

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
КИЇВСЬКИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ ЕЛЕКТРОННИХ ПРИЛАДІВ

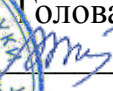
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА  
«ІНЖЕНЕРІЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ»

рівня фахової передвищої освіти

<b>Галузь знань:</b>	12 Інформаційні технології
<b>Спеціальність:</b>	121 Інженерія програмного забезпечення
<b>Освітньо-професійний ступінь:</b>	фаховий молодший бакалавр
<b>Освітня кваліфікація:</b>	фаховий молодший бакалавр з інженерії програмного забезпечення

«ЗАТВЕРДЖЕНО»

Рішенням педагогічної ради коледжу  
(протокол №1 від «30» серпня 2021 року)

Голова педагогічної ради  
 / А.К. Похресник/  
Освітня програма вводиться в дію  
з 1 вересня 2021 року  
(Наказ №107/к від 30.08.2021)



## ПРЕАМБУЛА

Розроблено робочою групою Київського фахового коледжу електронних приладів у складі:

1. Нужненко Олександр Сергійович, спеціаліст першої кваліфікаційної категорії, голова циклової комісії інформатики та програмування Київського фахового коледжу електронних приладів
2. Назаренко Віктор Степанович, викладач спец дисциплін спеціальності, спеціаліст вищої кваліфікаційної категорії.
3. Гончаренко Неля Дмитрівна, викладач вищої кваліфікаційної категорії спец.дисциплін спеціальності

Обговорено та рекомендовано до затвердження на засіданні циклової комісії спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення», Протокол № 4 від «18» лютого 2021р.

Освітньо-професійна програма «Інженерія програмного забезпечення» підготовки фахівців ОКР фаховий молодший бакалавр, розроблена відповідно до:

1. Закону України «Про освіту» від 05.09.2017 № 2145-VIII
2. Закону України «Про фахову передвищу освіту» від 06.06.2019 № 2745-VIII
3. Стандарту фахової передвищої освіти за спеціальністю 121 Інженерія програмного забезпечення, затвердженого і введеного в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 21.09.2021 р. № 1006.
4. Постанови Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 № 1341 «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» (зі змінами)
5. Постанови Кабінету Міністрів від 29.04.2015 № 266 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти»
6. Наказу Держспоживстандарту від 28.10.2010 № 327 «Національний класифікатор України. Класифікатор професій ДК 003:2010»

<b>1 – Загальна інформація</b>	
<b>Повна назва освітнього закладу</b>	Київський фаховий коледж електронних приладів
<b>Галузь знань</b>	12 Інформаційні технології
<b>Спеціальність</b>	121 Інженерія програмного забезпечення
<b>Офіційна назва освітньо-професійної програми</b>	Освітньо-професійна програма «Інженерія програмного забезпечення»
<b>Рівень освіти</b>	Фахова передвища освіта
<b>Освітньо-професійний ступінь</b>	Фаховий молодший бакалавр
<b>Освітня кваліфікація</b>	фаховий молодший бакалавр з інженерії програмного забезпечення
<b>Форми здобуття освіти</b>	1) інституційна (очна (денна, вечірня), заочна, дистанційна, мережева); 2) індивідуальна (екстернатна, на робочому місці (на виробництві); 3) дуальна.
<b>Тип диплому та обсяг освітньо-професійної програми</b>	Диплом фахового молодшого бакалавра, 180 кредитів ЄКТС (термін навчання 3 роки 10 місяців на базі базової загальної середньої освіти)
<b>Цикл/рівень освіти</b>	НРК України – 5 рівень
<b>Передумови</b>	Наявність базової або повної загальної середньої освіти. Вимоги до вступу визначаються правилами прийому на ОПС фахового молодшого бакалавра
<b>Наявність акредитації</b>	Сертифікат про акредитацію КД №11016027, Наказ МОН від 20.06.2018 №662
<b>Мова(и) викладання</b>	Українська (державна)
<b>Термін дії освітньо-професійної програми</b>	До 1 липня 2028 року
<b>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньо-професійної програми</b>	Офіційний веб-сайт Київського фахового коледжу електронних приладів www.ктеп.kiev.ua
<b>2 – Мета освітньої програми</b>	
Надання теоретичних знань та набуття практичних компетентностей, достатніх для успішного виконання професійних обов'язків у сфері інженерії програмного забезпечення, підготовка здобувачів вищої освіти до подальшого навчання за обраною спеціальністю	

