

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

БАКАЛАВР
(освітній ступінь)

Кафедра інформаційних технологій



Голова кафедри факультету автоматизації і
інформаційних технологій
Олександр ТЕРЕНТЬЄВ/
2024 року

РОБОЧА ПРОГРАМА ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

ОК 38 «УПРАВЛІННЯ ІТ ПРОЄКТАМИ»

(шифр та назва освітньої компоненти)

Шифр	назва спеціальності, освітньої програми
122	Комп'ютерні науки, Інформаційні управляючі системи і технології

Мова викладання: українська

Розробник:

Євгенія БОЙКО, кандидат технічних наук, доцент

(прізвище та ініціали, науковий ступінь, звання)

(підпис)

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри інформаційних технологій
Протокол № **13** від **«25» червня 2024 року**

Завідувачка кафедри ІТ

(підпис)

Тетяна ГОНЧАРЕНКО

Схвалено гарантом освітньої програми

Гарант ОП

(підпис)


Олександр ПОПЛАВСЬКИЙ

Розглянуто на засіданні науково-методичної комісії спеціальності

122 «Комп'ютерні науки».

Протокол № **3** від **«28» червня 2024 року.**

ВИТЯГ З РОБОЧОГО НАВЧАЛЬНОГО ПЛАНУ НА 2024-2025 НАВЧАЛЬНИЙ РІК

Шифр	Назва спеціальності, освітньої програми	Форма здобуття ВО: денна										Семестр	Погодження заступником декана факультету		
		Кількість кредитів	Кількість годин		Кількість індивідуальних робіт				Форма контролю	Екз.	8				
			Всього	Робот	Лекції	Самостійна робота	КП	КР						РГР	Конт. роб
60	30	30	90	1	1	1	1								
122	Комп'ютерні науки, Інформаційні управліючі системи і технології	5	150	60	30	30	-	90	1	1	1	1	Екз.	8	

Анотація. Мета та завдання освітньої компоненти

Пререквізити: освітні компоненти «Математичний аналіз»; «Об'єктно-орієнтоване програмування»; «Ділова іноземна мова»; «ІТ управління бізнес-процесами».

Посилання на сторінку електронного навчально-методичного комплексу дисципліни: <https://org2.knuba.edu.ua/course/view.php?id=299>.

Мета дисципліни — отримання таких результатів навчання, які включають основні поняття, принципи, методології та інструменти в галузі управління ІТ-проєктами. Засвоєння знань, навичок і вмінь, необхідних для ефективного планування, організації, моніторингу та завершення ІТ-проєктів, забезпечуючи їх відповідність визначеним цілям, строкам і ресурсам.

Завдання дисципліни полягає у вивченні ключових підходів до управління ІТ-проєктами, формуванні теоретичних знань та практичних умінь у використанні сучасних методологій (Waterfall, Agile, Scrum, Kanban тощо), інструментів управління проєктами (Trello, Jira, MS Project тощо) і практичному застосуванні принципів управління часом, ресурсами, ризиками та якістю.

Вивчення дисципліни «Управління ІТ проєктами» сприяє формуванню у здобувачів **наступних компетентностей**.

Компетентності здобувачів освітньої програми, що формуються в результаті засвоєння освітньої компоненти

Код	ЗМІСТ 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 2	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
ЗК 3	Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
ЗК 7	Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
ЗК 8	Здатність генерувати нові ідеї (креативність).
ЗК 9	Здатність працювати в команді.
ЗК 12	Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності	
СК 3	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.
СК 5	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.
СК 6	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.
СК 10	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.

Це забезпечує досягнення *програмних результатів навчання*, згідно з якими студент повинен мати знання з питань:

Програмні результати здобувачів освітньої програми, що формуються в результаті засвоєння освітньої компоненти

Код	ПРОГРАМНІ РЕЗУЛЬТАТИ
ПР 8	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.
ПР 11	Володіти навичками управління життєвим циклом програмного забезпечення, продуктів і сервісів інформаційних технологій відповідно до вимог і обмежень замовника, вміти розробляти проектну документацію (техніко-економічне обґрунтування, технічне завдання, бізнес-план, угоду, договір, контракт).

