

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДНІПРОВСЬКИЙ ТРАНСПОРТНО-ЕКОНОМІЧНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ

ЗАТВЕРДЖЕНО



Педагогічною радою
Голова педагогічної ради
Лев ТАБЕРКО
протокол №5 від 29.06.2023

ОСВІТНЬО – ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

Комп'ютерні системи і мережі

Галузь знань **12 «Інформаційні технології» (Information technologies)**

Спеціальність **123 «Комп'ютерна інженерія» (Computer engineering)**

Рівень освіти: **фахова передвища освіти**

Освітньо-професійний ступінь: **фаховий молодший бакалавр**

Освітня кваліфікація: **фаховий молодший бакалавр з комп'ютерної інженерії**

Освітньо-професійна програма
вводиться в дію з 01.09.2023 р.
(Наказ від 03.07.2023 № 73)

м.Дніпро-2023

ЛИСТ - ПОГОДЖЕННЯ

освітньо – професійної програми

Розглянуто та схвалено на засіданні циклової комісії «Комп'ютерної інженерії та технологій»

Протокол № 11 від «23» 06.2023 року

Голова циклової комісії  Олена КИРАШЕНКО

Розглянуто та схвалено на засіданні Методичної ради коледжу

Протокол № 10 від « 27 » 06. 2023 року


Голова циклової комісії  Надія УЛАСЕВИЧ

Розглянуто та затверджено на засіданні

Педагогічної радою коледжу

Протокол № 5 від « 29 » 06. 2023 року

Голова педагогічної ради

 Лев ТАБЕРКО

Введено в дію наказом директора з 01.09.2023 р.

від « 03 » 07.2023 № 73

Освітньо-професійна програма «Комп'ютерні системи і мережі» розроблена за спеціальністю 123 «Комп'ютерна інженерія» (Computer engineering).

Розробники Освітньо-професійної програми:

Кирашенко Олена Володимирівна, викладач вищої категорії.

Дмитренко Ірина Миколаївна, викладач вищої категорії.

Освітньо-професійна програма відповідає Стандарту фахової передвищої освіти освітньо-професійного ступеня фахового молодшого бакалавра спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія галузі знань 12 «Інформаційні технології» (Information technologies), що затверджений наказом Міністерства освіти і науки України від 20.04.2022 р № 366.

Стандарт фахової передвищої освіти (далі – Стандарт) освітньо-професійного ступеня фахового молодшого бакалавра спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія галузі знань 12 Інформаційні технології затверджено і введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 20.04.2022 р. № 366.

Стандарт розроблено підкомісією зі спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія Науково-методичної комісії № 4 з інформаційних технологій, автоматизації та телекомунікацій сектору фахової передвищої освіти Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки України у складі:

КОЛЕСНИК Анатолій Іванович – голова підкомісії, викладач-методист, спеціаліст вищої категорії, викладач Вінницького технічного коледжу;

КРИВЧЕНКО Юрій Вікторович – заступник голови підкомісії, спеціаліст вищої категорії, викладач Відокремленого структурного підрозділу «Одеський технічний фаховий коледж Одеської національної академії харчових технологій»;

ХАРЛАЙ Людмила Олексіївна – секретар підкомісії, кандидат технічних наук, доцент, викладач-методист, спеціаліст вищої категорії, викладач Київського фахового коледжу зв'язку;

АНДРУСЕВИЧ Наталя Володимирівна – член підкомісії, викладач-методист, спеціаліст вищої категорії, завідувач відділення повітряного транспорту та комп'ютерних технологій Відокремленого структурного підрозділу «Криворізький фаховий коледж Національного авіаційного університету»;

ЗАЛІСЬКА Світлана Сергіївна – член підкомісії, спеціаліст вищої категорії, старший викладач, викладач Відокремленого структурного підрозділу «Вінницький фаховий коледж Національного університету харчових технологій»;

НИКОЛАШИНА Тетяна Юріївна – член підкомісії, спеціаліст вищої категорії, старший викладач, викладач Державного вищого навчального закладу «Кам'янець-Подільський індустріальний коледж»;

ХЛИСТА Руслан Олександрович – член підкомісії, спеціаліст вищої категорії, викладач Кропивницького інженерного фахового коледжу Центральноукраїнського національного технічного університету.

Фахівці, додатково залучені до розроблення стандарту

Члени сектору фахової передвищої освіти Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки України:

Іванова Лілія Вікторівна – директор Відокремленого структурного підрозділу «Одеський технічний фаховий коледж Одеської національної академії харчових технологій», кандидат технічних наук, викладач-методист, спеціаліст вищої кваліфікаційної категорії;

Прохоров Олександр Валерійович – професор кафедри комп'ютерних наук та інформаційних технологій Національного аерокосмічного університету ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут», доктор технічних наук, доцент;3 Голова Науково-

методичної комісії №4 з інформаційних технологій, автоматизації та телекомунікацій сектору фахової передвищої освіти Науково- методичної ради Міністерства освіти і науки України:

Радіщук Тамара Петрівна – заступник директора з навчальної роботи Відокремленого структурного підрозділу «Технічний фаховий коледж Луцького національного технічного університету», кандидат економічних наук, доцент, викладач-методист, спеціаліст вищої кваліфікаційної категорії.

Стандарт розглянуто та схвалено на засіданні підкомісії зі спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія Науково-методичної комісії № 4 з інформаційних технологій, автоматизації та телекомунікацій Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки України 18 грудня 2020 р., протокол № 2.

Стандарт розглянуто на засіданні сектору фахової передвищої освіти Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки України 08 квітня 2021 р., протокол № 7.