<b>3 – Характеристика освітньої програми</b>	
<b>Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))</b>	<p><i>Об'єкт вивчення:</i> програмне забезпечення, процеси, інструментальні засоби та ресурси для його розробки.</p> <p><i>Ціль навчання:</i> підготовка фахівців, здатних розв'язувати типові задачі, пов'язані з розробкою, супроводом та забезпеченням якості програмного забезпечення.</p> <p><i>Теоретичний зміст предметної області:</i> базові математичні, інформаційні, фізичні, економічні положення щодо створення та супроводу програмного забезпечення та його якості.</p> <p><i>Методи, методики та технології:</i> методи та технології створення програмного забезпечення; методи та технології збирання, обробки, аналізу та інтерпретації інформації щодо створення програмного забезпечення.</p> <p><i>Інструменти та обладнання:</i> програмно-апаратні та інструментальні засоби розробки, супроводу та експлуатації програмних продуктів.</p>
<b>Академічні права випускників</b>	Здобуття освіти за початковим рівнем (короткий цикл) та першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти, здобуття додаткових кваліфікацій в системі освіти дорослих.
<b>4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b>	
<b>Придатність до працевлаштува ння</b>	Фаховий молодший бакалавр з інженерії програмного забезпечення здатний виконувати професійну роботу (згідно з ДК 003:2010) і займати первинні посади: технічний фахівець в галузі обчислювальної техніки, технік-програміст, технік із системного адміністрування, фахівець з інформаційних технологій, фахівець з комп'ютерної графіки (дизайну), фахівець з розробки та тестування програмного забезпечення, фахівець з розроблення комп'ютерних програм
<b>Подальше навчання</b>	Подальше навчання за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти, освітнім ступенем бакалавра
<b>5 – Викладання та оцінювання</b>	
<b>Викладання та навчання</b>	Студентоцентроване навчання. Самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання, компетентнісний підхід, навчання через лабораторну практику тощо. Форми і методи: лекції, практичні заняття, індивідуальні заняття, самостійна робота, групові заняття, консультації.

<b>Оцінювання</b>	<p>Оцінювання навчальних досягнень студентів здійснюється за чотирибальною шкалою – («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») та вербальною – («зараховано», «не зараховано»). Види контролю: вхідний, поточний, тематичний, періодичний, підсумковий, самоконтроль.</p> <p>Форми контролю: усні та письмові іспити, тестування, усне та письмове опитування, презентації, звіти з практичного навчання, курсових проектів (робіт), заліки, екзамени, державна атестація.</p>
-------------------	---

## **6. Обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття ступеня фахової передвищої освіти**

Фахова передвища освіта за спеціальністю може здобуватися на основі базової середньої освіти, повної загальної середньої освіти (профільної середньої освіти), професійної (професійно-технічної) освіти, фахової передвищої освіти або вищої освіти.

**Обсяг освітньо-професійної програми фахового молодшого бакалавра на основі повної загальної середньої освіти (профільної середньої освіти) становить 180 кредитів ЄКТС.**

На основі **базової середньої освіти** здобувачі фахової передвищої освіти зобов'язані одночасно виконати освітню програму профільної середньої освіти, тривалість здобуття якої становить два роки. Освітня програма профільної середньої освіти професійного спрямування, що відповідає галузі знань та/або спеціальності, інтегрується з освітньо-професійною програмою фахового молодшого бакалавра.

**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.

<b>7 – Перелік компетентностей випускника</b>	
<b>Інтегральна компетентність</b>	Здатність вирішувати типові спеціалізовані задачі інженерії програмного забезпечення, що вимагає застосування положень і методів відповідних наук (математики, інформатики, інформаційних технологій, тощо) та може характеризуватися певною невизначеністю умов; нести відповідальність за результати своєї діяльності; здійснювати контроль інших осіб у визначених ситуаціях.