ЗМІСТ КУРСУ

Змістовий модуль 1. Основи управління ІТ проєктами

Лекція 1. Вступ до управління ІТ проєктами. Визначення ІТ проєкту та його особливості. Роль управління в успішності проєктів. Основні стандарти та методології управління проєктами.

Лекція 2. Життєвий цикл ІТ проєкту. Етапи життєвого циклу ІТ проєкту: ініціація, планування, виконання, моніторинг, завершення. Визначення зацікавлених сторін та їхніх потреб.

Лекція 3. Підходи до управління ІТ проєктами. Традиційні (Waterfall) та гнучкі (Agile) підходи. Основи Scrum, Kanban та інших Agile-фреймворків.

Лекція 4. Ролі та обов'язки в команді ІТ проєкту. Ролі проджект-менеджера, Scrum-майстра, технічного лідера тощо. Формування та управління командою.

Лекція 5. Управління зацікавленими сторонами та комунікаціями. Планування комунікацій. Управління очікуваннями зацікавлених сторін.

Змістовий модуль 2. Планування та виконання ІТ проєктів

Лекція 1. Планування ІТ проєкту. Визначення мети та результатів проєкту. Розробка проєктного плану та вибір інструментів. Статут проєкту.

Лекція 2. Управління часом і створення календарно-мережевих графіків за допомогою ПЗ «Microsoft Planner» та ПЗ «MS Project». Розробка WBS (Work Breakdown Structure). Використання Gantt-діаграм. Виявлення критичного шляху (Critical Path Method).

Лекція 3. Управління ресурсами проєкту. Планування людських, фінансових і матеріальних ресурсів. Балансування ресурсів і уникнення перевантаження.

Лекція 4. Управління ризиками в ІТ проєктах. Ідентифікація ризиків. Методи аналізу ризиків: якісний та кількісний підходи. Планування реакції на ризики.

Лекція 5. Бюджетування та контроль витрат. Розробка бюджету. Методи оцінювання вартості проєкту. Відстеження витрат і управління відхиленнями.

Змістовий модуль 3. Контроль, завершення та аналітика ІТ проєктів

Лекція 1. Моніторинг і контроль виконання ІТ проєкту. Метрики та KPI для оцінювання успіху проєкту. Використання інструментів моніторингу (Trello).

Лекція 2. Управління якістю в ІТ проєктах. Планування, забезпечення та контроль якості. Ключові принципи Системи менеджменту якості (згідно з ISO 9001:2015).

Лекція 3. Завершення ІТ проєкту. Передача результатів замовнику. Закриття проєкту та підготовка фінальної документації.

Лекція 4. Ретроспективи та уроки, винесені з проєкту. Аналіз успіхів і невдач. Формування рекомендацій для майбутніх проєктів.

Лекція 5. Тренди в управлінні ІТ проєктами. Сучасні тенденції: DevOps, Lean, Hybrid-методології. Використання штучного інтелекту та аналітики в управлінні проєктами.

Теми лабораторних робіт (семестр 8)