Методичну експертизу проводили:

Хоменко Микола Павлович – голова експертної групи з організації проведення методичної експертизи проєктів стандартів фахової передвищої освіти, кандидат педагогічних наук, заступник директора Державної установи «Науково- методичний центр вищої та фахової передвищої освіти»;

Борхаленко Юрій Олександрович – кандидат технічних наук, методист, «спеціаліст вищої категорії» науково-методичного кабінету інженерно-технічної та технологічної освіти Державної установи «Науково-методичний центр вищої та фахової передвищої освіти»;

Шевченко Володимир Іванович – завідувач науково-методичного кабінету інженерно-технічної та технологічної освіти Державної установи «Науково- методичний центр вищої та фахової передвищої освіти».

Фахову експертизу проводили:

Азаров Олексій Дмитрович – завідувач кафедри обчислювальної техніки Вінницького національного технічного університету, доктор технічних наук, професор;

Риженко Олександр Володимирович – старший експерт з питань цифровізації та інформаційних технологій проєкту міжнародної технічної допомоги «Взаємодія» в Україні;

Назарчук Ольга Миколаївна – заступник директора з навчальної роботи Новоград-Волинського політехнічного фахового коледжу, викладач комп'ютерних дисциплін.

Стандарт розглянуто після надходження всіх зауважень та пропозицій та схвалено на засіданні підкомісії зі спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія Науково-методичної комісії № 4 з інформаційних технологій, автоматизації та телекомунікацій Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки України 26 березня 2021 р., протокол № 4.

1 Загальна характеристика

Освітньо-професійний ступінь	Фаховий молодший бакалавр
Галузь знань	12 Інформаційні технології
Спеціальність	123 Комп'ютерна інженерія
Форми здобуття освіти	1) Очна (денна), заочна, дистанційна, мережева); 2) індивідуальна (екстернатна); 3) дуальна. Форми здобуття фахової передвищої освіти можуть поєднуватися.
Освітня кваліфікація	Фаховий молодший бакалавр з комп'ютерної інженерії
Професійна кваліфікація	
Кваліфікація в дипломі	Освітньо-професійний ступінь – Фаховий молодший бакалавр Спеціальність – «Комп'ютерна інженерія» Спеціалізація – Освітньо-професійна програма - «Комп'ютерні системи і мережі»
Опис предметної області	Об'єкт(и) 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 складні 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, контрольньо-вимірвальна техніка, інтегровані середовища та засоби автоматизації проектування, розгортання та обслуговування систем комп'ютерної інженерії.
Академічні права випускників	Можливе продовження навчання за початковим рівнем (короткий цикл) та/або першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти та набуття додаткових кваліфікацій в системі освіти дорослих, в тому числі

2. Обсяг кредитів ЄКТС, необхідних для здобуття ступеня фахової передвищої освіти

Обсяг освітньо-професійної програми фахового молодшого бакалавра на основі профільної середньої освіти становить 180 кредитів ЄКТС, з яких до 60 кредитів ЄКТС може бути зараховано на підставі визнання результатів навчання осіб, які здобули профільну середню освіту за відповідним або спорідненим спеціальності профілем.

Мінімум 50% обсягу освітньо-професійної програми має бути спрямовано на забезпечення результатів навчання за спеціальністю, визначених Стандартом фахової передвищої освіти.

Обсяг освітньо-професійної програми фахового молодшого бакалавра на основі базової середньої освіти становить до 240 кредитів ЄКТС, у тому числі 120 кредитів ЄКТС за інтегрованою з нею освітньою програмою профільної середньої освіти професійного спрямування, що відповідає галузі знань та/або спеціальності.

Мінімум 50% обсягу освітньо-професійної програми має бути спрямовано на забезпечення результатів навчання за спеціальністю, визначену цим Стандартом фахової передвищої освіти.

Обсяг освітньо-професійної програми фахового молодшого бакалавра на основі професійної (професійно-технічної) освіти, фахової передвищої освіти або вищої освіти визначається закладом фахової передвищої освіти з урахуванням визнання раніше здобутих результатів навчання.

Обсяг такої програми становить не менше 50% загального обсягу освітньо-професійної програми на основі профільної середньої освіти.

3. Загальна характеристика освітньо-професійної програми «Комп'ютерні системи і мережі»

1	Наявність акредитації	Сертифікат про акредитацію ОПП у сфері фахової передвищої освіти Серія ДО №000966 спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія від 31.01.2022р. Срок дії сертифікату до 1 липня року 2026
	Термін дії ОПП	до 01.07. 2026 року
	Вимоги до осіб, які можуть розпочати навчання за ОПП	Особа має право здобувати ступінь фахового молодшого бакалавра за умови наявності в неї базової середньої освіти, повної середньої освіти, профільної середньої освіти (незалежно від здобутого профілю), професійної (професійно-технічної) освіти, фахової передвищої освіти або вищої освіти.
	Мова викладання	українська
	Інтернет-адреса постійного розміщення ОПП	https://dtrek.dp.ua
2	Мета ОПП	Забезпечення підготовки висококваліфікованих фахівців в галузі інформаційних технологій зі спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія», які володіють глибокими знаннями, а також базовими й професійними компетентностями в галузі комп'ютерної інженерії, що направлені на здобуття здобувачами освіти теоретичних знань та практичних умінь розв'язувати типові завдання та

