



ID 40094

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

«Інформаційні управляючі системи та технології»

назва освітньої програми

«Information management systems and technologies»

назва освітньої програми англійською мовою

першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки»
галузі знань 12 «Інформаційні технології»
Кваліфікація: Бакалавр з комп'ютерних наук

«ЗАТВЕРДЖЕНО»

Вченою радою Київського національного
університету будівництва і архітектури
зі змінами

Протокол № 22 від « 31 » 05 2024 р.

Освітня програма вводиться
в дію з **01 вересня 2024 р.**



Голова Вченої ради

Петро КУЛІКОВ

2024 р.

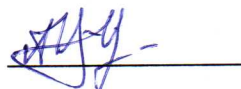
Київ – 2024

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ
«ІНФОРМАЦІЙНІ УПРАВЛЯЮЧІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ»

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	12 «ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ»
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	122 «КОМП'ЮТЕРНІ НАУКИ»
РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	ПЕРШИЙ (БАКАЛАВРСЬКИЙ)

1. Погоджено на засідання НМК спеціальності
(Протокол №1 від 11.01.2024 р.)

**Гарант
освітньо-професійної
програми**




**Олександр
ПОПЛАВСЬКИЙ**

«__» _____ 2024 р.

2. Перевірено навчально-методичним відділом

**Начальник
навчально-методичного
відділу**

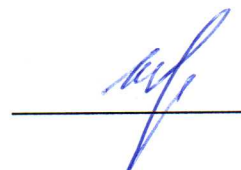


Ігор СКЛЯРОВ

«__» _____ 2024 р.

3. Погоджено на засідання методичної ради університету
(Протокол №__ від «__» _____ 2024 р.)

**Проректор з
навчально-методичної
роботи КНУБА**



Андрій ШПАКОВ

«__» _____ 2024 р.

ПЕРЕДМОВА

РОЗРОБЛЕНО проектною групою у складі:

Поплавський Олександр Анатолійович, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри інформаційних технологій Київського національного університету будівництва і архітектури

Рябчун Юлія Володимирівна, доктор філософії, доцент кафедри інформаційних технологій Київського національного університету будівництва і архітектури

Саченко Ілля Анатолійович, кандидат технічних наук, доцент кафедри інформаційних технологій Київського національного університету будівництва і архітектури

Горда Олена Володимирівна, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри інформаційних технологій Київського національного університету будівництва і архітектури.

Гарант освітньої програми — Поплавський Олександр Анатолійович, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри інформаційних технологій Київського національного університету будівництва і архітектури

Роботодавці та/або представники професійної спільноти:

ТОВ «Astana University», Казахстан

ТОВ «Сігма Софтвеа», Україна

Науково-дослідна лабораторія NMT S.A., Португалія

Здобувачі:

1. Музика Микола Іванович - здобувач першого рівня вищої освіти, 3 курс
2. Цись Максим Володимирович - здобувач першого рівня вищої освіти, 3 курс

1 ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ «ІНФОРМАЦІЙНІ УПРАВЛЯЮЧІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ» ЗА СПЕЦІАЛЬНІСТЮ 122 «КОМП'ЮТЕРНІ НАУКИ»

1 — Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Київський національний університет будівництва і архітектури, факультет автоматизації і інформаційних технологій, кафедра інформаційних технологій
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Перший (бакалаврський) рівень Бакалавр з комп'ютерних наук
Форма здобуття освіти	Денна
Офіційна назва освітньо-професійної програми	Інформаційні управляючі системи та технології
Тип диплому та обсяг освітньо-професійної програми	Диплом бакалавра, одиничний. - Обсяг освітньої програми: - на базі повної загальної середньої освіти становить 240 кредитів ЄКТС; - на базі освітнього ступеня «молодший бакалавр» ЗВО має право визнати та перезарахувати кредити ЄКТС, отримані в межах попередньої освітньої програми з підготовки молодшого бакалавра за спеціальністю 122 Комп'ютерні науки не більше, ніж 120 кредитів ЄКТС; за іншими спеціальностями - не більше, ніж 60 кредитів ЄКТС. Мінімум 50% обсягу освітньої програми має бути спрямовано на забезпечення загальних та спеціальних (фахових) компетентностей за спеціальністю, визначених стандартом вищої освіти.
Наявність акредитації	Міністерство Освіти і науки України, сертифікат про акредитацію спеціальності: Серія НД-II №1157132, термін дії сертифіката до 1 липня 2024 р.
Цикл/рівень	НРК України – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, QF-LLL – 6 рівень
Передумови	Атестат про повну середню освіту або диплом молодшого спеціаліста (молодшого бакалавра) за спеціальністю. Умови вступу визначаються «Правилами прийому до Київського національного університету будівництва і архітектури», затвердженими Вченою радою.
Мова(и) викладання	Українська мова

