

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

ОСВІТНЯ ПРОГРАМА

**за спеціальністю 121 «Інженерія програмного забезпечення»
галузі знань 12 «Інформаційні технології»**

**ЗАТВЕРДЖЕНО
ВЧЕНОЮ РАДОЮ
ВНЗ «УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ ТА ПРАВА „КРОК”
Голова Вченої ради
С.М. Лаптев
(протокол № 6
від «29» квітня 2021р.)**



Київ 2021 р.

РОБОЧА ГРУПА:

1. Сасім Марина Олександрівна – голова циклової комісії з «Інформаційних технологій» Коледжу економіки, права та інформаційних технологій, кваліфікаційна категорія перша.
2. Пантеев 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 121 «Інженерія програмного забезпечення»,**

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Вищий навчальний заклад «Університет економіки і права «КРОК» Фаховий коледж Університету «КРОК»
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Фаховий молодший бакалавр
Офіційна назва освітньої програми	Інженерія програмного забезпечення
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом молодшого спеціаліста, одиничний 141 кредити ЄКТС, термін навчання: 4 роки на базі базової загальної середньої освіти, 2 роки на базі повної загальної середньої освіти
Наявність акредитації	
Обсяг-освітньо професійної програми	Кредитів ЄКТС
Передумови	Наявність базової загальної середньої освіти, наявність повної загальної середньої освіти
Мова(и) викладання	українська
Термін дії освітньої програми	До 2022 р.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://library.krok.edu.ua/ua/
2 – Мета освітньої програми	
<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>	
3 - Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	<p>Галузь знань: 12 «Інформаційні технології» Спеціальність: 121 «Інженерія програмного забезпечення» <i>Об'єкт вивчення:</i> програмне забезпечення, процеси, інструментальні засоби та ресурси для його розробки. <i>Ціль навчання:</i> підготовка фахівців, здатних розв'язувати типові задачі, пов'язані з розробкою, супроводом та забезпеченням якості програмного забезпечення. <i>Теоретичний зміст предметної області:</i> базові математичні, інформаційні, фізичні, економічні положення щодо створення та супроводу програмного забезпечення та його якості. <i>Методи, методика та технології:</i> методи та технології створення програмного забезпечення; методи та технології збирання,</p>

	<p>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>
Орієнтація освітньої програми	<p>Програма орієнтована на основні напрямки професійної діяльності фахівців зі спеціальності інженерія програмного забезпечення, які передбачають організаційну, інформаційно-аналітичну, дослідницьку роботу здобувачів.</p> <p>Освітньо-професійна програма базується на загальновідомих наукових результатах із урахуванням сьогодишнього стану розвитку інформаційних технологій та програмного забезпечення, орієнтує на актуальні спеціалізації, у рамках яких можлива подальша професійна та наукова кар'єра фахівців з розробки та впровадження програмного забезпечення.</p>
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	<p>Завдання програми є формування знань, умінь та компетентностей випускників щодо володіння ними сучасним інструментарієм проектування та обслуговування програмного забезпечення, розробки, встановлення, налагоджування програмного забезпечення для автоматизованих систем та комплексів, виконання технологічних операцій з проектування моделей програмного забезпечення, здійснення операцій з обслуговування інформаційно-телекомунікаційних систем та комплексів, проведення тестування програмного забезпечення та розрахунків обчислювальних робіт, технології створення та супроводження Web – додатків.</p> <p>Спеціальність програми полягає у підготовці фахівців займати широкий спектр посад від техника – програміста до спеціаліста з розробки та обслуговування автоматизованих систем для підрозділів підприємств різних галузей економіки.</p>
Особливості програми	<p>У процесі навчання забезпечується отримання фундаментальних знань для подальшого навчання та отримання наступного освітнього рівня «Бакалавр» з комп'ютерних наук. Суттєвою перевагою програми є її прикладна спрямованість.</p> <p>Особливістю програми є широке використання сучасних інформаційних технологій та програмного забезпечення, застосування віртуальних лабораторій та хмарного середовища для розробки програмного забезпечення. При реалізації даної програми значна увага надається формуванню практичних та комунікаційних навичок для ефективної роботи з розробки та обслуговування програмного забезпечення у команді.</p>
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	<p>Здатність випускників здійснювати професійну діяльність на таких первинних посадах:</p> <p>- техник – програміст, інженер – програміст; спеціаліст з</p>