		<p>вирішувати спеціалізовані проблеми в процесі професійної діяльності; набуття компетентностей у сфері розробки проектів (на рівні окремих блоків та вузлів) універсальних та спеціалізованих комп'ютерних систем, комп'ютерних мереж, обчислювальних комплексів, систем, спеціалізованих мікропроцесорних пристроїв; створення прикладного та системного програмного забезпечення із врахуванням особливостей сучасних операційних систем та апаратного забезпечення сучасних комп'ютерів, створенням баз даних та управління ними, обробкою інформації та аналізом даних; обслуговування та експлуатація комп'ютерних систем та мереж; організація та керівництво проектними роботами в галузі інформаційних технологій.</p>
3	<p>Характеристика ОПП</p>	<p>Об'єкт вивчення: 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.</p> <p>Цілі навчання: підготовка фахівців, здатних розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі інформаційних технологій. Інтегрована підготовка фахівців до створення та використання апаратного і програмного забезпечення.</p> <p>Теоретичний зміст предметної області: освітньо-професійна програма дозволяє набути компетентностей у сфері комп'ютерних систем та мереж, мікропроцесорних пристроїв, апаратного, прикладного і системного програмного забезпечення, баз даних, веб- та хмарних технологій. Практична підготовка фахівця реалізується шляхом проходження навчальних та виробничих практики з можливістю обирати об'єкт проходження практики</p> <p>Орієнтація програми: програма передбачає цикл підготовки для формування компетенцій, що необхідні для виконання професійних обов'язків в рамках об'єктів професійної діяльності та враховує тенденції розвитку в галузі сучасних ІТ-технологій.</p> <p>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.</p> <p>Інструменти та обладнання: сучасні інформаційні</p>

		<p>технології, комп'ютерні системи і мережі, контрольнo-вимірювальна техніка, інтегровані середовища та засоби автоматизації проектування, розгортання та обслуговування систем комп'ютерної інженерії.</p> <p>Основний фокус освітньої програми: ОПП підготовки фахового молодшого бакалавра з комп'ютерної інженерії орієнтована на вивчення широкого кола теоретичних питань предметної області: поняття, концепції, принципи, методи, програмно-технічні засоби та технології створення, використання та обслуговування комп'ютерних систем та мереж, вбудованих і розподілених обчислень.</p> <p>Особливість освітньої програми: Надання загальної передвищої освіти і професійної підготовки у сфері комп'ютерної інженерії в галузі інформаційних технологій: технічних (апаратних) засобів та системного програмування та системного програмного забезпечення високопродуктивних комп'ютерних систем та мереж з використанням сучасної елементної бази.</p>
4	<p>придатність випускників до працевлаштування</p>	<p>Фаховий молодший бакалавр спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія» (Computer engineering), підготовлений до виконання професійних функцій за одним або кількома з видів економічної діяльності за національним класифікатором України «Класифікація видів економічної діяльності» ДК 003:2010: підготовлений до виконання професійних функцій за одним або кількома з видів:</p> <p>Секція С Переробна промисловість</p> <p>Секція J Інформація та телекомунікації</p> <p>58 Видавнича діяльність</p> <p>Розділ 61 Телекомунікації (електрозв'язок)</p> <p>Розділ 62 Комп'ютерне програмування, консультування та пов'язана з ними діяльність</p> <p>Розділ 63 Надання інформаційних послуг</p> <p>63.1 Оброблення даних, розміщення інформації на веб-вузлах і пов'язана з ними діяльність; веб-портали</p> <p>Фаховий молодший бакалавр спроможний виконувати професійні роботи і займати первинні посади. Керівники підрозділів комп'ютерних послуг [1210.1]:</p> <p>1236 24044 Начальник зміни обчислювального (інформаційно-обчислювального) центру ,</p> <p>1236 21345 67 Начальник центру (обчислювального, інформаційно-обчислювального, а також:</p> <p>Фахівець здатний виконувати зазначену професійну</p>

роботу:

- 1222.2 Начальники (інші керівники) та майстри виробничих дільниць (підрозділів) у промисловості
 - 1222.2 23365 Майстер з ремонту приладів та апаратури
 - 1226.2 Начальник відділення (сфера захисту інформації)
 - Технічні фахівці в галузі електроніки та телекомунікацій [3114]
 - 3114 24947 Технік обчислювального (інформаційно-обчислювального) центру
 - 312 Технічні фахівці в галузі обчислювальної техніки
Технічні фахівці в галузі електроніки та телекомунікацій
 - 3121 Технік із системного адміністрування
 - 3121 25036 1 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
 - 4112 Оператор інформаційно-комунікаційних мереж
 - 4112 1, 18 Оператор комп'ютерного набору
 - 4112 1, 18 Оператор комп'ютерної верстки
 - 4112 15636 1 Оператор копіювальних та розмножувальних машин
 - 4113 Оператор з обробки інформації та програмного забезпечення
 - 4114 Оператор з уведення даних в ЕОМ (ОМ)
- і може займати первинні посади:
- 7241 19789 42 Електромеханік з ремонту та обслуговування лічильно-обчислювальних машин
 - 7241 Електромеханік з ремонту та обслуговування устаткування інформаційних систем
 - 7241 19792 42 Електромеханік з засобів автоматизації та приладів технологічного устаткування
 - 7241 14977 Налагоджувальник приладів, апаратури та систем автоматичного контролю, регулювання та керування (налагоджувальник КВП та автоматизації)
 - 7242 14995 Налагоджувальник технологічного