**Загальні  
компетентності  
(ЗК)**

**ЗК01.** 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.

**ЗК02.** 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.

**ЗК03.** Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

**ЗК04.** Здатність спілкуватися іноземною мовою

**ЗК05.** Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

**ЗК06.** Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

**ЗК07.** Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

**ЗК08.** Здатність працювати в команді та володіти навичками міжособистої комунікації.

<p><b>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)</b></p>	<p><b>СК01.</b> Здатність алгоритмічно та логічно мислити.</p> <p><b>СК02.</b> Здатність вдосконалювати знання і навички в галузі інформаційних технологій та усвідомлення важливості навчання протягом усього життя.</p> <p><b>СК03.</b> Здатність застосовувати теоретичні та емпіричні знання для розроблення, тестування, впровадження та супроводу програмного забезпечення.</p> <p><b>СК04.</b> Здатність дотримуватися стандартів при розробці програмного забезпечення.</p> <p><b>СК05.</b> Здатність брати участь у визначенні та формулюванні вимог до програмного забезпечення.</p> <p><b>СК06.</b> Здатність брати участь у проектуванні програмного забезпечення.</p> <p><b>СК07.</b> Здатність розробляти модулі і компоненти програмного забезпечення за допомогою типових алгоритмів та інструментів.</p> <p><b>СК08.</b> Здатність забезпечувати інформаційну та функціональну безпеку програмного забезпечення.</p> <p><b>СК09.</b> Здатність вибирати та використовувати ефективні інструментальні засоби розробки програмного продукту.</p> <p><b>СК10.</b> Здатність реалізовувати всі етапи життєвого циклу програмного забезпечення.</p>
<p><b>8 – Нормативний зміст підготовки здобувачів фахової передвищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання</b></p>	
<p><b>РН01.</b> Застосовувати основні принципи професійної етики у галузі програмної інженерії, усвідомлювати їх соціальну значимість та культурні аспекти в професійній діяльності.</p> <p><b>РН02.</b> Систематизувати та узагальнювати інформацію про підходи, методи та засоби розробки супроводу програмного забезпечення.</p> <p><b>РН03.</b> Застосовувати спеціалізовані емпіричні та теоретичні знання у сфері інженерії програмного забезпечення.</p> <p><b>РН04.</b> Використовувати знання математичних методів на рівні, необхідному для розв'язання типових задач програмної інженерії.</p> <p><b>РН05.</b> Розробляти та супроводжувати програмне забезпечення.</p> <p><b>РН06.</b> Використовувати основні методології та підходи до організації життєвого циклу програмного забезпечення.</p> <p><b>РН07.</b> Застосовувати стандарти, специфікації в процесах життєвого циклу програмного забезпечення.</p> <p><b>РН08.</b> Аналізувати вимоги до програмного забезпечення.</p> <p><b>РН09.</b> Розуміти основні принципи командної роботи при розробці програмного забезпечення.</p> <p><b>РН10.</b> Обирати та застосовувати ефективні методи оптимізації алгоритмів.</p> <p><b>РН11.</b> Обирати інструментальні засоби, ефективні методи та здійснювати тестування програмних систем.</p> <p><b>РН12.</b> Впроваджувати і супроводжувати програмні продукти.</p> <p><b>РН13.</b> Спілкуватися українською та іноземною мовою усно і письмово з питань</p>	

інженерії програмного забезпечення.

**РН14.** Розуміти предметну область, застосовувати знання у професійній діяльності.

**РН15.** Аналізувати та узагальнювати необхідну інформацію з різних джерел та ресурсів для розв'язання професійних задач з урахуванням сучасних досягнень інформаційних технологій.