	<p>баз даних; системний адміністратор, інженер системи, спеціаліст з розробки програмного забезпечення, ІТ спеціаліст, програміст-адміністратор системи, аналітик системи.</p> <p>Професійні компетентності:</p> <ul style="list-style-type: none"> - розробляти вимоги до програмного забезпечення та його обслуговування; - ефективно використовувати обчислювальну техніку, засоби розробки програмного забезпечення; - проводити діагностику працездатності програмного забезпечення інформаційно-телекомунікаційних систем; - здійснювати пошук нової інформації за різними джерелами інформації; -використовувати сучасні інформаційні технології для обробки професійно-орієнтованої інформації; - здійснювати концептуальне проектування структурних компонентів програмного забезпечення та розробляти операції з його обслуговування; - здійснювати практичну реалізацію обробленої знакової інформації у вигляді зовнішніх процесів; - використовувати операційні системи та аналізувати їх можливості; -використовувати можливості апаратного забезпечення; - застосовувати профільовані знання в галузі загальноосвітніх дисциплін у процесі розв’язання професійних задач, побудови математичних моделей; - використовувати профільовані знання й уміння в галузі практичного використання комп’ютерних технологій; - використовувати Інтернет – ресурси для рішення експериментальних і практичних завдань у галузі професійної діяльності; - базові уявлення про сучасні стандарти та процеси управління якістю програмного забезпечення. <p>Професійні можливості:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приймати ефективні управлінські рішення щодо планування, організації та контролю розробки програмного забезпечення з використанням сучасних мов програмування , його обслуговування; - аналізувати та розробляти заходи щодо підвищення конкурентоспроможності розробленого програмного забезпечення; - забезпечувати ефективне обґрунтування інноваційних бізнес-проектів; - організовувати успішний власний бізнес; - проводити дослідження з аналізу застосування ринку програмного забезпечення ; - креативно мислити; - працювати в команді.
Подальше навчання	Продовження навчання здобувачів вищої освіти для отримання освітнього ступеня «Бакалавр» з комп’ютерних наук
5 – Викладання та оцінювання	

Викладання та навчання	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.
Оцінювання	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 з розробки необхідного програмного забезпечення.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	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)	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>ЗК03. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК04. Здатність спілкуватися іноземною мовою</p> <p>ЗК05. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.</p> <p>ЗК06. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК07. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p>
Спеціальні (фахові, предметні)компетентності (СК)	<p>СК01. Здатність алгоритмічно та логічно мислити.</p> <p>СК02. Здатність вдосконалювати знання і навички в галузі інформаційних технологій та усвідомлення важливості навчання протягом усього життя.</p> <p>СК03. Здатність застосовувати теоретичні та емпіричні знання для розроблення, тестування, впровадження та супроводу програмного забезпечення.</p> <p>СК04. Здатність дотримуватися стандартів при розробці</p>