Термін освітньо-професійної програми дії	Термін дії сертифіката до 1 липня 2024 р.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньо-професійної програми	www.knuba.edu.ua - сторінка розміщення на кафедрі
2 — Мета освітньої програми	
Підготовка висококваліфікованих фахівців, які володіють системою знань у галузі інформаційних технологій, опанували сучасні досягнення комп'ютерних наук, вміють формулювати та розв'язувати практичні задачі у своїй професійній діяльності з використанням фундаментальних та спеціальних прикладних методів комп'ютерних наук та технологій, що дає можливість ефективно виконувати завдання практичного характеру відповідного рівня професійної діяльності. Формування та розвиток загальних і професійних компетентностей у фахівців, які володіють фундаментальними знаннями і практичними навичками в області комп'ютерних наук, сприяння соціальної стійкості та мобільності на ринку праці випускників, здатних розв'язувати складні спеціалізовані практичні задачі засобами інформаційних систем і технологій.	
3 — Характеристика освітньої програми	
Предметна спеціальність) знань (галузь область)	Галузь знань: 12 Інформаційні технології Спеціальність: 122 «Комп'ютерні науки»
Орієнтація освітньо-професійної програми	Освітня програма підготовки бакалавра розроблена для студентів, які прагнуть стати фахівцями у сфері інженерної та наукової діяльності у галузі комп'ютерних наук. Програма має прикладний характер орієнтована на формування максимально широкого науково-технічного світогляду майбутнього професіонала.
Опис предметної області	Об'єкт(и) вивчення та/або діяльності: -математичні, інформаційні, імітаційні моделі реальних явищ, об'єктів, систем і процесів, предметних областей, подання даних і знань -методи і технології отримання, зберігання, обробки, передачі та використання інформації, інтелектуального аналізу даних і прийняття рішень -теорія, аналіз, розробка, оцінка ефективності, реалізація алгоритмів, високопродуктивні обчислення, у тому числі паралельні обчислення та великі дані. Цілі навчання: підготовка фахівців, здатних проводити теоретичні та експериментальні дослідження в галузі комп'ютерних наук; застосовувати математичні методи й алгоритмічні принципи в моделюванні, проектуванні, розробці та супроводі інформаційних технологій; здійснювати розробку, впровадження і супровід інтелектуальних систем аналізу й

	<p>обробки даних організаційних, технічних, природничих і соціально-економічних систем.</p> <p>Теоретичний зміст предметної області: сучасні моделі, методи, алгоритми, технології, процеси та способи отримання, представлення, обробки, аналізу, передачі, зберігання даних в інформаційних системах.</p> <p>Методи, методики та технології: математичні моделі, методи та алгоритми розв'язання теоретичних і прикладних задач, що виникають при розробці ІТ; сучасні технології та платформи програмування; методи збору, аналізу та консолідації розподіленої інформації; технології та методи проектування, розроблення та забезпечення якості складових ІТ; методи комп'ютерної графіки та технології візуалізації даних; технології інженерії знань, CASE-технології моделювання та проектування ІТ;</p> <p>Інструменти та обладнання: розподілені обчислювальні системи; комп'ютерні мережі; мобільні та хмарні технології, системи управління базами даних, операційні системи.</p>								
<p>Основний освітньо-професійної програми фокус</p>	<p>Загальна вища освіта першого (бакалаврського) рівня в галузі інформаційних технологій за спеціальністю «Комп'ютерні науки».</p> <p>Акцент робиться на формуванні та розвитку професійних компетентностей у сфері ІТ; 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.</p>								
<p>Особливості освітньо-професійної програми</p>	<p>Поєднання фахових знань та вмінь створення програмних продуктів із інтелектуальними технологіями аналізу даних та бізнес-аналітики. Реалізація програми передбачає залучення до аудиторних занять професіоналів-практиків, експертів галузі, представників роботодавців. Передбачається викладання окремих дисциплін англійською мовою, участь в програмах академічної мобільності.</p>								
<p>4 — Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</p>									
<p>Придатність працевлаштування до</p>	<table border="1"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="641 1585 1439 1680">Посади згідно класифікатора професій України.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="641 1680 790 1774">121.2</td> <td data-bbox="790 1680 1439 1774">Фахівець з інформаційних технологій</td> </tr> <tr> <td data-bbox="641 1774 790 1868">3121.2</td> <td data-bbox="790 1774 1439 1868">Фахівець з розробки та тестування програмного забезпечення</td> </tr> <tr> <td data-bbox="641 1868 790 1951">3121.2</td> <td data-bbox="790 1868 1439 1951">Фахівець з розроблення комп'ютерних програм</td> </tr> </table>	Посади згідно класифікатора професій України.		121.2	Фахівець з інформаційних технологій	3121.2	Фахівець з розробки та тестування програмного забезпечення	3121.2	Фахівець з розроблення комп'ютерних програм
Посади згідно класифікатора професій України.									
121.2	Фахівець з інформаційних технологій								
3121.2	Фахівець з розробки та тестування програмного забезпечення								
3121.2	Фахівець з розроблення комп'ютерних програм								