### **9 – Ресурсне забезпечення реалізації програми**

<b>Кадрове забезпечення</b>	Розробниками освітньо-професійної програми є штатні працівники Київського фахового коледжу електронних приладів, спеціалісти вищої та першої кваліфікаційних категорій. До реалізації програми залучаються педагогічні працівники, які мають досвід роботи за фахом. Відповідно до вимог законодавства усі викладачі щорічно проходять підвищення кваліфікації.
<b>Матеріально-технічне забезпечення</b>	Будівлі коледжу повністю відповідають нормам санітарно-технічного стану приміщень. Вони мають бібліотечно- інформаційний центр з читальною та медіа-залою, комп'ютерні кабінети та лабораторії з мультимедійним обладнанням, з доступом до мережі Інтернет, Wi-Fi. Соціальна інфраструктура відповідає встановленим нормам та складається з спортивного комплексу, медпункту, гуртожитку, пункту харчування.
<b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b>	Формування бібліотечного фонду проводиться відповідно до профілю освітнього закладу, перевага у комплектуванні надається навчальним виданням, підручникам, посібникам, спеціальній та довідковій літературі, ведеться електронний каталог. Фонд бібліотечно-інформаційного центру систематично поповнюється періодичними виданнями, передплата на які проводиться двічі на рік. Існує офіційний сайт, який дає доступ до електронних навчальних ресурсів.

### **10 - Форми атестації здобувачів фахової передвищої освіти**

<b>Форми атестації здобувачів фахової передвищої освіти</b>	Атестація випускників освітньо-професійної програми спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення» здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи та завершується видачею документу про фахову передвищу освіту встановленого зразка про присудження ступеня фахового молодшого бакалавра з присвоєнням кваліфікації: Фаховий молодший бакалавр з інженерії програмного забезпечення. Атестація здійснюється відкрито та публічно.
---	--

## **11. Система внутрішнього забезпечення якості фахової передвищої освіти КФКЕП**



Якість освітньо-професійної програми визначається внутрішньою системою забезпечення якості фахової передвищої освіти та освітньої діяльності Київського фахового коледжу електронних приладів, яка функціонує згідно з Положенням про систему забезпечення якості фахової передвищої освіти в коледжі й 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, які мають бути узгоджені 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 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 коледжу та здобувачами фахової передвищої освіти, у тому числі створення і забезпечення функціонування ефективного 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.

Система забезпечення якості освітньої діяльності та якості фахової передвищої освіти закладу фахової передвищої освіти (внутрішня система забезпечення якості освіти) за поданням закладу може оцінюватися центральним органом виконавчої влади із забезпечення якості освіти або акредитованими ним незалежними установами оцінювання та забезпечення якості фахової передвищої освіти на предмет її відповідності вимогам до системи забезпечення якості фахової передвищої освіти, що затверджуються центральним органом влади у сфері освіти і науки за поданням центрального органу виконавчої влади із забезпечення якості освіти.

## 12. Перелік компонентів ОПП

Код н/д	Компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, курсові роботи, практика, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
<b>1. Обов'язкові компоненти ОПП</b>			
OK1	Іноземна мова за проф. спрямуванням	3	Залік
OK2	Вступ до спеціальності	2	Залік
OK3	Українська мова за проф. спрямуванням	3	Іспит
OK4	Економічна теорія	3	Залік
OK5	Диференціальні рівняння	4	Залік
OK6	Охорона праці в галузі	3	Залік
OK7	Фізичне виховання	3	Залік
OK8	Безпека життєдіяльності та охорона праці	3	Залік
OK9	Основи конституційного права	2	Залік
OK10	Дискретна математика	3	Залік
OK11	Основи програмування та алгоритмічні мови	5	Залік,КП
OK12	Організація комп'ютерних мереж	4	Залік
OK13	Офісне програмне забезпечення	4	Іспит
OK14	Схемотехніка та архітектура комп'ютера	4	Іспит
OK15	Економіка та організація виробництва	6	Залік,КП
OK16	Конструювання програмного забезпечення	4	Іспит
OK17	Теорія ймовірностей та математична статистика	3	Залік
OK18	Лінійна алгебра та аналітична геометрія	4	Залік
OK19	Чисельні методи	3	Іспит
OK20	Математичні методи дослідження операцій	3	Іспит
OK21	Об'єктно-орієнтоване програмування	6	Залік,Іспит
OK22	Інструментальні засоби візуального програмування	7	Іспит
OK23	Операційні системи	4	Іспит
OK24	Алгоритми та структури даних	5	Іспит
OK25	Проектний практикум	2	Залік
OK26	Працевлаштування за фахом	2	Залік
OK27	Інформатика	5	Залік,Іспит
OK28	Бази даних	6	Залік,КП
OK29	Вебдизайн та вебтехнології	8	Іспит
OK30	Інженерна та комп'ютерна графіка	3	Залік
OK31	Радіовимірювальні прилади	2	Залік
OK32	Навчальна практика основ програмування	3	
OK33	Навчальна радіомонтажна практика	3	
OK34	Навчальна вимірювальна практика	3	
OK35	Навчальна професійна практика	6	
OK36	Технологічна практика	11	
OK37	Переддипломна практика	8	
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонентів</b>		<b>153</b>	