		<p>устаткування (електронна техніка)</p> <p><input type="checkbox"/> 7242 17861 Регулювальник радіоелектронної апаратури та приладів</p> <p><input type="checkbox"/> 7242 14618 Монтажник радіоелектронної апаратури та приладів</p> <p><input type="checkbox"/> 7242 18460 Слюсар-механік з радіоелектронної апаратури</p> <p>Фахівці також мають змогу виконувати роботу , яка в КВЕД зазначена як:</p> <p><input type="checkbox"/> Секція S розділ 95 КВЕД Ремонт комп'ютерів, побутових виробів та предметів особистого вжитку [95]</p> <p><input type="checkbox"/> Цей розділ включає ремонт і обслуговування комп'ютерів і периферійного устаткування, такого як настільні комп'ютери, ноутбуки, комп'ютерні термінали, запам'ятовуючі пристрої та принтери.</p> <p>Він також включає ремонт обладнання зв'язку (факсів, радіостанцій), побутової електроніки (радіоприймачів і телевізорів)</p>
Академічні права випускників		<p>Здобуття освіти за:</p> <p>початковим рівнем (короткий цикл) вищої освіти;</p> <p>першим (бакалаврський) рівнем вищої освіти.</p> <p>Набуття додаткових кваліфікацій в системі освіти для дорослих, у тому числі післядипломної освіти.</p>
Викладання та навчання		<p>Студентоцентроване, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання.</p> <p>Проблемні, проєктні, інформаційно-комп'ютерні, саморозвиваючі, колективні та інтерактивні, контекстні технології навчання.</p> <p>Навчально-методичне забезпечення і консультування самостійної роботи, контроль знань здійснюється через освітній контент Google Classroom, ZOOM, Телеграм, Google Meet, платформах «Всеосвіта», «На урок». Методи викладання та навчання:</p> <ul style="list-style-type: none"> - інноваційні (кейси; проблемні, ділові ігри; розробка проєктів; творчі завдання); - традиційні (лекції, семінари, практичні заняття в малих і великих групах); консультативні (консультації з викладачами, підготовка дослідницьких статей, написання курсових проєктів), - підсумкові (участь в національних та міжнародних науково-практичних конференціях, захист курсових та дипломного проєктів).
Оцінювання		<p>Перевірка та оцінювання набутих результатів навчання здобувачів освіти здійснюється згідно затверджених критеріїв. Критерії та методи оцінювання, а також критерії виставлення оцінок оприлюднюються заздалегідь.</p>

		<p>Результати складання екзаменів і заліків оцінюються за національною шкалою, оцінювання здобувачів освіти дозволяє продемонструвати ступінь сформованості визначених загальних та спеціальних компетентностей. Оцінювання здобувачів освіти є послідовним, прозорим та проводиться відповідно до встановлених процедур. Види контролю:</p> <ul style="list-style-type: none"> - поточний контроль (усне та тестове опитування, презентації творчих робіт, захист практичних робіт, тощо); - підсумковий контроль (усні та письмові екзамени, диференційовані заліки; захист звітів з практик, курсових проектів); - захист дипломного проекту. <p>Контроль набутих компетентностей має індивідуальний характер, є систематичним, регулярним, різноманітним, всебічним, об'єктивним і диференційованим.</p>
5.	Викладання та оцінювання	<p>Оцінювання за 12 бальною шкалою здійснюється на 1-2 курсах в групах, що отримують повну загальну профільну середню освіту основі базової загальної середньої освіти. Оцінювання за 4-бальною шкалою здійснюється на 2-5 курсах на денній та заочній формі здобуття освіти в групах, що отримують фахову передвищу освіту на основі повної загальної середньої освіти.</p>

4. Перелік компетентностей випускника

Інтегральна компетентність	<p>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.</p>
Загальні компетентності	<p>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.</p> <p>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.</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 (фахові, предметні) 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>
--	--

5 Нормативний 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 технічних 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.

PH14. Використовувати сучасні інтегровані середовища, методи і технології розробки, впровадження, адміністрування комп'ютерних систем та мереж, баз даних і знань.

PH15. Проводити інсталяцію та налаштування системного та прикладного програмного забезпечення, у тому числі програмних засобів захисту інформації з метою реалізації встановленої політики інформаційної безпеки.

PH16. Спілкуватись усно та письмово з професійних питань українською та іноземною мовою.

6 Ресурсне забезпечення реалізації ОПП

<p>Ресурсне забезпечення реалізації ОПП</p>	<p>Відповідно до вимог Постанови КМУ від 30.12.2015 №1187 зі змінами внесеними згідно до Постанови КМУ № 347 від 10.05.2018 “Про затвердження Ліцензійних умов впровадження освітньої діяльності”</p> <p>-Кадрове забезпечення</p> <p>Викладачі, які забезпечують освітню програму, відповідають кадровим вимогам акредитаційних умов реалізації освітньої діяльності закладів фахової передвищої освіти. Більшість викладачів мають вищу категорію. До реалізації програми підготовки фахового молодшого бакалавра спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія» залучаються викладачі циклової комісії «Комп'ютерної інженерії та технологій» та інших комісій коледжу. З метою підвищення фахового рівня всі педагогічні працівники проходять стажування та курси підвищення кваліфікації, приймають участь у роботі фахових методичних об'єднань і підтримують зв'язок з колегами з вищих навчальних закладів .</p> <p>-Матеріально-технічне забезпечення</p> <p>Матеріально-технічне забезпечення освітньої програми підготовки фахового молодшого бакалавра спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія» відповідає державним вимогам, базується на сучасних інформаційно-комунікаційних технологіях, має актуальний змістовий контент. Матеріально-технічна база коледжу забезпечує проведення занять з усіх навчальних дисциплін, визначених освітньо-професійною програмою на належному рівні. Усі приміщення відповідають будівельним та санітарним нормам, забезпечені спеціалізованими навчальними лабораторіями, комп'ютерами та прикладними комп'ютерними програмами, мультимедійним обладнанням. Є наявності майстерні з відповідним обладнанням для проведення навчальних практик. До соціальної інфраструктури коледжу відносяться - спортивний комплекс, гуртожиток, медпункт, готельно-туристичний комплекс. Всі підрозділи коледжу пов'язані єдиною мережею та мають доступ до мережі Інтернет.</p> <p>-Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</p> <p>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія відповідає чинним державним вимогам до акредитації, а саме</p> <p>- забезпеченість бібліотеки підручниками і посібниками, фаховими</p>
---	--