	Професійна діяльність як інженера програмного забезпечення, інженера-програміста; системного програміста, програміста баз даних, web-програміста, системного адміністратора, інженера з супроводу інформаційних систем, фахівця з розробки та тестування програмного забезпечення.
Подальше навчання	Можливість продовжити навчання за освітньою програмою ступеня магістра. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.
5 — Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Лекції, практичні заняття, виконання курсових робіт, лабораторні роботи, самостійна робота на основі підручників, навчальних посібників та конспектів лекцій, консультації з викладачами, підготовка бакалаврської кваліфікаційної роботи.
Оцінювання	Письмові та усні екзамени, лабораторні звіти, захист курсових робіт, усні презентації, захист бакалаврської кваліфікаційної роботи. Оцінювання навчальних досягнень студентів здійснюється за національною шкалою (відмінно, добре, задовільно, незадовільно); 100-бальною шкалою та шкалою ECTS (A, B, C, D, E, FX, F)
6 — Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність (ІК)	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі комп'ютерних наук або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів інформаційних технологій і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
Загальні компетентності (ЗК)	<p>ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК3. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.</p> <p>ЗК4. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК5. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>ЗК6. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК7. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК8. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). ЗК9. Здатність працювати в команді.</p> <p>ЗК10. Здатність бути критичним і самокритичним.</p> <p>ЗК11. Здатність приймати обґрунтовані рішення.</p> <p>ЗК12. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</p> <p>ЗК13. Здатність діяти на основі етичних міркувань.</p>

	<p>ЗК14. 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>ЗК15. 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>Спеціальні (фахові) компетентності (СК)</p>	<p>СК1. Здатність до математичного формулювання та досліджування неперервних та дискретних математичних моделей, обґрунтування вибору методів і підходів для розв'язування теоретичних і прикладних задач у галузі комп'ютерних наук, аналізу та інтерпретування</p> <p>СК2. Здатність до виявлення статистичних закономірностей недетермінованих явищ, застосування методів обчислювального інтелекту, зокрема статистичної, нейромережевої та нечіткої обробки даних, методів машинного навчання та генетичного програмування тощо.</p> <p>СК3. Здатність до логічного мислення, побудови логічних висновків, використання формальних мов і моделей алгоритмічних обчислень, проектування, розроблення й 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>СК4. Здатність використовувати сучасні методи математичного моделювання об'єктів, процесів і явищ, розробляти моделі й алгоритми чисельного розв'язування задач математичного моделювання, враховувати похибки наближеного чисельного розв'язування професійних задач.</p> <p>СК5. Здатність здійснювати формалізований опис задач дослідження операцій в організаційно-технічних і соціально-економічних системах різного призначення, визначати їх оптимальні розв'язки, будувати моделі оптимального управління з урахуванням змін економічної ситуації, оптимізувати процеси управління в системах різного призначення та рівня ієрархії.</p> <p>СК6. Здатність до системного мислення, застосування методології системного аналізу для дослідження складних проблем різної природи, методів формалізації та розв'язування системних задач, що мають суперечливі цілі, невизначеності та ризику.</p> <p>СК7. Здатність застосовувати теоретичні та практичні основи методології та технології моделювання для дослідження характеристик і поведінки складних об'єктів і систем,</p>