<b>2. Вибіркові компоненти</b>			
ВБ1	Соціологія/Психологія	3,5	Залік
ВБ2	Культурологія/Релігієзнавство	3	Залік
ВБ3	Основи філософських знань/Політологія	3,5	Залік
ВБ4	Групова динаміка та комунікації/ Етика ділових відносин	4	Залік
ВБ5	Основи підприємництва та управлінської діяльності/ Основи менеджменту та маркетингу	4	Залік
<b>Загальний обсяг вибірових компонентів</b>		<b>18</b>	
<b>Державна атестація</b>		9	КР
<b>Загальний обсяг освітньо-професійної програми</b>		<b>180</b>	

### Структурно-логічна схема освітньої програми

Семес тр	Обсяг навантаження	Послідовність вивчення компонентів освітньої програми
1	2,5 кредити	ОК27(2,5)
2	2,5 кредити	ОК27(2,5)
3	13 кредитів	ОК2(2), ОК13(4), ОК14(4), ОК33(3)
4	26 кредитів	ОК5(4), ОК8(3), ОК10(3), ОК11(5), ОК12(4), ОК18(4), ОК32(3),
5	31 кредит	ОК1(*1,5), ОК4(3), ОК7(*1,5), ОК17(3), ОК21(*3), ОК25(2), ОК28(*3), ОК29(*4), ОК31(2), ОК34(3), ВБ2(3), ВБ5(*2)
6	40 кредитів	ОК1(*1,5), ОК7(*1,5), ОК15(*3), ОК19(3), ОК21(*3), ОК23(4), ОК24(5), ОК28(*3), ОК29(*4), ОК35(6), ВБ4(4), ВБ5(*2)
7	37 кредитів	ОК3(3), ОК6(3), ОК9(2), ОК15(*3), ОК16(4), ОК20(3), ОК22(7), ОК26(2), ОК30(3), ВБ1(3,5), ВБ3(3,5)
8	19 кредитів	ОК36(11), ОК37(8)

Таблиця 1 Матриця відповідності визначених Стандартом компетентностей/результатів навчання дескрипторам НРК

