

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ



КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

ID 40500

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Управління проектами»

Project Management

першого бакалаврського рівня вищої освіти

за спеціальністю 126. «Інформаційні системи і технології»

галузі знань 12 «Інформаційні технології»

Кваліфікація: Бакалавр з інформаційних систем та технологій

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою

Київського національного університету

будівництва і архітектури

зі змінами

Протокол № 22 від 31.05.2024

Освітньо-професійна програма вводиться в дію з 01 вересня 2024 р.



Голова Вченої ради

Петро КУЛІКОВ

2024 р.

Київ – 2024

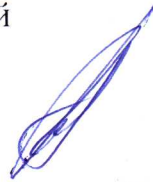
ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

освітньо-професійної програми підготовки здобувачів вищої освіти
на першому (бакалаврському) рівні
за спеціальністю 126 «Інформаційні системи та технології»

1. Погоджено на засідання НМК за спеціальністю 126 «Інформаційні технології і системи»

(Протокол № 2 від 29 травня 2024 р.)

Зав. кафедрою інформаційних технологій
проектування та прикладної математики



Олександр ТЕРЕНТЬЄВ

Гарант освітньо-професійної програми



Наталія ЄГОРЧЕНКОВА

«29» 05 2024 р.

2. Перевірено навчально-методичним відділом

Начальник навчально-методичного відділу



Ігор СКЛЯРОВ

«30» 05 2024 р.

3. Погоджено на засіданні Методичної Ради Університету

(Протокол № 8 від 30.05 2024 р.)

Проректор з навчально-методичної роботи



Андрій ШПАКОВ

«30» 05 2024 р.

ПЕРЕДМОВА

РОЗРОБЛЕНО проектною групою у складі:

Терентьев Олександр Олександрович, д.т.н., проф., в.о. декана факультету автоматизації і інформаційних технологій, завідувач кафедри інформаційних технологій проектування та прикладної математики Київського національного університету будівництва та архітектури;

Бушуєв Сергій Дмитрович, д.т.н., проф., завідувач кафедри управління проектами Київського національного університету будівництва та архітектури;

Веренич Олена Володимирівна, д.т.н., проф., професор кафедри управління проектами Київського національного університету будівництва та архітектури;

Бойко Євгенія Григорівна, к.т.н., доц., доцент кафедри управління проектами Київського національного університету будівництва та архітектури;

Оберемок Іван Іванович, к.т.н., доц., доцент кафедри управління проектами Київського національного університету будівництва та архітектури;

Войтенко Олександр Степанович, к.т.н., доц., доцент кафедри управління проектами Київського національного університету будівництва та архітектури.

Гарант освітньої програми – Єгорченкова Наталія Юріївна, д.т.н., проф., професор кафедри управління проектами Київського національного університету будівництва та архітектури.

Стейкхолдери:

Академічна спільнота –

Бідюк Петро Іванович, д.т.н., професор, професор кафедри математичних методів системного аналізу Інституту прикладного системного аналізу Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» МОН України

Ігбал Бабаєв – д.т.н., проф. Азербайджанського технічного університету, президент Азербайджанської асоціації з управління проектами

Роботодавці та/або представники професійної спільноти –

Барабаш Марія Сергіївна, д.т.н., професор, директорка ТОВ «ЛІРА-САПР»

Андрій Анісімов – СЕО та співзасновник компанії «Інфо Пульс»

Владислав Концевий – адміністратор баз даних архітектурної компанії «Архіматика»

Здобувачі –

Тригубенко Юлія Валеріївна – випускник за освітньою програмою 2023 року.

1. Профіль освітньо-професійної програми «Управління проектами» зі спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології»

1. Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Київський національний університет будівництва і архітектури, факультет автоматизації і інформаційних технологій, кафедра управління проектами
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Перший (бакалаврський) рівень Бакалавр з інформаційних систем та технологій
Обмеження щодо форм навчання	Денна
Офіційна назва освітньої програми	Управління проектами
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Ступінь вищої освіти – Бакалавр Спеціальність – 126 Інформаційні системи та технології Обсяг освітньої програми: - на базі повної загальної середньої освіти – 240 кредитів ЄКТС; - на базі ступеня «молодший бакалавр» (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст») КНУБА може визнати та перезарахувати не більше ніж 120 кредитів ЄКТС, отриманих в межах попередньої освітньої програми підготовки молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста). На основі ступеня «фаховий молодший бакалавр» КНУБА може визнати та перезарахувати не більше ніж 60 кредитів ЄКТС, отриманих за попередньою освітньою програмою фахової передвищої освіти.
Наявність акредитації	Сертифікат про акредитацію освітньої програми № 4188 від 28.04.2023.
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 (https://vstup.knuba.edu.ua/ukr/).