	<p>проводити обчислювальні експерименти з обробкою й аналізом результатів.</p> <p>СК8. Здатність проектувати та розробляти програмне забезпечення із застосуванням різних парадигм програмування: узагальненого, об'єктно-орієнтованого, функціонального, логічного, з відповідними моделями, методами й алгоритмами обчислень, структурами даних і механізмами управління.</p> <p>СК9. Здатність реалізувати багаторівневу обчислювальну модель на основі архітектури клієнт-сервер, включаючи бази даних, знань і сховища даних, виконувати розподілену обробку великих наборів даних на кластерах стандартних серверів для забезпечення обчислювальних потреб користувачів, у тому числі на хмарних сервісах.</p> <p>СК10. Здатність застосовувати методології, технології та інструментальні засоби для управління процесами життєвого циклу інформаційних і програмних систем, продуктів і сервісів інформаційних технологій відповідно до вимог замовника.</p> <p>СК11. Здатність до інтелектуального аналізу даних на основі методів обчислювального інтелекту включно з великими та погано структурованими даними, їхньої оперативної обробки та візуалізації результатів аналізу в процесі розв'язування прикладних задач.</p> <p>СК12. 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>СК13. Здатність до розробки мережевого програмного забезпечення, що функціонує на основі різних топологій структурованих кабельних систем, використовує комп'ютерні системи і мережі передачі даних та аналізує якість роботи комп'ютерних мереж.</p> <p>СК14. Здатність застосовувати методи та засоби забезпечення інформаційної безпеки, розробляти й експлуатувати спеціальне програмне забезпечення захисту інформаційних ресурсів об'єктів критичної інформаційної інфраструктури.</p> <p>СК15. Здатність до аналізу та функціонального моделювання бізнес-процесів, побудови та практичного застосування функціональних моделей організаційно-економічних і виробничо-технічних систем, методів оцінювання ризиків їх проектування.</p> <p>СК16. Здатність реалізовувати високопродуктивні обчислення на основі хмарних сервісів і технологій, паралельних і розподілених обчислень при розробці й експлуатації розподілених систем паралельної обробки інформації.</p>
<p>7 — Програмні результати навчання</p>	

**Програмні результати навчання
за загальною підготовкою
(ПР)**

ПР1. Застосовувати знання основних форм і законів абстрактно-логічного мислення, основ методології наукового пізнання, форм і методів вилучення, аналізу, обробки та синтезу інформації в предметній області комп'ютерних наук.

ПР2. Використовувати сучасний математичний апарат неперервного та дискретного аналізу, лінійної алгебри, аналітичної геометрії, в професійній діяльності для розв'язання задач теоретичного та прикладного характеру в процесі проектування та реалізації об'єктів інформатизації.

ПР3. Використовувати знання закономірностей випадкових явищ, їх властивостей та операцій над ними, моделей випадкових процесів та сучасних програмних середовищ для розв'язування задач статистичної обробки даних і побудови прогнозних моделей.

ПР4. Використовувати методи обчислювального інтелекту, машинного навчання, нейромережевої та нечіткої обробки даних, генетичного та еволюційного програмування для розв'язання задач розпізнавання, прогнозування, класифікації, ідентифікації об'єктів керування тощо.

ПР5. Проектувати, розробляти та аналізувати алгоритми розв'язання обчислювальних та логічних задач, оцінювати ефективність та складність алгоритмів на основі застосування формальних моделей алгоритмів та обчислювальних функцій.

ПР6. Використовувати методи чисельного диференціювання та інтегрування функцій, розв'язання звичайних диференціальних та інтегральних рівнянь, особливостей чисельних методів та можливостей їх адаптації до інженерних задач, мати навички програмної реалізації чисельних методів.

ПР7. Розуміти принципи моделювання організаційно-технічних систем і операцій; використовувати методи дослідження операцій, розв'язання одно - та багатокритеріальних оптимізаційних задач лінійного, цілочисельного, нелінійного, стохастичного програмування.

ПР8. Використовувати методологію системного аналізу об'єктів, процесів і систем для задач аналізу, прогнозування, управління та проектування динамічних процесів в макроекономічних, технічних, технологічних і фінансових об'єктах.

ПР9. Розробляти програмні моделі предметних середовищ, вибирати парадигму програмування з позицій зручності та якості застосування для реалізації методів та алгоритмів розв'язання задач в галузі комп'ютерних наук.

ПР10. Використовувати інструментальні засоби розробки клієнт-серверних застосувань, проектувати концептуальні, логічні та фізичні моделі баз даних, розробляти та оптимізувати запити до них, створювати розподілені бази даних, сховища та вітрини даних, бази знань, у тому числі на хмарних сервісах, із застосуванням мов веб-програмування.