Класифікація компетентностей (результатів навчання) за НРК	Знання	Уміння /навички	Комунікація	Відповідальність та автономія
	<b>Зн1</b> Всебічні спеціалізовані емпіричні та теоретичні знання у сфері навчання та/або професійної діяльності, усвідомлення меж цих знань	<b>Ум1</b> Широкий спектр когнітивних та практичних умінь/навичок, необхідних для розв'язання складних задач у спеціалізованих сферах професійної діяльності та/або навчання <b>Ум2</b> Знаходження творчих рішень або відповідей на чітко визначені конкретні та абстрактні проблеми на основі ідентифікації та застосування даних <b>Ум3</b> Планування, аналіз, контроль та оцінювання власної роботи та роботи інших осіб у спеціалізованому контексті	<b>К1</b> Взаємодія з колегами, керівниками та клієнтами у питаннях, що стосуються розуміння, навичок та діяльності у професійній сфері та/або у сфері навчання <b>К2</b> Донесення до широкого кола осіб (колеги, керівники, клієнти) власного розуміння, знань, суджень, досвіду, зокрема у сфері професійної діяльності	<b>ВА1</b> Організація та нагляд (управління) в контекстах професійної діяльності або навчання в умовах непередбачуваних змін <b>ВА2</b> Здатність продовжувати навчання з деяким ступенем автономії <b>ВА3</b> Покращення результатів власної діяльності і роботи інших
<b>Загальні компетентності (ЗК)</b>				
<b>ЗК01</b>	<b>Зн1</b>		<b>К1</b> <b>К2</b>	<b>ВА2</b>
<b>ЗК02</b>	<b>Зн1</b>		<b>К1</b> <b>К2</b>	<b>ВА2</b>
<b>ЗК03</b>	<b>Зн1</b>		<b>К1</b> <b>К2</b>	<b>ВА2</b>
<b>ЗК04</b>	<b>Зн1</b>		<b>К1</b> <b>К2</b>	<b>ВА2</b>
<b>ЗК05</b>	<b>Зн1</b>	<b>Ум1</b>		<b>ВА2</b>
<b>ЗК06</b>	<b>Зн1</b>	<b>Ум2</b>		<b>ВА2</b>
<b>ЗК07</b>	<b>Зн1</b>	<b>Ум1</b>		<b>ВА3</b>
<b>ЗК08</b>	<b>Зн1</b>	<b>Ум1</b>		<b>ВА3</b>

**Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)**

<b>СК01</b>	<b>Зн1</b>	<b>Ум1</b>		
<b>СК02</b>	<b>Зн1</b>	<b>Ум1</b>	<b>К1</b> <b>К2</b>	<b>БА2</b> <b>БА3</b>
<b>СК03</b>	<b>Зн1</b>	<b>Ум1</b>		<b>БА1</b> <b>БА2</b> <b>БА3</b>
<b>СК04</b>	<b>Зн1</b>	<b>Ум 1</b>		<b>БА1</b> <b>БА3</b>
<b>СК05</b>	<b>Зн1</b>	<b>Ум1</b>	<b>К1</b> <b>К2</b>	<b>БА1</b> <b>БА3</b>
<b>СК06</b>	<b>Зн1</b>	<b>Ум1</b> <b>Ум2</b>	<b>К1</b> <b>К2</b>	<b>БА1</b> <b>БА2</b> <b>БА3</b>
<b>СК07</b>	<b>Зн1</b>	<b>Ум1</b> <b>Ум2</b>		<b>БА1</b> <b>БА2</b> <b>БА3</b>
<b>СК08</b>	<b>Зн1</b>	<b>Ум1</b> <b>Ум2</b>		<b>БА2</b> <b>БА3</b>
<b>СК09</b>	<b>Зн1</b>	<b>Ум1</b> <b>Ум2</b>		<b>БА1</b> <b>БА2</b> <b>БА3</b>
<b>СК10</b>	<b>Зн1</b>	<b>Ум1</b> <b>Ум2</b> <b>Ум3</b>		<b>БА1</b> <b>БА2</b> <b>БА3</b>







<b>PH10.</b> Обирати та застосовувати ефективні методи оптимізації алгоритмів.					+	+		+	+	+	+	+			+			
<b>PH11.</b> Обирати інструментальні засоби, ефективні методи та здійснювати тестування програмних систем.						+		+	+	+		+						+
<b>PH12.</b> Впроваджувати і супроводжувати програмні продукти.					+	+		+	+	+		+						+
<b>PH13.</b> Спілкуватися українською та іноземною мовою усно і письмово з питань інженерії програмного забезпечення.	+		+	+	+		+	+					+					
<b>PH14.</b> Розуміти предметну область, застосовувати знання у професійній діяльності.	+					+		+	+		+	+		+			+	
<b>PH15.</b> Аналізувати та узагальнювати необхідну інформацію з різних джерел та ресурсів для розв'язання професійних задач з урахуванням сучасних досягнень інформаційних технологій.	+			+	+		+	+	+	+								