	<p>періодичними виданнями</p> <ul style="list-style-type: none"> - забезпеченість методичного кабінету авторськими розробками педагогічних працівників - наявність офіційного веб-сайту коледжу який містить інформацію про освітньо-професійні програми, навчальну і виховну діяльність, правила прийому до коледжу, контакти - використовує платформи дистанційного навчання Google Classroom, ZOOM, Телеграм, Google Meet, платформах «Всеосвита», «На урок». - наявність електронного ресурсу навчально-методичних матеріалів навчальних дисциплін.
--	---

7. «Академічна мобільність»

Академічна мобільність	<p>-Національна кредитна мобільність продовження навчання випускниками за початковим рівнем (короткий цикл) та/або першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти та набуття додаткових кваліфікацій в системі освіти дорослих, в тому числі післядипломної освіти.</p> <p>-Навчання іноземних здобувачів фахової передвищої освіти за освітньою програмою не передбачено.</p>
------------------------	--

8. Перелік компонент освітньо-професійної програми для здобувачів на базі базової загальної середньої освіти

Код освітнього компонента	Освітні компоненти ОПП (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Мінімальна кількість навчальних кредитів. 1 кредит – 30 годин	Вид контролю
НОРМАТИВНІ ОСВІТНІ КОМПОНЕНТИ			
Освітні компоненти, що формують загальні компетентності			
ОК 01	Історія України	6	залік
ОК 02	Культурологія (культ., етика і естет)	1,5	залік
ОК 03	Українська мова(за проф. спрям.)	1,5	екзамен
ОК 04	Основи філ.знань (філ. та релігієзн.)	2	залік
ОК 05	Економічна теорія	3	залік
ОК 06	Основи правознавства	1,5	залік
ОК 07	Соціологія	1,5	залік
ОК 08	Іноземна мова(за проф. спрям.)	4	екзамен
ОК 09	Фізичне виховання	5,5	залік

ОК 10	Основи маркетингу	1,5	залік
ОК 11	Основи патентознавства	1,5	залік
ОК 12	Вища математика	4	залік
ОК 13	Фізика	3	залік
ОК 14	Теорія електричних та магнітних кіл	3	залік
ОК 15	Теорія ймовірності та мат.статист.	2,5	залік
ОК 16	Основи екології	1,5	залік
ОК 17	Безпека життєдіяльності	1,5	залік
	Сесія	2	
	РАЗОМ	47	
Освітні компоненти, що формують спеціальні компетентності			
ОК 18	Алгоритми і методи обчислень	5	залік
ОК 19	Комп'ютерна логіка	5,5	залік
ОК 20	Дискретна математика	2,5	залік
ОК 21	Інженерна та комп'ютерна графіка	4,5	залік
ОК 22	Програмування	9	залік
ОК 23	Комп'ютерна електроніка	3	екзамен
ОК 24	Архітектура комп'ютерів	7,5	екзамен
ОК 25	Комп'ютерна схемотехніка	5	екзамен, КП
ОК 26	Периферійні пристрої	3	залік
ОК 27	Системне програмування	6,5	залік, КП
ОК 28	Операційні системи	6	залік
ОК 29	Комп'ютерні системи та мережі	7	екзамен, КП
ОК 30	Надійність, діагностика та експлуатація комп.систем та мереж	3,5	залік
ОК 31	Електрорадіовимірювання	3	залік
ОК 32	Економіка і планування виробництва	2,5	залік
ОК 33	Охорона праці	2,5	екзамен
ОК 34	Комп'ютерні системи штучного інтелекту	1	залік
	Сесії	5	
	Всього	82	
Практична підготовка			
ОК 35	Навч. електрорадіомонтажна пр.	4	залік

ОК 36	Навч.пр. для отримання роб.проф.	8	залік
ОК 37	Навчальна комп'ютерна практика	3	залік
ОК 38	Виробнича технологічна практика	4	залік
ОК 39	Переддипломна практика	5	залік
	Всього	24	
	Дипломне проектування	4	
	РАЗОМ	110	
ВИБІРКОВІ ОСВІТНІ КОМПОНЕНТИ (самостійного вибору здобувачів освіти)			
Освітні компоненти, що формують спеціальні компетентності			
ВОК 01	Креслення *** Основи оформлення технічної документації***	3	залік
ВОК 02	Мікропроцесори та мікроконтролери*** Основи мікропроцесорної техніки***	2	залік
ВОК 03	Організація баз даних*** Архітектура обробки запитів (мова SQL)***	2,5	залік
ВОК 04	Основи програмної інженерії*** Розробка програмних продуктів***	3,5	залік
ВОК 05	Етика і психол. діл. стосунків*** Конфліктологія***	1,5	залік
ВОК 06	Основи Web-дизайну*** Об'єктно-орієнтоване програмування***	4	залік
ВОК 07	Захист інформації в комп'ютерних системах*** Основи цифрової обробки сигналів***	3,5	залік
ВОК 08	Основи проектування обчислювальних мереж*** Хмарні технології***	1	залік
	РАЗОМ	21	
	Атестація (захист дипломного проекту)	2	
	Загальна кількість	180	