Мова(и) викладання	Українська мова
Термін дії освітньої програми	Строк дії сертифіката про акредитацію освітньої програми до 01.07.2028.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://www.knuba.edu.ua/katalog-osvitnix-program/

2. Мета освітньої програми

Формування та розвиток загальних і професійних компетентностей з інформаційних систем та технологій, що сприяють соціальній стійкості й мобільності випускника на ринку праці; отримання вищої освіти для розробки, впровадження й дослідження інформаційних систем та технологій, розв'язання спеціалізованих практичних задач в сфері управління розробкою, впровадженням інформаційних систем і технологій, здатних здійснювати професійну діяльність, спрямовану на управління ІТ-проектами з метою прийняття ефективних управлінських рішень на державних і приватних підприємствах на посадах, пов'язаних із упровадженням чи розробкою інформаційних систем та технологій та здатністю бути теамлідами у командах, що забезпечують зміни в організації на основі упровадження підходів дігіталізації.

3. Характеристика освітньої програми

Предметна область (галузь знань, спеціальність)	Галузь знань: 12 «Інформаційні технології», спеціальність 126 «Інформаційні системи та технології»
--	--

Орієнтація освітньої програми	Програма освітня. Структура програми передбачає оволодіння базовими знаннями та практичними навичками щодо розробки спеціалізованих та використання сучасних інформаційних систем і технологій; розробки та упровадження проєктів щодо створення та впровадження засобів та інструментів інформаційних технологій; підтримки прийняття управлінських рішень в проєктах щодо інформаційних систем та технологій.
Основний фокус освітньої програми	Загальна програма Акцент на вивчення інформаційних систем та технологій, сучасних технологій управління ІТ проєктами для їх практичної реалізації в реальних процесах середовища організації

Особливості програми	Програма спрямована на оволодіння основами фундаментальних знань і практичними знаннями з інформаційних систем та технологій, програмування інструментів засобами сучасних інформаційних технологій, базовими навичками їх практичного застосування у різних галузях діяльності організацій та проектів, набуття базової кваліфікації в аналізі та програмуванні інструментів ІТ, формування основ перспективного способу мислення, здатності застосовувати нові ідеї у бізнесі.
4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Працевлаштування	Випускники можуть працювати в ІТ-компаніях, підприємствах, банках, страхових компаніях, на підприємствах малого та середнього бізнесу на посадах програмістів, ІТ-фахівців, менеджерів проектів, теамлідів, бізнес-аналітиків, розробників WEB-сайтів. Професію, яку отримує випускник згідно з чинною редакцією Національного класифікатора України: Класифікатор професій (ДК 003:2010) зі змінами: 3121 - Техніки-програмісти; 3436.1 - Помічники керівників підприємств, установ та організацій. Відповідно до вищезазначеного класифікатора, випускник може виконувати наступні роботи: 3121 - Фахівець з інформаційних технологій; 3121 - Фахівець з розробки та тестування програмного забезпечення; 3121 - Фахівець з розроблення комп'ютерних програм; 3436.1 - Помічник керівника підприємства (установи, організації).
Подальше навчання	Можливість продовжити навчання за освітньою програмою ступеня магістра. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.
5. Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Загальний стиль навчання – проєктно-орієнтований. Лекції, семінари, практичні заняття, лабораторні, групові завдання, самостійна робота на основі підручників та конспектів, консультації із викладачами. Атестаційна кваліфікаційна робота бакалавра також презентується та обговорюється за участі викладачів та одногрупників, яка завершується публічним захистом бакалаврської роботи.

Оцінювання	Методи та критерії оцінювання узгоджені з результатами навчання і з видами навчальної діяльності. Методи оцінювання - екзамени, тести, залік, звіти про практику та лабораторні роботи, контрольні, курсові роботи, есе, презентації, поточний контроль, проєктна робота, захист курсових робіт.
6. Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність (ІК)	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в області інформаційних систем та технологій, або в процесі навчання, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, які потребують застосування теорій та методів інформаційних технологій.
Загальні компетентності (КЗ)	КЗ 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. КЗ 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. КЗ 3. Здатність до розуміння предметної області та професійної діяльності. КЗ 4. Здатність спілкуватися іноземною мовою. КЗ 5. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. КЗ 6. Здатність до пошуку, оброблення та узагальнення інформації з різних джерел. КЗ 7. Здатність розробляти та управляти проєктами. КЗ 8. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт. КЗ 9. 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. КЗ 10. 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.