ПР11. Володіти навичками управління життєвим циклом програмного забезпечення, продуктів і сервісів інформаційних технологій відповідно до вимог і обмежень замовника, вміти розробляти проектну документацію (техніко-економічне

	<p>обґрунтування, технічне завдання, бізнес-план, угоду, договір, контракт).</p> <p>ПР12. Застосовувати методи та алгоритми обчислювального інтелекту та інтелектуального аналізу даних в задачах класифікації, прогнозування, кластерного аналізу, пошуку асоціативних правил з використанням програмних інструментів підтримки багатовимірного аналізу даних на основі технологій DataMining, TextMining, WebMining.</p> <p>ПР13. Володіти мовами системного програмування та методами розробки програм, що взаємодіють з компонентами комп'ютерних систем, знати мережні технології, архітектури комп'ютерних мереж, мати практичні навички технології адміністрування комп'ютерних мереж та їх програмного забезпечення</p> <p>ПР15. Застосовувати знання методології та CASE-засобів проектування складних систем, методів структурного аналізу систем, об'єктно-орієнтованої методології проектування при розробці і дослідженні функціональних моделей організаційно-економічних і виробничотехнічних систем.</p> <p>ПР16. Розуміти концепцію інформаційної безпеки, принципи безпечного проектування програмного забезпечення, забезпечувати безпеку комп'ютерних мереж в умовах неповноти та невизначеності вихідних даних.</p> <p>ПР17. Виконувати паралельні та розподілені обчислення, застосовувати чисельні методи та алгоритми для паралельних структур, мови паралельного програмування при розробці та експлуатації паралельного та розподіленого програмного забезпечення.</p>
--	---

8 — Ресурсне забезпечення реалізації програми

<p>Кадрове забезпечення</p>	<p>Склад проектної групи освітньої програми, професорсько-викладацький склад групи забезпечення відповідають Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти.</p> <p>90% науково-педагогічних працівників задіяних до викладання професійно-орієнтованих дисциплін зі спеціальності мають наукові ступені та вчені звання, з досвідом практичної роботи за фахом.</p>
<p>Матеріально-технічне забезпечення</p>	<p>Навчальні корпуси; комп'ютерні класи; спеціалізовані лабораторії; мультимедійне обладнання; програмне забезпечення; точки бездротового доступу до мережі Інтернет; бібліотеки і читальні зали; гуртожитки; пункти харчування; спортивний комплекс, спортивні майданчики</p>
<p>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Офіційний сайт університету https://www.knuba.edu.ua/ містить інформацію про освітні програми, навчальну та наукову діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти; - Ресурси науково-технічної бібліотеки доступні через сайт: http://library.knuba.edu.ua/; - навчальні і робочі навчальні плани; - графіки навчального процесу;

	<ul style="list-style-type: none"> - навчально-методичні комплекси дисциплін; - навчальні та робочі навчальні програми дисциплін; - програми практик; - методичні вказівки для виконання практичних, лабораторних, курсових робіт, бакалаврської кваліфікаційної роботи; - підручники та навчальні посібники з грифом Вченої ради КНУБА; - навчальне середовище на базі системи дистанційного навчання Moodle, де розміщені матеріали навчально-методичного забезпечення ОП.
9 — Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Положенням університету передбачена можливість національної кредитної мобільності.
Міжнародні кредитна мобільність	Положенням університету передбачена можливість міжнародної кредитної мобільності
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти проводиться на загальних умовах з додатковою мовною підготовкою.

1 ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ ТА ЇХ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ

