

ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД  
УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ ТА ПРАВА «КРОК»  
Фаховий коледж Університету «КРОК»

ОСВІТНЯ ПРОГРАМА

за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки»  
галузі знань 12 «Інформаційні технології»

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ

ВНЗ «Університет економіки

та права «КРОК»

Голова вченої ради

(Лаптев С.М.)

(протокол № 12 від «12» грудня 2022р.)



Освітня програма вводиться в дію

з 1 вересня 2022 р.

(Лаптев С.М.)



Київ 2022 р.

Розроблено робочою групою у складі:

1. Сасім Марина Олександрівна – голова циклової комісії з «Інформаційних технологій» Коледжу економіки, права та інформаційних технологій, кваліфікаційна категорія перша.
2. Пантєєв Р.Л., викладач циклової комісії з інформаційних технологій, доцент, к.т.н.
3. Добришин Ю.Є., доцент кафедри комп'ютерних наук, к.т.н.,

**Профіль освітньої програми  
зі спеціальності 122 «Комп'ютерні науки»,**

<b>1 – Загальна інформація</b>	
<b>Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу</b>	Вищий навчальний заклад «Університет економіки і права «КРОК» Фаховий коледж Університету «КРОК»
<b>Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу</b>	Фаховий молодший бакалавр Технік-програміст
<b>Офіційна назва освітньої програми</b>	Комп'ютерні науки
<b>Тип диплому та обсяг освітньої програми</b>	Диплом молодшого бакалавр, одиничний, 144 кредити ЄКТС, термін навчання: 4 роки на базі базової загальної середньої освіти, 2 роки на базі повної загальної середньої освіти
<b>Наявність акредитації</b>	
<b>Рівень програми</b>	Початковий рівень (короткий цикл) – 5 рівень НРК
<b>Передумови</b>	Наявність базової загальної середньої освіти, наявність повної загальної середньої освіти
<b>Мова(и) викладання</b>	українська
<b>Термін дії освітньої програми</b>	До 2023 р.
<b>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми</b>	<a href="http://library.krok.edu.ua/ua/">http://library.krok.edu.ua/ua/</a>
<b>2 – Мета освітньої програми</b>	
<p>Забезпечити підготовку фахівців в галузі інформаційних технологій, який здійснює створення єдиного циклу взаємозалежності розробки, експлуатації програмного забезпечення, допомагає швидше створювати та оновлювати програмні продукти, сервіси, які експлуатуються в режимі реального часу, виконує операції щодо здійснення операцій з супроводження, налагодження та моніторингу програмного забезпечення.</p>	
<b>3 - Характеристика освітньої програми</b>	
<b>Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))</b>	<p><i>Об'єкт(и) вивчення та/або діяльності:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– математичні, інформаційні, імітаційні моделі реальних явищ, об'єктів, систем і процесів;</li> <li>– методи і технології отримання, зберігання, обробки, передачі та використання інформації;</li> <li>– теорія, аналіз, розробка, оцінка ефективності, реалізація алгоритмів.</li> </ul> <p><i>Цілі навчання:</i> формування у здобувачів фахової передвищої освіти комплексу знань, умінь та навичок для застосування в професійній діяльності у галузі комп'ютерних наук, спрямованих на професійний підхід до вирішення виробничих питань в сфері інформаційних технологій.</p> <p><i>Теоретичний зміст предметної області:</i> сучасні технології, методи та способи отримання, представлення,</p>