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (КС)	КС 1. Здатність аналізувати об'єкт проектування або функціонування та його предметну область. КС 2. Здатність застосовувати стандарти в області інформаційних систем та технологій при розробці функціональних профілів, побудові та інтеграції систем, продуктів, сервісів і елементів інфраструктури організації. КС 3. Здатність до проектування, розробки, налагодження та вдосконалення системного, комунікаційного та програмно-апаратного забезпечення інформаційних систем та технологій, Інтернету речей (IoT), комп'ютерно-інтегрованих систем та системної мережної структури, управління ними. КС 4. Здатність проектувати, розробляти та використовувати засоби реалізації інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій (методичні, інформаційні, алгоритмічні, технічні, програмні та інші). КС 5. Здатність оцінювати та враховувати економічні, соціальні, технологічні та екологічні фактори на всіх етапах життєвого циклу інфокомунікаційних систем. КС 6. Здатність використовувати сучасні інформаційні системи та технології (виробничі, підтримки прийняття рішень, інтелектуального аналізу даних та інші), методики й техніки кібербезпеки під час виконання функціональних завдань та обов'язків. КС 7. Здатність застосовувати інформаційні технології у ході створення, впровадження та експлуатації системи менеджменту якості та оцінювати витрати на її розроблення та забезпечення. КС 8. Здатність управляти якістю продуктів і сервісів інформаційних систем та технологій протягом їх життєвого циклу. КС 9. Здатність розробляти бізнес-рішення та оцінювати нові технологічні пропозиції. КС 10. Здатність вибору, проектування, розгортання, інтегрування, управління, адміністрування та супроводжування інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій, сервісів та інфраструктури організації. КС 11. Здатність до аналізу, синтезу і оптимізації інформаційних систем та технологій з використанням математичних моделей і методів.
---	---

	КС 12. Здатність управляти та користуватися сучасними інформаційно-комунікаційними системами та технологіями (у тому числі такими, що базуються на використанні Інтернет). КС 13. Здатність проводити обчислювальні експерименти, порівнювати результати експериментальних даних і отриманих рішень . КС 14. Здатність формувати нові конкурентоспроможні ідеї й реалізовувати їх у проєктах (стартапах). КС 15. Здатність застосовувати гнучкі підходи в управлінні проєктами створення ІТ-технологій. КС 16. Здатність створювати та впроваджувати проєкти діджіталізації в організаціях.
--	---

7. Результати навчання (ПР)	
Програмні результати навчання (ПР)	ПР 1. Знати лінійну та векторну алгебру, диференціальне та інтегральне числення, теорію функцій багатьох змінних, теорію рядів, диференціальні рівняння для функції однієї та багатьох змінних, операційне числення, теорію ймовірностей та математичну статистику в обсязі, необхідному для розробки та використання інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій, сервісів та інфраструктури організації. ПР 2. Застосовувати знання фундаментальних і природничих наук, системного аналізу та технологій моделювання, стандартних алгоритмів та дискретного аналізу при розв'язанні задач проектування і використання інформаційних систем та технологій. ПР 3. Використовувати базові знання інформатики й сучасних інформаційних систем та технологій, навички програмування, технології безпечної роботи в комп'ютерних мережах, методи створення баз даних та інтернет-ресурсів, технології розроблення алгоритмів і комп'ютерних програм мовами високого рівня із застосуванням об'єктно-орієнтованого програмування для розв'язання задач проектування і використання інформаційних систем та технологій. ПР 4. Проводити системний аналіз об'єктів проектування та обґрунтовувати вибір структури, алгоритмів та способів передачі інформації в інформаційних системах та технологіях.

ПР 5. Аргументувати вибір програмних та технічних засобів для створення інформаційних систем та технологій на основі аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи і експлуатаційних умов; мати навички налагодження та тестування програмних і технічних засобів інформаційних систем та технологій.