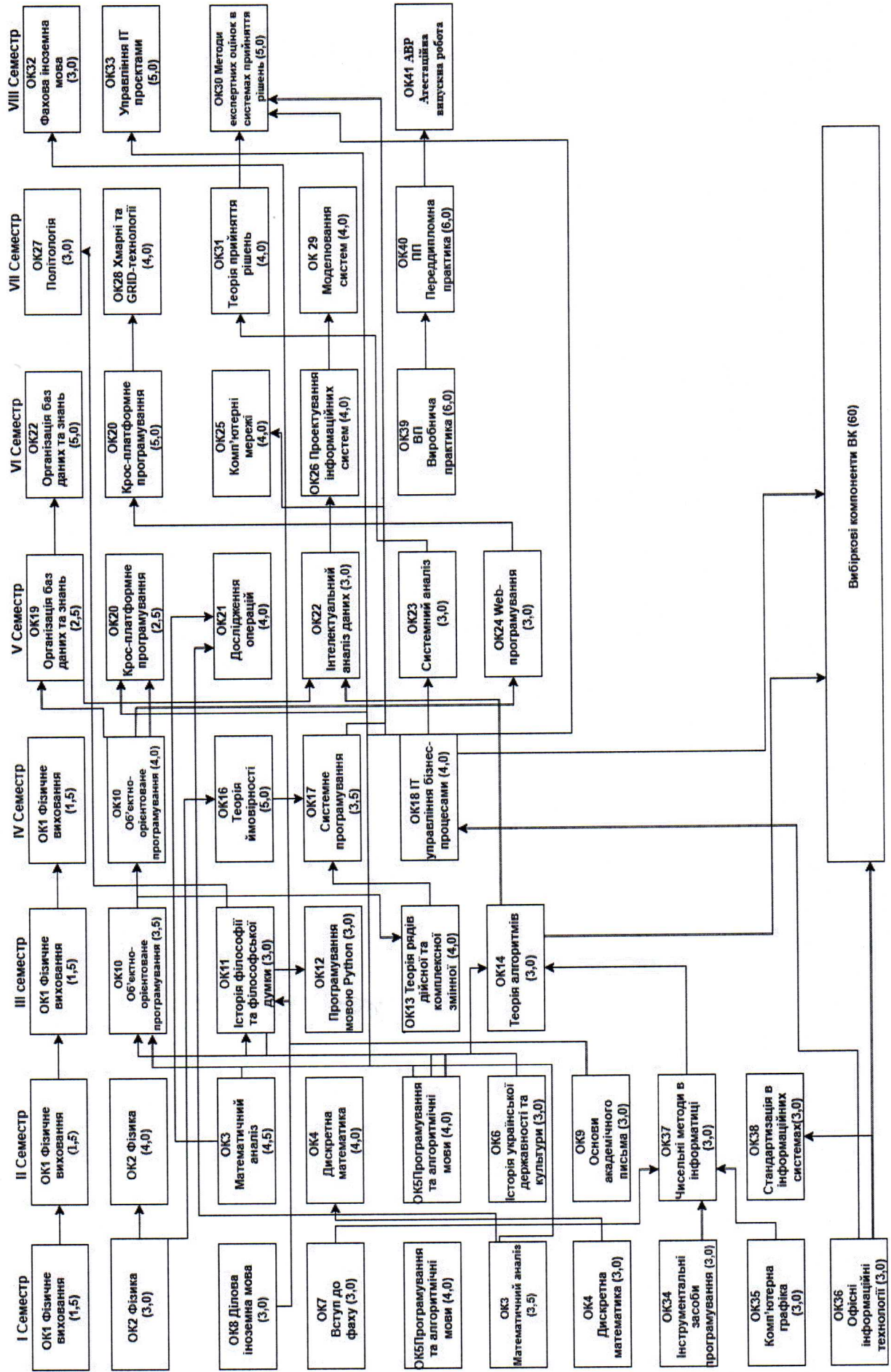
1.1 Перелік компонент освітньо-професійної програми

Код освітньої компоненти	Компоненти освітньо-наукової програми	Кількість кредитів	ФОРМА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти			
OK1	Фізичне виховання	6,0	Залік
OK2	Фізика	7,0	Іспит (РГР)
OK3	Математичний аналіз	8,0	Іспит (РГР)
OK4	Дискретна математика	7,0	Іспит (РГР)
OK5	Програмування та алгоритмічні мови	8,0	Іспит (РГР)
OK6	Історія української державності та культури	3,0	Залік
OK7	Вступ до фаху	3,0	Залік (РГР)
OK8	Ділова іноземна мова	3,0	Залік
OK9	Основи академічного письма	3,0	Залік
OK10	Об'єктно-орієнтоване програмування	7,5	Іспит (РГР)
OK11	Історія філософії та філософської думки	3,0	Іспит
OK12	Програмування мовою Python	3,0	Залік (РГР)
OK13	Теорія рядів дійсної та комплексної змінної	4,0	Іспит (КР)
OK14	Теорія алгоритмів	3,0	Залік (РГР)
OK16	Теорія ймовірності	5,0	Іспит (КР)
OK17	Системне програмування	3,5	Залік (КР)
OK18	ІТ управління бізнес-процесами	4,0	Залік (РГР)
OK19	Організація баз даних та знань	7,5	Іспит (КР)
OK20	Крос-платформне програмування	7,5	Іспит (КР)
OK21	Дослідження операцій	4,0	Іспит (КР)
OK22	Інтелектуальний аналіз даних	3,0	Залік (РГР)
OK23	Системний аналіз	3,0	Іспит (РГР)
OK24	Web-програмування	3,0	Залік (КР)
OK25	Комп'ютерні мережі	4,0	Залік (РГР)