	<p>обробки, аналізу, передачі та збереження даних.</p> <p><i>Методи, методика та технології:</i> моделі та методи розв'язання складних прикладних задач, що виникають при розробці інформаційних технологій (ІТ); сучасні технології та платформи програмування; методи комп'ютерної графіки та технології візуалізації даних.</p> <p><i>Інструменти та обладнання:</i> системи управління базами даних, операційні системи, комп'ютерні мережі, хмарні сервіси.</p>
<b>Орієнтація освітньої програми</b>	Освітньо-професійна програма для молодшого бакалавра. Програма орієнтована на формування у здобувачів компетентностей щодо набуття глибоких знань, умінь та навичок зі спеціальності.
<b>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</b>	Формування та розвиток професійної компетентності для здійснення діяльності у галузі інформаційних технологій з урахуванням сучасних вимог. Акцент робиться на формуванні та розвитку професійних компетентностей у сфері інформаційних технологій; вивченні теоретичних та методичних положень, організаційних та практичних інструментів в галузі комп'ютерної графіки, системного аналізу, моделювання інформаційних систем, керування базами даних, проектування складних об'єктів і систем, управління ІТ-проектами, захисту комп'ютерної інформації, архітектури комп'ютерів і комп'ютерних мереж.
<b>Особливості програми</b>	Міждисциплінарна та багатопрофільна підготовка фахівців з комп'ютерних наук
<b>4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b>	
<b>Придатність до працевлаштування</b>	<p>Професійна діяльність як фахівця з розробки математичного, інформаційного та програмного забезпечення інформаційних систем, у галузі інформаційних технологій, а також адміністратора баз даних і систем.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- використовувати операційні системи та аналізувати їх можливості;</li> <li>- використовувати можливості апаратного забезпечення;</li> <li>- застосовувати профільовані знання в галузі загальноосвітніх дисциплін у процесі розв'язання професійних задач, побудови математичних моделей;</li> <li>- використовувати профільовані знання й уміння в галузі практичного використання комп'ютерних технологій;</li> <li>- використовувати Інтернет – ресурси для рішення експериментальних і практичних завдань у галузі професійної діяльності;</li> <li>- базові уявлення про сучасні стандарти та процеси управління якістю програмного забезпечення.</li> </ul>
<b>Подальше навчання</b>	Продовження навчання здобувачів вищої освіти для отримання освітнього ступеня «Бакалавр» з комп'ютерних наук

<b>5 – Викладання та оцінювання</b>	
<b>Викладання та навчання</b>	Викладання проводиться у вигляді лекцій, семінарів, практичних та лабораторних занять, самостійного навчання, індивідуальних занять тощо. Під час навчання передбачено виконання проєктів( навчальні практики), консультацій з викладачами, навчальні та переддипломна виробнича практики.
<b>Оцінювання</b>	Оцінювання забезпечується шляхом застосування письмових та усних екзаменів, диференційованих заліків, навчальної та переддипломної виробничої практики, підготовки презентацій, творчих робіт, поточний контролю знань, захист проєктів, самооцінку та самоконтроль навиків та умінь.
<b>6 – Програмні компетентності</b>	
<b>Інтегральна компетентність</b>	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі комп'ютерних наук або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів комп'ютерних наук, інформаційних технологій і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
<b>Загальні компетентності (ЗК)</b>	<p><b>ЗК1</b> Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p><b>ЗК2</b> Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p><b>ЗК3</b> Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.</p> <p><b>ЗК4</b> Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p><b>ЗК5</b> Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p><b>ЗК6</b> Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями.</p> <p><b>ЗК7</b> Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p><b>ЗК8</b> Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p><b>ЗК9</b> Здатність працювати в команді.</p> <p><b>ЗК10</b> Здатність бути критичним і самокритичним.</p> <p><b>ЗК11</b> Здатність приймати обґрунтовані рішення.</p> <p><b>ЗК12</b> Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</p> <p><b>ЗК13</b> Здатність діяти на основі етичних міркувань.</p> <p><b>ЗК14</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>ЗК15</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>Спеціальні (фахові, предметні)компетентності (СК)</b></p>	<p><b>СК 1</b> Здатність до математичного та логічного мислення, формулювання та досліджування математичних моделей, зокрема дискретних математичних моделей, обґрунтування вибору методів і підходів для розв'язування теоретичних і прикладних задач в галузі комп'ютерних наук, інтерпретування отриманих результатів</p> <p><b>СК 2</b> Здатність до побудови логічних висновків, використання формальних мов і моделей алгоритмічних обчислень, проектування, розроблення та аналізу алгоритмів, оцінювання їх ефективності та складності, розв'язності та нерозв'язності алгоритмічних проблем для адекватного моделювання предметних областей і створення програмних та інформаційних систем</p> <p><b>СК 3</b> Здатність опанувати сучасні технології математичного моделювання об'єктів, процесів і явищ, розробляти обчислювальні моделі та алгоритми чисельного розв'язання задач математичного моделювання з урахуванням похибок наближеного чисельного розв'язання професійних задач.</p> <p><b>СК 4</b> Здатність проектувати та розробляти програмне забезпечення із застосуванням різних парадигм програмування: структурного, об'єктно-орієнтованого, функціонального, логічного, з відповідними моделями, методами та алгоритмами обчислень, структурами даних і механізмами управління.</p> <p><b>СК 5</b> Здатність реалізувати багаторівневу обчислювальну модель на основі архітектури клієнт-сервер, включаючи бази даних, сховища даних і бази знань, для забезпечення обчислювальних потреб багатьох 7 користувачів, обробки транзакцій, у тому числі на хмарних сервісах.</p> <p><b>СК 6</b> Здатність до інтелектуального багатовимірною аналізу даних та їхньої оперативної аналітичної обробки з візуалізацією результатів аналізу в процесі розв'язання прикладних задач в галузі комп'ютерних наук.</p> <p><b>СК 7</b> Здатність забезпечити організацію обчислювальних процесів в інформаційних системах різного призначення з урахуванням архітектури, конфігурування, показників результативності функціонування операційних систем і системного програмного забезпечення</p>
<p><b>7 – Програмні результати навчання</b></p>	
<p><b>Когнітивна (пізнавальна сфера)</b></p>	<p><b>ПРН 1</b> Базові знання з питань системного аналізу об'єкта проектування і предметної області, їхніх взаємозв'язків</p> <p><b>ПРН 2</b> Базові знання проектування архітектури апаратно-програмних комплексів, і їхніх компонентів</p> <p><b>ПРН 3</b> Базові знання з проектування математичного, інформаційного і програмного забезпечення обчислювальних і автоматизованих систем</p> <p><b>ПРН 4</b> Базові знання сучасних технологій та інструментальних засобів розробки складних програмних систем, уміння їх застосовувати на всіх етапах життєвого циклу розробки</p>