	<p>програмного забезпечення.</p> <p>СК05. Здатність брати участь у визначенні та формулюванні вимог до програмного забезпечення.</p> <p>СК06. Здатність брати участь у проектуванні програмного забезпечення.</p> <p>СК07. Здатність розробляти модулі і компоненти програмного забезпечення за допомогою типових алгоритмів та інструментів.</p> <p>СК08. Здатність забезпечувати інформаційну та функціональну безпеку програмного забезпечення.</p> <p>СК09. Здатність вибирати та використовувати ефективні інструментальні засоби розробки програмного продукту.</p> <p>СК10. Здатність реалізовувати всі етапи життєвого циклу програмного забезпечення.</p>
7 – Програмні результати навчання	
<i>Когнітивна (пізнавальна сфера)</i>	<p>ПРН01. Застосовувати основні принципи професійної етики у галузі програмної інженерії, усвідомлювати їх соціальну значимість та культурні аспекти в професійній діяльності.</p> <p>ПРН02. Систематизувати та узагальнювати інформацію про підходи, методи та засоби розробки супроводу програмного забезпечення.</p> <p>ПРН03. Застосовувати спеціалізовані емпіричні та теоретичні знання у сфері інженерії програмного забезпечення.</p> <p>ПРН04. Використовувати знання математичних методів на рівні, необхідному для розв'язання типових задач програмної інженерії.</p> <p>ПРН05. Розробляти та супроводжувати програмне забезпечення.</p> <p>ПРН06. Використовувати основні методології та підходи до організації життєвого циклу програмного забезпечення.</p> <p>ПРН07. Застосовувати стандарти, специфікації в процесах життєвого циклу програмного забезпечення.</p> <p>ПРН08. Аналізувати вимоги до програмного забезпечення.</p> <p>ПРН09. Розуміти основні принципи командної роботи при розробці програмного забезпечення.</p> <p>ПРН10. Обирати та застосовувати ефективні методи оптимізації алгоритмів.</p> <p>ПРН11. Обирати інструментальні засоби, ефективні методи та здійснювати тестування програмних систем.</p> <p>ПРН12. Впроваджувати і супроводжувати програмні продукти.</p> <p>ПРН13. Спілкуватися українською та іноземною мовою усно і письмово з питань інженерії програмного забезпечення.</p> <p>ПРН14. Розуміти предметну область, застосовувати знання у професійній діяльності.</p> <p>ПРН15. Аналізувати та узагальнювати необхідну інформацію з різних джерел та ресурсів для розв'язання</p>

	професійних задач з урахуванням сучасних досягнень інформаційних технологій.
8- Форми атестації здобувачів фахової передвищої освіти. Кадрове забезпечення	
Кадрове забезпечення	Викладачі, викладачі вищої категорії, кандидати наук, магістри з комп'ютерних наук, магістри з комп'ютерного еколого - економічного моніторингу.
Форми атестації здобувачів фахової передвищої освіти	Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.
Вимоги до кваліфікаційної роботи	Кваліфікаційна робота передбачає розв'язання типової задачі інженерії програмного забезпечення, що характеризуються певною невизначеністю умов, зі застосуванням теорій та методів інформаційних технологій.
9 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Матеріально-технічне забезпечення	Наявність комп'ютерних лабораторій з інформаційних систем і технологій, комп'ютерні класи, навчальні аудиторії, обладнані сучасними засобами навчання; наявність бібліотечного фонду з фаховими, у т.ч. періодичними виданнями та Інтернет-ресурсами.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Забезпечення доступу здобувачів вищої освіти до Інтернет-ресурсу, наявність пакетів спеціалізованих прикладних ліцензованих програм, наявність науково-методичних комплексів дисциплін, у тому числі електронні версії. Для доступу до навчально-методичного забезпечення дисциплін використовується платформа «Moodle».
10 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	
Міжнародна кредитна мобільність	
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	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 ОПП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти (дисципліни) ОП			
ОД 1	Вища математика	5	екзамен
ОД2	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	дифзалік
ОД 11	ІТ-Англійська	4	дифзалік
ОД 12	Проєкт (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
ОД 16	Обчислювальна математика	4	дифзалік
ОД 17	Архітектура комп'ютерів	4	дифзалік
ОД 18	Основи програмної інженерії	3	дифзалік
ОД 19	Теорія ймовірностей та математична статистика	4	дифзалік
ОД 20	Парадигми 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	Проєкт (технологічна практика)	7	
ОД 26	Об'єктно-орієнтоване конструювання програм	3	екзамен
ОД 27	Мова структурних запитів SQL	3	дифзалік
ОД 28	Операційні системи	3	екзамен
ОД 29	Управління ІТ проєктами	3	дифзалік
ОД 30	Забезпечення якості програмного забезпечення та тестування	3	екзамен
ОД 31	Аналіз даних	3	екзамен
ОД 32	Професійна етика фахівців в галузі ІТ в умовах діджиталізації	6	дифзалік
ОД 33	Проєкт (проєктна практика)	6	
Загальний обсяг кредитів		141	

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

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

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