OK26	Проектування інформаційних систем	4,0	Залік (РГР)
OK27	Політологія	3,0	Іспит
OK28	Хмарні та GRID-технології	4,0	Іспит (РГР)
OK29	Моделювання систем	4,0	Залік (КР)
OK30	Методи експертних оцінок в системах прийняття рішень	4,0	Іспит (КР)
OK31	Теорія прийняття рішень	4,0	Залік (КР)
OK32	Фахова іноземна мова	3,0	Залік
OK33	Управління ІТ проектами	5,0	Іспит (КР)
OK34	Інструментальні засоби програмування	3,0	Залік (РГР)
OK35	Комп'ютерна графіка	3,0	Залік (РГР)
OK36	Офісні інформаційні технології	3,0	Залік (РГР)
OK37	Чисельні методи в інформатиці	3,0	Залік (РГР)
OK38	Стандартизація в інформаційних системах	3,0	Залік (РГР)
OK39	Виробнича практика	6,0	Залік
OK40	Переддипломна практика	6,0	Залік
OK41	Атестаційна випускна робота бакалавра	9,0	
Загальний обсяг обов'язкових компонент		180,0	
Вибіркові компоненти <i>(здобувач обирає освітні компоненти сумарним обсягом 60,0 кредитів)</i>			
ВК	Вибіркові освітні компоненти	60,0	Залік
Загальний обсяг вибірових компонент		60,0	
Загальний обсяг ОПП		240,0	

Здобувач вищої освіти самостійно обирає вибіркові освітні компоненти на освітньому сайті КНУБА із загальноуніверситетського каталогу вибірових освітніх компонент <http://www.knuba.edu.ua>

2 СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ



3 ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ ЗА ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЮ ПРОГРАМОЮ

Атестація випускників освітньо-професійної програми спеціальності 122. «Комп'ютерні науки» проводиться у формі захисту кваліфікаційної бакалаврської роботи та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому ступеня бакалавра із присвоєнням кваліфікації «Бакалавр з комп'ютерних наук».

Кваліфікаційна робота передбачає самостійне розв'язання комплексної задачі у сфері інформаційних систем та технологій, що супроводжується проведенням досліджень та/або застосуванням інноваційних підходів.

Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації та фальсифікації.

Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті закладу вищої освіти або його підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти.

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

4 Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти

Система внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (далі — СВЗЯ) в Університеті відповідає вимогам Європейських стандартів та рекомендацій щодо забезпечення якості вищої освіти (ESG), статті 16 Закону України «Про вищу освіту» (2014) та статті 41 Закону України «Про освіту» (2017).

Система внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти містить:

- 1) стратегію (політику) та процедури забезпечення якості освіти;
- 2) систему та механізми забезпечення академічної доброчесності;
- 3) здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм;
- 4) забезпечення публічності інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації;
- 5) оприлюднені критерії, правила і процедури оцінювання здобувачів освіти;
- 6) оприлюднені критерії, правила і процедури оцінювання педагогічної (науково-педагогічної) діяльності педагогічних та науково-педагогічних працівників;
- 7) забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, в тому числі для самостійної роботи здобувачів освіти;
- 8) забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних, наукових і науково-педагогічних працівників;
- 9) забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління закладом освіти;
- 10) створення у закладі освіти інклюзивного освітнього середовища, універсального дизайну та розумного пристосування;
- 11) інші процедури та заходи, що визначаються спеціальними законами або документами.

6 МАТРИЦЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ВІДПОВІДНИМ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ

Код ОК	Програмні результати навчання за загальною підготовкою (ПР)																
	ПР 01	ПР 02	ПР 03	ПР 04	ПР 05	ПР 06	ПР 07	ПР 08	ПР 09	ПР 10	ПР 11	ПР 12	ПР 13	ПР 15	ПР 16	ПР 17	
ОК01																	
ОК02		•		•						•	•		•	•		•	
ОК03	•	•															
ОК04	•	•		•							•		•	•		•	
ОК05	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•
ОК06	•	•															
ОК07	•		•			•						•			•		
ОК08								•	•	•							
ОК09								•	•	•							
ОК10		•	•	•	•	•				•	•	•	•	•	•	•	•
ОК11		•								•							
ОК12		•		•		•					•	•	•	•	•	•	•
ОК13	•	•	•														
ОК14	•	•	•	•							•		•	•	•	•	•
ОК15	•	•	•	•	•	•					•	•	•	•	•	•	•
ОК16	•	•	•	•													
ОК17		•	•	•		•	•				•	•	•	•	•	•	•
ОК18	•			•				•			•		•	•	•	•	•
ОК19			•			•	•	•	•			•		•	•	•	•
ОК20		•	•	•		•	•				•	•	•	•	•	•	•
ОК21	•	•		•		•			•		•	•	•	•	•	•	•
ОК22	•	•		•		•			•		•	•	•	•	•	•	•
ОК23		•	•	•		•			•		•	•	•	•	•	•	•
ОК24					•			•			•						
ОК25			•	•		•						•	•	•	•	•	•
ОК26			•	•		•			•			•	•	•	•	•	•
ОК27				•				•			•						
ОК28		•			•	•	•	•	•				•	•	•	•	•
ОК29	•	•	•	•	•	•		•				•	•	•	•	•	•
ОК30	•	•	•	•	•	•		•				•	•	•	•	•	•
ОК31	•	•	•	•	•	•		•				•	•	•	•	•	•