	<p><b>ПРН 5</b> Базові знання методів автоматизованого проектування комп'ютерних систем, уміння використовувати сучасні комп'ютерні засоби проектування комп'ютерних систем</p> <p><b>ПРН 6</b> Базові знання в галузі сучасних інформаційних технологій</p> <p><b>ПРН 7</b> Базові знання фундаментальних наук, в обсязі, необхідному для освоєння загально-професійних дисциплін</p> <p><b>ПРН 8</b> Здатність удосконалити і розвивати свій інтелектуальний і загальнокультурний рівень, самостійно навчатись новим методам дослідження, до змін наукового і науково-виробничого профілю в своїй професійній діяльності</p> <p><b>ПРН 9</b> Уміння вільно користуватися рідною і іноземною мовами як засобом ділового спілкування</p> <p><b>ПРН 10</b> Використання на практиці умінь і навиків в організації дослідницьких і проектних робіт, в співпраці з колективом</p> <p><b>ПРН 11</b> Здатність здійснювати збір, аналіз науково-технічної інформації, вітчизняного і зарубіжного досвіду з тематики дослідження</p> <p><b>ПРН 12</b> Уміння здійснювати постановку і проведення експериментів за заданою методикою і аналіз результатів</p> <p><b>ПРН 13</b> Здатність адаптуватись до нових ситуацій та приймати відповідні рішення</p> <p><b>ПРН 14</b> Здатність усвідомлювати необхідність навчання впродовж усього життя з метою поглиблення набутих та здобуття нових фахових знань</p> <p><b>ПРН 15</b> Здатність відповідально ставитись до виконуваної роботи, самостійно приймати рішення, досягати поставленої мети з дотриманням вимог професійної етики</p>
<b>8- Форми атестації здобувачів фахової передвищої освіти. Кадрове забезпечення</b>	
<b>Кадрове забезпечення</b>	До викладання залучаються штатні працівники університету, провідні викладачі академічних наукових установ, викладачі-практики, які відповідають кваліфікаційним вимогам відповідно до спеціальності
<b>Форми атестації здобувачів фахової передвищої освіти</b>	Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.
<b>9 – Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>	
<b>Матеріально-технічне забезпечення</b>	Відповідає ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності: <ul style="list-style-type: none"> <li>– навчальні мультимедійні аудиторії;</li> <li>– комп'ютерні лабораторії;</li> <li>– бібліотека, у тому числі читальна зала;</li> <li>– спортивні зали;</li> <li>– їдальня;</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- гуртожиток;</li> <li>- медичний пункт.</li> </ul>
<b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b>	Відповідає ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності. Для доступу до навчально-методичного забезпечення дисциплін використовується платформа «Moodle».
<b>10 – Академічна мобільність</b>	
<b>Національна кредитна мобільність</b>	За програмами академічної мобільності в рамках програм та/або договорів між ВНЗ «Університет економіки та права «КРОК» та закладами вищої освіти України.
<b>Міжнародна кредитна мобільність</b>	За програмами академічної мобільності в рамках програм та/або договорів між ВНЗ «Університет економіки та права «КРОК» та закордонними закладами вищої освіти
<b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b>	Згідно з визначеними правилами МОН України та правилами прийому на навчання до ВНЗ «Університет економіки та права «КРОК»

