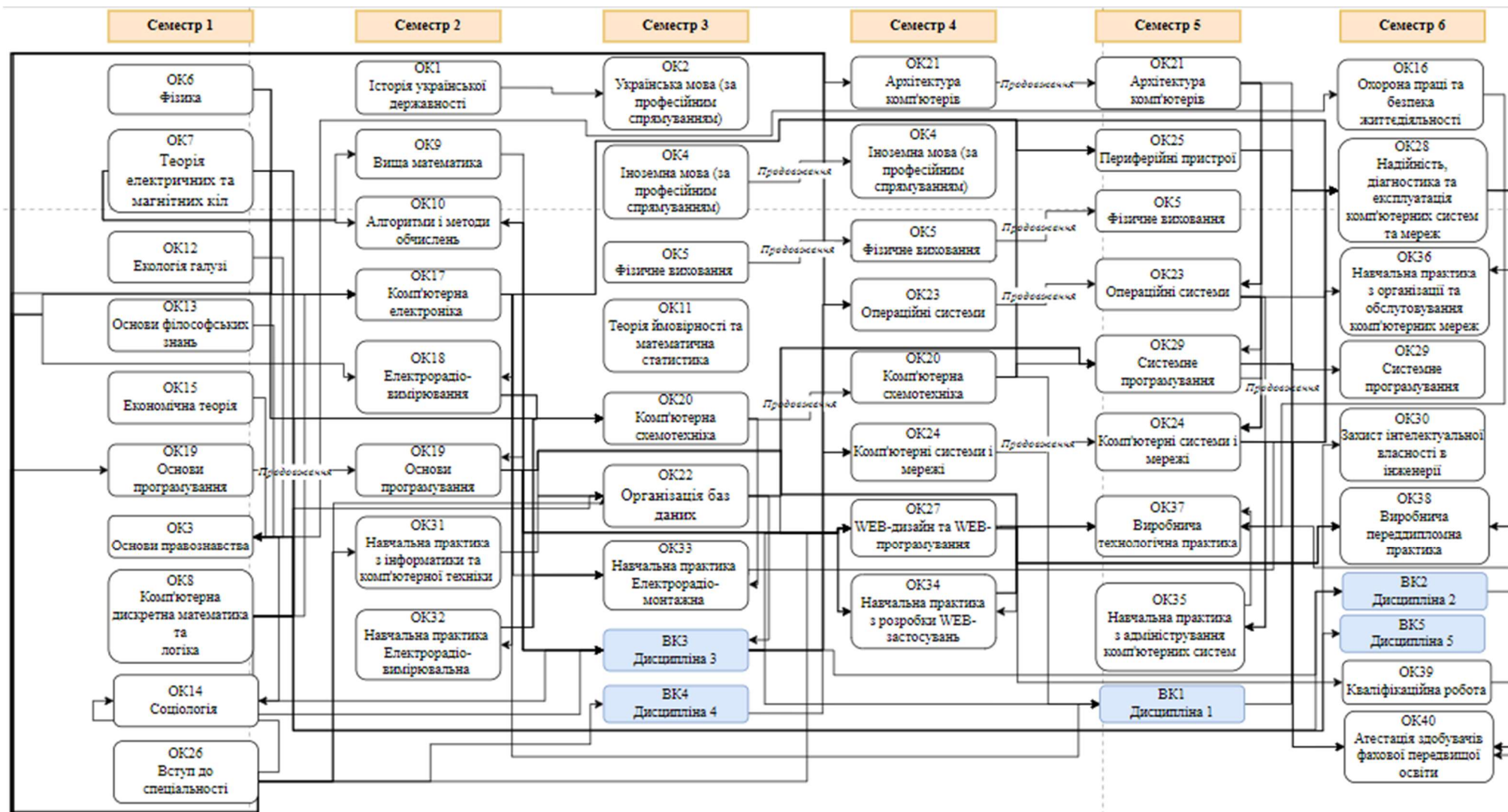


## 2.3 Структурно-логічна схема ОПШ

### БАЗОВА ЗАГАЛЬНА СЕРЕДНЯ ОСВІТА



## ПОВНА ЗАГАЛЬНА СЕРЕДНЯ ОСВІТА



### **3 ФОРМИ АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ**

Атестація випускників освітньо-професійної програми Комп'ютерна інженерія спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія здійснюється у формі захисту кваліфікаційної роботи та завершується видачею диплома фахового молодшого бакалавра, який підтверджує освітньо-професійний ступінь та відповідну кваліфікацію – *фаховий молодший бакалавр з комп'ютерної інженерії*.

Захист кваліфікаційної роботи спрямований на перевірку досягнень результатів навчання, визначених стандартом та освітньо-професійною програмою. Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання типової спеціалізованої задачі галузі інформаційних технологій, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов, із застосуванням теорій та методів комп'ютерної інженерії. Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації. Кваліфікаційна робота має бути розміщена на сайті або в репозитарії закладу фахової передвищої освіти. Оприлюднення кваліфікаційних робіт, що містять інформацію з обмеженим доступом, здійснювати відповідно до вимог законодавства.

Атестація здобувачів фахової передвищої освіти здійснюється Екзаменаційною комісією, до складу якої можуть входити представники роботодавців та їх об'єднань, органів державної влади та місцевого самоврядування, наукових установ, інших організацій, відповідно до Положення про екзаменаційну комісію та атестацію здобувачів фахової передвищої освіти Білгород-Дністровського фахового коледжу природокористування будівництва та комп'ютерних технологій <https://surl.li/pfmffe>. Атестація здійснюється державною мовою відкрито і гласно.

Здобувачі фахової передвищої освіти на основі базової загальної середньої освіти допускаються до атестації в разі проходження державної підсумкової атестації за курс профільної середньої освіти з середнім, достатнім або високим рівнем навчальних досягнень з кожної навчальної дисципліни.