Розділ 9. Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми

Семестр/ ОК	1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.	5 сем.	6 сем.	7 сем.	8 сем.
Освітні компоненти, що формують загальні компетентності	Іст. України	Іст. Укр	Історія України	Історія України	Історія України	Укр мова(за проф. спр.)	Осн філ.знань (ф. та р.)	
	Осн.правозн.		Економічна теорія		Фізичне вихов.	Фізичне вихов.	Фізичне вихов.	Основи патентознавства
					Ін мова(за пр. сп.)			
							Соціологія	
			Фізика				Основи маркетингу	
			Основи екології	Вища математ	Вища математ	Т. ймовірн та мат.статист.	Культ (к., ет і естет)	
			Теор електр та маг кіл		Безпека життєдіял			
Освітні компоненти, що формують спеціальні компетентності			Комп'ютерна логіка	Алгор і методи обчис	Дискретна матем	Інж та комп'ют графіка		
			Операційні системи	Операційні системи	Комп електронік	Програмування	Програмування	Периферійні пристрої
				Архітектура комп'ютер	Архітектура комп	Комп'ют. схемотехн	Системне програмуван	Системне програмуванн
				Комп системи шт інтел		Комп системи та мереж	Комп системи та мереж	Надійн, діаг та експ КСiМ
						Електрорадіовимірюв		Економіка і план виробни
								Охорона праці
Практична підготовка				Навч.пр. для отримання роб.проф.		Навч.електрорадіомонтажна пр.	Виробнича технологічна практика	Переддипломна практика
						Навчальна комп'ютерна практика		Дипломне проектування
ВИБІРКОВІ ОСВІТНІ КОМПОНЕНТИ (самостійного вибору здобувачів освіти)				Креслення *** Основи оформлення технічної документ***	Мікропроцес та мікроконтрол*** Осн мікропр тех***	Основи проектування обчислов мереж*** Хмарні технології***		Організація баз даних*** Архітектура обробки запитів (мова SQL)***
								Етика і психол.діл. стосунк**Конфлікто***
								Захист інформації в комп'ютер системах*** Осн цифр.обр. сигн.***
Атестація								Захист дипломного проекту

10 Форми атестації здобувачів фахової передвищої освіти

Форми атестації здобувачів фахової передвищої освіти	Атестація зі спеціальності здійснюється у формі публічного захисту дипломного проекту.
Вимоги до дипломного проекту	<p>Дипломний проект має передбачати розв'язання складної спеціалізованої задачі галузі інформаційних технологій, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов, із застосуванням теорій та методів комп'ютерної інженерії.</p> <p>Дипломний проект не повинен містити академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації.</p> <p>Дипломний проект має бути розміщеним в репозиторії закладу фахової передвищої освіти.</p>

11. Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості фахової передвищої освіти

У коледжі діє система забезпечення якості освітньої діяльності та якості фахової передвищої освіти, яка передбачає здійснення таких процедур і заходів:

1) визначення та оприлюднення політики, принципів та процедур забезпечення якості фахової передвищої освіти, що інтегровані до загальної системи управління закладом фахової передвищої освіти, узгоджені з його стратегією і передбачають залучення внутрішніх та зовнішніх заінтересованих сторін;

2) визначення і послідовне дотримання процедур розроблення освітньо-професійних програм, які забезпечують відповідність їх змісту стандартам фахової передвищої освіти (професійним стандартам – за наявності), декларованим цілям, урахування позицій заінтересованих сторін, чітке визначення кваліфікацій, що присуджуються та/або присвоюються, згідно з Національною рамкою кваліфікацій;

3) здійснення за участю здобувачів освіти моніторингу та періодичного перегляду освітньо-професійних програм з метою гарантування досягнення встановлених для них цілей та їх відповідності потребам здобувачів фахової передвищої освіти і суспільства, включаючи опитування здобувачів фахової передвищої освіти;

4) забезпечення дотримання вимог правової визначеності, оприлюднення та послідовного дотримання нормативних документів закладу фахової передвищої освіти, що регулюють усі стадії підготовки здобувачів фахової передвищої освіти (прийом на навчання, організація освітнього процесу, визнання результатів навчання, переведення, відрахування, атестація тощо);

5) забезпечення релевантності, надійності, прозорості та об'єктивності оцінювання, що здійснюється у рамках освітнього процесу;

6) визначення та послідовне дотримання вимог щодо компетентності педагогічних (науково-педагогічних) працівників, застосовування чесних і прозорих правил прийняття на роботу та безперервного професійного розвитку персоналу;

7) забезпечення необхідного фінансування освітньої та викладацької діяльності, а також адекватних та доступних освітніх ресурсів і підтримки здобувачів фахової передвищої освіти за кожною освітньо-професійною програмою;

8) забезпечення збирання, аналізу і використання відповідної інформації для ефективного управління освітньо-професійними програмами та іншою діяльністю закладу;

9) забезпечення публічної, зрозумілої, точної, об'єктивної, своєчасної та легкодоступної інформації про діяльність закладу та всі освітньо-професійні програми, умови і процедури присвоєння ступеня фахової передвищої освіти та кваліфікацій;

10) забезпечення дотримання академічної доброчесності працівниками закладу фахової передвищої освіти та здобувачами фахової передвищої освіти, у тому числі створення і забезпечення функціонування ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату та інших порушень академічної доброчесності, притягнення порушників до академічної відповідальності;

11) періодичне проходження процедури зовнішнього забезпечення якості фахової передвищої освіти;

12) залучення здобувачів фахової передвищої освіти та роботодавців як повноправних партнерів до процедур і заходів забезпечення якості освіти;

13) забезпечення дотримання студентоорієнтованого навчання в освітньому процесі;

14) здійснення інших процедур і заходів, визначених законодавством, установчими документами закладів фахової передвищої освіти або відповідно до них.