ПР 6. Демонструвати знання сучасного рівня технологій інформаційних систем, практичні навички програмування та використання прикладних і спеціалізованих комп'ютерних систем та середовищ з метою їх запровадження у професійній діяльності.

ПР 7. Обґрунтовувати вибір технічної структури та розробляти відповідне програмне забезпечення, що входить до складу інформаційних систем та технологій.

ПР 8. Застосовувати правила оформлення проектних матеріалів інформаційних систем та технологій, знати склад та послідовність виконання проектних робіт з урахуванням вимог відповідних нормативно-правових документів для запровадження у професійній діяльності.

ПР 9. Здійснювати системний аналіз архітектури підприємства та його ІТ-інфраструктури, проводити розроблення та вдосконалення її елементної бази і структури.

ПР 10. Розуміти і враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, вимоги охорони праці, виробничої санітарії, пожежної безпеки та існуючих державних і закордонних стандартів під час формування технічних завдань та рішень.

ПР 11. Демонструвати вміння розробляти техніко-економічне обґрунтування розроблення інформаційних систем та технологій та вміти оцінювати економічну ефективність їх впровадження.

ПР 12. Застосовувати знання та підходи щодо створення, контролю та управління процесами створення інформаційних систем та технологій, розробка яких базується на застосуванні гнучких підходів.

ПР 13. Аргументувати підходи та управлінські рішення, які обрані для управління проектами із діджіталізації організації на основі аналізу діяльності, функціонування, вирішення завдань, стратегії і технічних характеристик організації; мати навички знаходити нестандартні

	рішення, здійснювати ефективну комунікацію для виявлення потреб на проблем підприємства, презентувати результати проєкту, знати стратегії та підходи щодо управління зацікавленими сторонами проєкту з метою успішного впровадження останнього.
--	---

8 - Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Всі науково-педагогічні працівники, що забезпечують освітньо-професійну програму відповідають профілю та напрямку освітніх компонентів, що викладаються. 90% науково-педагогічних працівників задіяних до викладання професійно-орієнтованих освітніх компонент зі спеціальності мають наукові ступені та вчені звання, з досвідом практичної роботи за фахом.
Матеріально-технічне забезпечення	Навчальні приміщення дозволяють повністю забезпечити освітній процес протягом усього циклу підготовки за освітньо-професійною програмою, оскільки мають достатню кількість комп'ютеризованих та спеціалізованих робочих місць та обладнанні необхідними комп'ютерними засобами та програмним забезпеченням. Частина обладнання закуплена в рамках впровадження міжнародного проєкту «Віртуальна (он-лайн) магістерська взаємодія з інтелектуальної обробки даних (ViMaCs)» (ID: 57602060), що фінансувався за рахунок Німецької служби академічних обмінів (DAAD) (https://go-study-europe.de/vimacs/). Частина обладнання придбана за рахунок коштів Європейського Союзу в рамках впровадження проєкту «Міждоменні компетентності для здорової та безпечної роботи у 21 сторіччі» («Cross-domain competences for healthy and safe work in the 21st century (Work4Ce)», № 619034-EPP-1-2020-1-UA-EPPKA2-CBHE-JP), що реалізується в рамках програми ERASMUS+ (http://work4ce.eu/).
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Офіційний веб-сайт http://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/ Для забезпечення навчального процесу використовується навчальне середовище на базі системи дистанційного навчання Moodle, де розміщені матеріали навчально-методичного забезпечення ОПІ.