№	Назва теми	К-сть годин	К-сть балів
Змістовний модуль 1. Основи управління ІТ проектами		10	15
1	Аналіз вимог до ІТ проекту	2	3
2	Життєвий цикл ІТ проекту	2	3
3	Порівняння методологій управління ІТ проектами	2	3
4	Ролі в команді ІТ проекту	2	3
5	Планування комунікацій у проекті	2	3
Змістовний модуль 2. Планування та виконання ІТ проектів		10	15
6	Розробка плану ІТ-проекту	2	3
7	Створення WBS (Work Breakdown Structure)	2	3
8	Розробка графіку проекту	2	3
9	Управління ризиками в ІТ проекті	2	3
10	Оцінка бюджету ІТ проекту	2	3
Змістовний модуль 3. Контроль, завершення та аналітика ІТ проектів		10	15
11	Моніторинг і контроль виконання ІТ проекту	2	3
12	Забезпечення якості в ІТ проекті	2	3
13	Завершення ІТ проекту. Проведення ретроспективи проекту	2	3
14	Розробка Статуту ІТ проекту	2	3
15	Аналіз сучасних трендів в управлінні ІТ проектами	2	3
Разом		30	45

Розподіл годин самостійної роботи здобувачів

№	Назва теми	Кількість годин
Змістовий модуль 1.		
1	Дослідження міжнародних стандартів управління проєктами.	2
2	Аналіз кейсів невдалих ІТ проєктів.	2
3	Методології Agile: порівняння Scrum і Kanban.	2
4	Інструменти для управління комунікаціями в ІТ проєктах	2
5	Роль і навички проджект-менеджера в ІТ проєктах	2
Змістовий модуль 2.		
6	Техніки оцінки часу виконання завдань у проєкті (метод PERT)	2
7	Інструменти планування: Gantt-діаграми та їх альтернативи	2
8	Управління ресурсами в ІТ проєктах	2
9	Методи управління ризиками	2
10	Розробка бюджету ІТ проєкту	2
Змістовий модуль 3.		
11	Метрики успішності ІТ проєктів	2
12	Планування забезпечення якості в ІТ проєктах	2
13	Інструменти моніторингу виконання проєктів	2
14	Ретроспективи в Agile-проєктах	2
15	Тренди в управлінні ІТ проєктами	2
	Виконання курсової роботи	30
	Підготовка до екзамену	30
	Разом	90

Індивідуальне завдання:

1. Курсова робота

Структура, розподіл часу та балів

Мета курсової роботи – закріплення теоретичних знань і практичних навичок з управління IT-проектами, а також поглиблене оволодіння сучасними підходами до планування, організації, моніторингу та завершення проектів із застосуванням відповідних методологій (Agile, Waterfall тощо), інструментів управління проектами (MS Planner, MS Project, Trello) та аналізу ефективності у 8 семестрі.

	Структура курсової роботи	Години	Бали
1	1) Формулювання задачі та визначення мети IT проекту. Вибір методології управління проектом 2) Розробка плану IT проекту за допомогою ПЗ з управління проектами на вибір (MS Planner, MS Project, Trello). 3) Написання пояснювальної записки 4) Підготовка презентації 5) Публічний захист	30	Оцінювання за 100 б. шкалою (30 б. у заг. Підсумкову оцінку)
	Разом	30	30

Методи контролю та оцінювання знань

Загальне оцінювання здійснюється через вимірювання результатів навчання у формі проміжного (модульного) та підсумкового контролю (екзамен, захист курсової роботи) відповідно до вимог зовнішньої та внутрішньої системи забезпечення якості вищої освіти.

Політика щодо академічної доброчесності

Тексти індивідуальних завдань (в т.ч. у разі, коли вони виконуються у формі презентацій або в інших формах) можуть перевірятись на плагіат. Для цілей захисту індивідуального завдання оригінальність тексту має складати не менше 70%. Виключення становлять випадки зарахування публікацій Здобувачів у матеріалах наукових конференціях та інших наукових збірниках, які вже пройшли перевірку на плагіат.

Списування під час тестування та інших опитувань, які проводяться у письмовій формі, заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). У разі виявлення фактів списування з боку здобувача він отримує інше завдання. У разі повторного виявлення призначається додаткове заняття для проходження тестування.

Політика щодо відвідування

Здобувач, який пропустив аудиторне заняття з поважних причин, має продемонструвати викладачу та надати до деканату факультету документ, який засвідчує ці причини.