10.1. Матриця відповідності визначених ОПШ компетентностей дескрипторам НРК

Класифікація компетентностей за НРК	Знання	Уміння	Комунікація	Автономія та відповідальність
Класифікація компетентностей за НРК	<p>Зн1. Всебічні спеціалізовані теоретичні знання у сфері навчання та/або професійної діяльності, усвідомлення меж цих знань.</p> <p>Зн2. Всебічні спеціалізовані емпіричні знання у сфері навчання та/або професійної діяльності, усвідомлення меж цих знань.</p>	<p>Ум1. Широкий спектр когнітивних та практичних умінь/навичок, необхідних для розв'язання складних задач у спеціалізованих сферах професійної діяльності та/або навчання; знаходження творчих рішень або відповідей на чітко визначені конкретні та абстрактні проблеми на основі ідентифікації та застосування даних; планування, аналіз, контроль та оцінювання власної роботи та роботи інших осіб у спеціалізованому контексті.</p>	<p>К1. Взаємодія з колегами, керівниками та клієнтами у питаннях, що стосуються розуміння, навичок та діяльності у професійній сфері та/або у сфері навчання.</p> <p>К2. Донесення до широкого кола осіб (колеги, керівники, клієнти) власного розуміння, знань, суджень, досвіду, зокрема у сфері професійної діяльності.</p>	<p>АВ1. Організація та нагляд (управління) в контекстах професійної діяльності або навчання в умовах непередбачуваних змін; покращення результатів власної діяльності і роботи інших.</p> <p>АВ2. Здатність продовжувати навчання з деяким ступенем автономії.</p>
Компетентності				
Загальні компетентності				
ЗК1. Здатність реалізувати свої права і	Зн1, Зн2	Ум1	К1, К2	АВ2

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.	Зн1, Зн2	Ум1	К1, К2	АВ2
ЗК3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу.	Зн1, Зн2	Ум1	К1, К2	АВ1, АВ2
ЗК4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.	Зн1, Зн2	Ум1	К1, К2	АВ1, АВ2
ЗК5. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.	Зн1, Зн2	-	К1, К2	АВ1, АВ2
ЗК6. Здатність спілкуватися іноземною мовою.	Зн1, Зн2	-	К1, К2	АВ1, АВ2
ЗК7. Здатність працювати в команді.	Зн2	Ум1	К1, К2	АВ1

ЗК8. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.	Зн1, Зн2	Ум1	К1	АВ1, АВ2
Спеціальні (фахові) 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.	Зн1, Зн2	Ум1	К1, К2	АВ1, АВ2
СК2. Здатність застосовувати на практиці фундаментальні концепції, парадигми і основні принципи функціонування апаратних, програмних та інструментальних засобів комп'ютерної інженерії.	Зн1	Ум1	К1, К2	АВ1
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.	Зн1, Зн2	Ум1	К1, К2	АВ1, АВ2
СК4. Здатність розробляти системне та прикладне програмне забезпечення засобів комп'ютерної інженерії з використанням ефективних алгоритмів, сучасних методів і мов програмування.	Зн1, Зн2	Ум1	К1, К2	АВ1, АВ2
СК5. Здатність забезпечувати захист	Зн1, Зн2	Ум1	К1, К2	АВ1, АВ2

інформації в комп'ютерних системах та мережах з метою реалізації встановленої політики інформаційної безпеки.				
СК6. Здатність брати участь в модернізації та реконструкції апаратних та програмних засобів комп'ютерної інженерії, зокрема з метою підвищення їх ефективності.	Зн1, Зн2	Ум1	К1, К2	АВ1, АВ2
СК7. Здатність системно адмініструвати, використовувати, адаптувати та експлуатувати наявні інформаційні технології та системи.	Зн2	Ум1	К1, К2	АВ1, АВ2
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.	Зн1, Зн2	Ум1	К1, К2	АВ1, АВ2
СК9. Здатність оформляти отримані робочі результати у вигляді презентацій, науково-технічних звітів.	Зн2	Ум1	К2	АВ1
СК10. Здатність аргументувати вибір методів розв'язування спеціалізованих задач, критично оцінювати отримані результати, обґрунтовувати прийняті рішення.	Зн1	Ум1	К1, К2	АВ1, АВ2
СК11. Здатність здійснювати вибір, розробляти, розгортати, інтегрувати,	Зн1, Зн2	Ум1	К1, К2	АВ1, АВ2

діагностувати, адмініструвати та експлуатувати комп'ютерні системи та мережі, мережеві ресурси, сервіси та інфраструктуру організації.				
СК12. Здатність розробляти, впроваджувати, адмініструвати бази даних і знань з використанням сучасних методів, технологій та систем керування базами даних.	Зн1, Зн2	Ум1	К1, К2	АВ1, АВ2
СК13. Здатність ідентифікувати, класифікувати та описувати роботу програмно-технічних засобів, комп'ютерних систем, мереж та їх компонентів шляхом використання аналітичних методів і методів моделювання.	Зн1, Зн2	Ум1		АВ1
СК14. Здатність оцінювати і враховувати економічні, соціальні, технологічні та екологічні чинники, що впливають на сферу професійної діяльності.	Зн1, Зн2	Ум1	К1, К2	АВ1, АВ2