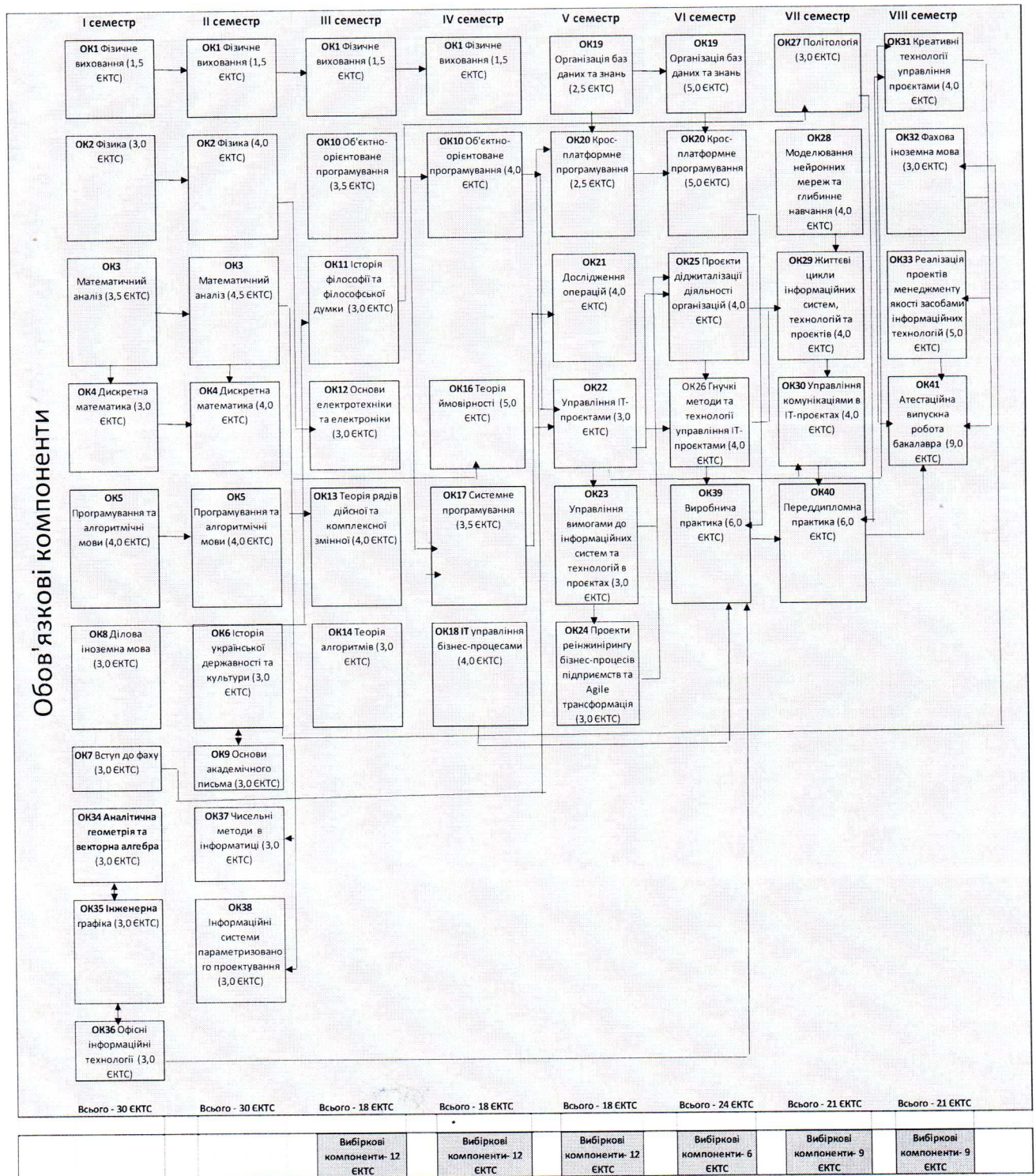
	Для проведення навчання у дистанційному режимі використовується система TEAMS. Використання дистанційного, навчального середовища університету та авторських розробок науково-педагогічних працівників; підручників та навчальних посібників з грифом Вченої ради КНУБА. Також під час навчання використовуються навчальні матеріали розроблені ІТ-продуктовою компанією Genesis, право на використання якими надано науково-педагогічним співробітникам кафедри, які успішно пройшли відповідне навчання від компанії та отримали сертифікати.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Положенням університету передбачена можливість національної кредитної мобільності.
Міжнародна 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.

2. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

2.1 Перелік компонент ОПП

Код н/д	Компоненти освітньої програми	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
OK1	Фізичне виховання	6,0	залік
OK2	Фізика	7,0	залік, іспит
OK3	Математичний аналіз	8,0	іспит, іспит
OK4	Дискретна математика	7,0	залік, іспит
OK5	Програмування та алгоритмічні мови	8,0	іспит, іспит
OK6	Історія української державності та культури	3,0	залік
OK7	Вступ до фаху	3,0	залік
OK8	Ділова іноземна мова	3,0	залік
OK9	Основи академічного письма	3,0	залік
OK10	Об'єктно-орієнтоване програмування	7,5	залік, іспит
OK11	Історія філософії та філософської думки	3,0	іспит
OK12	Основи електротехніки та електроніки	3,0	залік
OK13	Теорія рядів дійсної та комплексної змінної	4,0	іспит
OK14	Теорія алгоритмів	3,0	залік
OK16	Теорія ймовірності	5,0	іспит
OK17	Системне програмування	3,5	залік
OK18	ІТ управління бізнес-процесами	4,0	залік
OK19	Організація баз даних та знань	7,5	залік, іспит
OK20	Крос-платформне програмування	7,5	залік, іспит
OK21	Дослідження операцій	4,0	іспит
OK22	Управління ІТ-проектами	3,0	залік
OK23	Управління вимогами до інформаційних систем та технологій в проєктах	3,0	залік
OK24	Проекти реінжинірингу бізнес-процесів підприємств та Agile трансформація	3,0	залік
OK25	Проекти діджиталізації діяльності організацій	4,0	іспит
OK26	Гнучкі методи та технології управління ІТ-проектами	4,0	іспит
OK27	Політологія	3,0	іспит
OK28	Моделювання нейронних мереж та глибинне навчання	4,0	залік
OK29	Життєві цикли інформаційних систем, технологій та проєктів	4,0	залік

2.2. Структурно-логічна схема освітньої програми



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація здійснюється у формі публічного захисту атестаційної випускної роботи.

Атестаційна випускна робота передбачає розв'язання складного спеціалізованого завдання або практичної проблеми в області сучасних інформаційних систем та технологій, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов і потребує застосування теорій та методів інформаційних технологій.

У атестаційній роботі не має бути академічного плагіату, фальсифікації та фабрикації.

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

Атестація випускників спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології» освітньо-професійна програма «Управління проектами» завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому рівня бакалавра з присвоєнням кваліфікації: Бакалавр з інформаційних систем та технологій.

Атестація здійснюється відкрито та публічно.

4. Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти

У закладах вищої освіти повинна функціонувати система забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості), яка передбачає здійснення таких процедур і заходів:

- 1) визначення принципів та процедур забезпечення якості вищої освіти;
- 2) здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм;
- 3) щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників закладу вищої освіти та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті закладу вищої освіти, на інформаційних стендах та в будь-який інший спосіб;
- 4) забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних, наукових і науково-педагогічних працівників;
- 5) забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи студентів, за кожною освітньою програмою;
- 6) забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом;
- 7) забезпечення публічності інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації;
- 8) забезпечення ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату у наукових працях працівників закладу вищої освіти і здобувачів вищої освіти;
- 9) інших процедур і заходів.

Система забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості) за поданням закладу вищої освіти оцінюється Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти (НАЗЯВО) або акредитованими ним незалежними установами оцінювання та забезпечення якості вищої освіти на предмет її відповідності вимогам до системи забезпечення якості вищої освіти, що затверджуються Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти, та міжнародним стандартам і рекомендаціям щодо забезпечення якості вищої освіти.

5. Використані джерела

1. Закон України «Про освіту» (зі змінами) [Електронний ресурс]. –Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>.
2. Закон “Про вищу освіту” (зі змінами) [Електронний ресурс]. –Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.
3. Рівні Національної рамки кваліфікацій [Електронний ресурс]. –Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/nacionalna-ramka-kvalifikacij/rivni-nacionalnoyi-ramki-kvalifikacij>.
4. Ліцензійні умови провадження освітньої діяльності.
5. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти. Наказ МОНУ від 01.06.2017 № 600 (у редакції наказів МОНУ від 21.12.2017 № 1648).
6. Лист МОНУ від 05.06.2018 № 1/9-377 «Щодо надання роз’яснень стосовно освітніх програм».
7. Лист МОНУ від 28.04.2017 № 1/9-239 «Зразок освітньо-професійної програми для першого та другого рівнів вищої освіти»
8. Стандарт з управління проектами та Настанова до зводу знань з управління проектами (Настанова PMBOK) Сьоме видання // Newtown Square, Pennsylvania: Project Management Institute, Inc., 2021. Українська версія - [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://pmiukraine.org/wp-content/uploads/2022/08/PMBOK7_Ukr_ForPersonalUseOnly.pdf
9. Розвиток системи забезпечення якості вищої освіти в Україні: інформаційно-аналітичний огляд / Укладачі: Добко Т., Золотарьова І., Калашнікова С., Ковтунець В., Курбатов С., Линьова І., Луговий В., Прохор І., Рашкевич Ю., Сікорська І., Таланова Ж., Фініков Т., Шаров С.; за заг. ред. С. Калашнікової та В. Лугового. – Київ : ДП «НВЦ «Пріоритети», 2015. – 84 с., ISBN 978-617-7288-01-4
10. Наказ від 25.10.2021 № 810 «Про затвердження Змін №10 до національного класифікатора ДК 003:2010 «Класифікатор професій». Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0810930-21#Text>
11. Стандарт вищої освіти за спеціальністю 126 «Інформаційні системи і технології» галузі знань 12 «Інформаційні технології» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти (Наказ МОН України № 1380 від 12.12.2018) [Електронний ресурс]. –Режим доступу: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/12/21/126-inform.sist.tekhnol.bakalavr-1.pdf>.

6. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	ІК	КЗ 1	КЗ 2	КЗ 3	КЗ 4	КЗ 5	КЗ 6	КЗ 7	КЗ 8	КЗ 9	КЗ 10	КЗ 11	КЗ 12	КЗ 13	КЗ 14	КЗ 15	КЗ 16
OK1	+									+							
OK2	+	+	+			+								+			
OK3	+	+			+							+		+			
OK4	+	+	+														
OK5	+	+	+	+		+		+					+	+			
OK6	+	+			+												
OK7	+			+		+											
OK8	+		+	+	+	+		+		+			+		+		
OK9	+		+	+	+	+		+		+					+		
OK10	+	+	+	+	+			+					+	+			
OK11	+	+	+	+	+	+											
OK12	+		+	+							+						
OK13	+	+	+		+							+		+			
OK14	+	+	+	+	+							+					
OK16	+	+	+	+							+			+			
OK17	+	+	+	+	+						+	+	+	+	+		
OK18	+	+	+		+	+	+	+	+		+			+		+	
OK19	+	+	+	+	+	+	+						+	+			
OK20	+	+	+	+	+	+					+			+			
OK21	+	+	+	+	+		+				+	+		+			
OK22	+		+	+	+	+	+	+									
OK23	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+				

	IK	K3 1	K3 2	K3 3	K3 4	K3 5	K3 6	K3 7	K3 8	K3 9	K3 10	KC 1	KC 2	KC 3	KC 4	KC 5	KC 6	KC 7	KC 8	KC 9	KC 10	KC 11	KC 12	KC 13	KC 14	KC 15	KC 16
OK24	+	+	+	+		+		+						+	+	+					+					+	+
OK25	+	+	+	+		+	+	+				+	+	+	+	+	+				+				+	+	+
OK26	+		+	+		+		+				+	+	+	+											+	+
OK27	+	+	+			+				+																	
OK28	+	+	+	+		+	+					+			+		+						+				
OK29	+		+	+		+		+				+	+		+											+	+
OK30	+	+	+	+		+		+				+	+				+									+	+
OK31	+		+	+																	+				+		+
OK32	+	+	+	+		+	+	+		+		+	+			+			+				+			+	+
OK33	+		+			+		+				+	+					+									+
OK34	+	+	+	+		+						+		+								+					
OK35	+	+	+	+								+									+	+					
OK36	+	+	+	+								+									+	+					
OK37	+	+	+	+		+						+										+	+				
OK38	+	+	+	+		+						+		+	+												
OK39	+		+	+		+		+				+	+				+	+					+	+		+	+
OK40	+		+	+		+		+				+	+				+	+					+	+		+	+
OK41	+		+	+		+		+				+	+				+	+					+			+	+

7. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньої програми

	ПР 1	ПР 2	ПР 3	ПР 4	ПР 5	ПР 6	ПР 7	ПР 8	ПР 9	ПР 10	ПР 11	ПР 12	ПР 13
ОК1										+			
ОК2		+											
ОК3	+	+											
ОК4		+	+	+									
ОК5		+	+	+	+	+	+						
ОК6		+											
ОК7			+			+							
ОК8								+	+	+	+		
ОК9								+	+	+	+		
ОК10			+			+	+						
ОК11		+								+			
ОК12					+		+		+				
ОК13	+	+	+										
ОК14		+	+	+									
ОК16	+				+								
ОК17			+		+	+	+						
ОК18		+		+	+			+					+
ОК19			+				+		+				
ОК20			+	+		+	+						
ОК21	+			+					+				
ОК22				+		+		+	+		+		
ОК23				+	+	+	+	+	+		+		
ОК24					+	+		+	+		+	+	+

[illegible]