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

### 2.1. Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
1	2	3	4
<b>Обов'язкові компоненти (дисципліни) ОП</b>			
ОД 1	Вища математика	5	екзамен
ОД 2	Алгоритмізація та програмування	5	екзамен
ОД 3	ІТ-Англійська	5	дифзалік
ОД 4	Основи ІТ бізнесу	5	дифзалік
ОД 5	Вступ до фаху	5	дифзалік
ОД 6	Вища математика	5	екзамен
ОД 7	Алгоритмізація та програмування	6	екзамен
ОД 8	Українська мова за професійним спрямуванням	3	екзамен
ОД 9	Історія України і українська культура	3	екзамен
ОД 10	Теорія алгоритмів	4	залік
ОД 11	ІТ-Англійська	4	залік
ОД 12	Проект (навчальна практика)	10	
ОД 13	Дискретна математика	5	екзамен
ОД 14	Об'єктно-орієнтоване програмування	4	екзамен
ОД 15	Web-технології та web-дизайн	5	екзамен
ОД16	Обчислювальна математика	4	дифзалік
ОД 17	Архітектура комп'ютерів	4	дифзалік
ОД 18	CASE-технології проектування інформаційних систем	3	дифзалік
ОД 19	Теорія ймовірностей та математична статистика	4	дифзалік



ОД 20	Системне програмування	3	екзамен
ОД 21	Дискретна математика	3	екзамен
ОД 22	Технології створення програмного забезпечення	3	дифзалік
ОД 23	Організація баз даних та знань	3	дифзалік
ОД 24	Комп'ютерні мережі	3	екзамен
ОД 25	Проект (технологічна практика)	7	
ОД 26	Системи управління веб-контентом	3	екзамен
ОД 27	Мова структурних запитів SQL	3	дифзалік
ОД 28	Операційні системи	3	екзамен
ОД 30	Функціональне програмування	3	екзамен
ОД 31	Аналіз даних	3	екзамен
ОД 33	Проект (виробнича практика)	12	
ОД 34	Тестування програмних систем і комплексів	4	дифзалік
ОД 35	Кваліфікаційна робота	3	
<b>Загальна кількість кредитів ОД</b>		<b>141</b>	
<b>Вибіркові компоненти ОП (дисципліни вільного вибору студентів)</b>			
ДВВС1	Дисципліна вільного вибору		дифзалік
ДВВС2	Дисципліна вільного вибору		дифзалік
ДВВС3	Дисципліна вільного вибору		дифзалік
ДВВС4	Дисципліна вільного вибору		дифзалік
ДВВС5	Дисципліна вільного вибору		дифзалік
ДВВС6	Дисципліна вільного вибору		дифзалік
ДВВС 7	Дисципліна вільного вибору		дифзалік
ДВВС8	Дисципліна вільного вибору		дифзалік
<b>Загальний обсяг вибірових компонент:</b>		<b>45 кредитів</b>	
<b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ</b>			<b>186 кредитів</b>

### 3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньо-професійної програми проводиться у формі комплексного екзамену зі спеціальності та завершується наданням диплому молодшого бакалавра, встановленого зразка про присвоєнням кваліфікації технік -програміст.

Атестація здійснюється відкрито і публічно.