7 ВИКОРИСТАНІ ДЖЕРЕЛА

1. Стандарт вищої освіти першого (бакалаврського) рівня «122 –Комп’ютерні науки». Затверджено наказом Міністерства освіти і науки України № 962 від 10.07.2019 // <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2019/07/12/122-kompyut.nauk.bakalavr-1.pdf>
2. Закон «Про вищу освіту» – <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.
3. Закон «Про освіту» – <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>.
4. Національний класифікатор України: Класифікатор професій ДК 003:2010. <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10>
5. Національна рамка кваліфікацій – <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п>.
6. Перелік галузей знань і спеціальностей, 2015 – <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-п>.
7. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти. Затверджені Наказ Міністерства освіти і науки України від 01.06.2017 р. № 600 (у редакції наказу Міністерства освіти і науки України від 30.04.2020 р. № 584. https://mon.gov.ua/storage/app/media/vyshcha/naukovo-metodychna_rada/2020-metod-rekomendacziyi.docx.
8. Проект ЄС TUNING (прикладі результатів навчання, компетентностей) <http://www.unideusto.org/tuningeu>.
9. Стандарти та рекомендації щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти (ESG) // https://ihed.org.ua/wp-content/uploads/2018/10/04_2016_ESG_2015.pdf.
10. EQF 2017 (Європейська рамка кваліфікацій) // <https://ec.europa.eu/ploteus/sites/eac-efq/files/en.pdf>; <https://ec.europa.eu/ploteus/content/descriptors-page>
11. QF EHEA 2018 (Рамка кваліфікацій ЄПВО) // http://www.ehea.info/Upload/document/ministerial_declarations/EHEAParis2018_Communique_AppendixIII_952778.pdf
12. ISCED (Міжнародна стандартна класифікація освіти, МСКО) 2011 // <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/international-standard-classification-of-education-isced-2011-en.pdf>.
13. ISCED-F (Міжнародна стандартна класифікація освіти – Галузі, МСКО-Г) 2013 // <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/international-standard-classification-of-education-fields-of-education-and-training-2013-detailed-field-descriptions-2015-en.pdf>
14. Національний глосарій: вища освіта, 2014 // <http://erasmusplus.org.ua/korysna-informatsiia/korysni-materialy/category/3-materialy-nationalnoi-komandyi-ekspertiv-shchodo-zaprovadzhennia-instrumentiv-bolonskoho-protsesu.html?download=83:hlosarii-terminiv-vyshchoi-osvity-2014-r-onovlene-vydannia-z-urak-huvanniam-polozhen-novoho-zakonu-ukrainy-pro-vyshchu-osvitu&start=80>
15. Рашкевич Ю.М. Болонський процес та нова парадигма вищої освіти: монографія, 2014 // <http://erasmusplus.org.ua/korysna-informatsiia/korysni-materialy/category/3-materialy-nationalnoi-komandyi-ekspertiv-shchodo-zaprovadzhennia-instrumentiv-bolonskoho-protsesu.html?download=83:hlosarii-terminiv-vyshchoi-osvity-2014-r-onovlene-vydannia-z-urak-huvanniam-polozhen-novoho-zakonu-ukrainy-pro-vyshchu-osvitu&start=80>

[sionalnoi-komandy-ekspertiv-shchodo-zaprovdzhennia-instrumentiv-bolonskoho-protseu.html?download=82:bolonskyi-protse-nova-paradyhma-vyshchoi-osvity-yu-rashkevych&start=80](http://www.erasmusplus.org.ua/korysna-informatsiia/korysni-materialy/category/3-materialynatsionalnoi-komandy-ekspertiv-shchodo-zaprovdzhennia-instrumentiv-bolonskoho-protseu.html?download=82:bolonskyi-protse-nova-paradyhma-vyshchoi-osvity-yu-rashkevych&start=80)

16. Розроблення освітніх програм. Методичні рекомендації / Авт.: В.М. Захарченко, В.І. Луговий, Ю.М. Рашкевич, Ж.В. Таланова / За ред. В.Г. Кременя. – К. : ДП «НВЦ «Пріоритети», 2014. – 120 с.
<http://erasmusplus.org.ua/korysna-informatsiia/korysni-materialy/category/3-materialynatsionalnoi-komandy-ekspertiv-shchodo-zaprovdzhennia-instrumentiv-bolonskohoprotseu.html?start=80>.
17. Global Competency Model for Graduate Degree Programs in Information Systems.
<https://www.acm.org/binaries/content/assets/education/msis2016.pdf>.