10.2. Матриця відповідності визначених ОПШ результатів навчання та компетентностей

Результати навчання	Компетентності																					
	Загальні компетентності								Спеціальні (фахові) 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	+				+	+				+	+	+	+					+	+	+	+	

10.3. Матриця відповідності компетентностей випускника компонентам ОПП

Перелік освітніх компонентів ОПП		Загальні компетентності								Спеціальні компетентності														
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
ок 1	Історія України	+	+	+	+	+	+	+	+	+														+
ок 2	Культурологія (культ., етика і естет)	+	+	+	+	+	+	+	+															
ок 3	Українська мова(за проф. спрям.)	+	+	+	+	+	+	+	+															
ок 4	Основи філ.знань (філ. та релігієзн.)	+	+	+	+	+	+	+	+															
ок 5	Економічна теорія	+	+	+	+	+	+	+	+															
ок 6	Основи правознавства	+	+	+	+	+	+	+	+															
ок 7	Соціологія	+	+	+	+	+	+	+	+															
ок 8	Іноземна мова(за проф. спрям.)	+	+	+	+	+	+	+	+	+									+					
ок 9	Фізичне виховання	+	+	+	+	+	+	+	+															
ок 10	Основи маркетингу	+	+	+	+	+	+	+	+															
ок 11	Основи патентознавства	+	+	+	+	+	+	+	+															
ок 12	Вища математика			+	+	+		+	+										+	+			+	+
ок 13	Фізика	+	+	+	+	+	+	+	+										+	+				+
ок 14	Теорія електричних та магнітних кіл			+	+	+	+	+	+										+	+				+
ок 15	Теорія ймовірності та мат.статист.			+	+				+										+					

ок 16	Основи екології	+	+	+	+	+	+	+	+													+	
ок 17	Безпека життєдіяльності	+	+	+	+		+	+	+							+						+	+
ок 18	Алгоритми і методи обчислень	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+						+	+		+		
ок 19	Комп'ютерна логіка	+	+	+	+	+	+	+	+										+				
ок 20	Дискретна математика	+	+	+	+	+	+	+	+										+				
ок 21	Інженерна та комп'ютерна графіка	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+						+	+		+		
ок 22	Програмування	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+						+	+		+		
ок 23	Комп'ютерна електроніка			+	+	+	+	+	+		+				+			+	+			+	
ок 24	Архітектура комп'ютерів	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+			+		+	+
ок 25	Комп'ютерна схемотехніка			+	+	+	+	+	+		+				+			+	+			+	
ок 26	Периферійні пристрої	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+			+		+	+
ок 27	Системне програмування	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+						+	+		+		
ок 28	Операційні системи	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ок 29	Комп'ютерні системи та мережі	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+			+		+	+
ок 30	Надійність, діагностика та експлуатація комп.систем та мереж		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+		+	+	+	+			+
ок 31	Електрорадіовимірювання	+	+	+	+										+		+	+					+
ок 32	Економіка і планування виробництва	+	+	+	+	+		+	+										+				+
ок 33	Охорона праці		+	+	+	+		+	+	+								+					+

10.4. Матриця відповідності результатів навчання освітнім компонентам ОПП

Перелік освітніх компонентів ОПП		Результати навчання															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
ок 1	Історія України	+			+	+											+
ок 2	Культурологія (культ., етика і естет)	+			+	+											+
ок 3	Українська мова(за проф. спрям.)	+			+	+											+
ок 4	Основи філ.знань (філ. та релігієзн.)	+			+	+											+
ок 5	Економічна теорія	+			+	+		+			+			+			+
ок 6	Основи правознавства	+			+	+											+
ок 7	Соціологія	+			+	+											
ок 8	Іноземна мова(за проф. спрям.)	+			+	+											+
ок 9	Фізичне виховання	+			+			+									+
ок 10	Основи маркетингу	+			+	+		+			+						+
ок 11	Основи патентознавства	+			+	+											+
ок 12	Вища математика										+	+	+	+			+
ок 13	Фізика	+	+		+			+		+			+				+
ок 14	Теорія електричних та магнітних кіл			+	+			+			+		+	+			+
ок 15	Теорія ймовірності та мат.статист.			+				+					+				
ок 16	Основи екології	+			+	+											+
ок 17	Безпека життєдіяльності	+			+	+											+
ок 18	Алгоритми і методи обчислень	+	+	+	+	+		+			+						+

ок 30	Переддипломна практика	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Дипломне проектування	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ВОК 1	Креслення *** Основи оформлення технічної документації***		+	+	+	+	+	+	+			+						
ВОК 2	Мікропроцес та мікроконтролери*** Основи мікропроцесорної техніки***		+	+	+	+	+	+	+		+					+		
ВОК 3	Організація баз даних*** Архітектура обробки запитів (мова SQL)*** (**Інформ.)	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+			+	+	+
ВОК 4	Основи програмної інженерії*** Розробка програмних продуктів***	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+			+	+	+
ВОК 5	Етика і психол.діл.стосунків*** Конфліктологія***	+				+	+											+
ВОК 6	Основи Web-дизайну*** (**Інформ.) Об'єктно-орієнтоване програмування***	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+			+	+
ВОК 7	Захист інформації в комп'ютерних системах*** (**Інформ) Основи цифрової обробки сигналів***	+	+		+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+
ВОК 8	Основи проектування обчислювальних мереж*** Хмарні технології***		+	+	+	+	+	+	+			+					+	