За об'єктивних причин (хвороба, міжнародне стажування, наукова та науково-практична конференція (круглий стіл) тощо) навчання може відбуватись в онлайн формі за погодженням із керівником курсу.

Методи контролю

Основні форми участі Здобувачів у навчальному процесі, що підлягають поточному контролю: виступ на лабораторних заняттях; доповнення, опанування до виступу, рецензія на виступ; участь у дискусіях; аналіз першоджерел; письмові завдання (тестові, індивідуальні роботи у формі рефератів); та інші письмові роботи, оформлені відповідно до вимог. Кожна тема курсу, що винесена на лекційні та лабораторні заняття, відпрацьовується Здобувачами у тій чи іншій формі, наведеній вище. Враховується присутність на лекційних заняттях, активність впродовж семестру, відвідування/відпрацювання усіх аудиторних занять, виконання інших видів робіт, передбачених навчальним планом з цієї дисципліни.

Під час оцінювання рівня знань Здобувача аналізу підлягають:

- характеристики відповіді: цілісність, повнота, логічність, обґрунтованість, правильність;
- якість знань (ступінь засвоєння фактичного матеріалу): осмисленість, глибина, гнучкість, дієвість, системність, узагальненість, міцність;
- ступінь сформованості вміння поєднувати теорію і практику під час розгляду ситуацій, практичних завдань;
- рівень володіння розумовими операціями: вміння аналізувати, синтезувати, порівнювати, абстрагувати, узагальнювати, робити висновки з проблем, що розглядаються;
- досвід творчої діяльності: вміння виявляти проблеми, розв'язувати їх, формувати гіпотези;
- самостійна робота: робота з навчально-методичною, науковою, допоміжною вітчизняною та зарубіжною літературою з питань, що розглядаються, вміння отримувати інформацію з різноманітних джерел (традиційних; спеціальних періодичних видань, ЗМІ, Internet тощо).

Індивідуальне завдання підлягає захисту Здобувачем на заняттях, які призначаються додатково. Література, що рекомендується для виконання індивідуального завдання, наведена у цій робочій програмі, а в електронному вигляді вона розміщена на Освітньому сайті КНУБА. Також як виконання індивідуального завдання за рішенням викладача може бути зарахована участь Здобувача у міжнародній або всеукраїнській науково-практичній конференції з публікацією у матеріалах конференції тез виступу (доповіді) на одну з тем,

дотичних до змісту освітньої компоненти, або публікація статті на одну з таких тем в інших наукових виданнях.

Індивідуальне завдання захищається викладачу не пізніше, ніж за 2 тижні до початку залікової сесії. Викладач має право вимагати від Здобувача доопрацювання індивідуального завдання, якщо воно не відповідає встановленим вимогам.

Результати поточного контролю заносяться до журналу обліку роботи. Позитивна оцінка поточної успішності Здобувачів за відсутності пропущених та невідпрацьованих практичних занять та позитивні оцінки за індивідуальну роботу є підставою для допуску до підсумкової форми контролю. Бали за аудиторну роботу відпрацьовуються у разі пропусків.

Підсумковий контроль здійснюється під час проведення залікової сесії з урахуванням підсумків поточного та модульного контролю. Під час семестрового контролю враховуються результати здачі усіх видів навчальної роботи згідно зі структурою кредитів.

Розподіл балів для дисципліни з формою контролю екзамен(семестр 4)

Поточне оцінювання				Екзамен	Сума балів
Змістовий модуль 1	Змістовий модуль 2	Змістовий модуль 3	Курсова робота		
15	15	15	30	25	100

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
90-100	A	відмінно
82-89	B	добре
74-81	C	
64-73	D	задовільно
60-63	E	
35-59	FX	Не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	Не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Умови допуску до підсумкового контролю

Здобувачу, який має підсумкову оцінку за дисципліну від 35 до 59 балів, призначається додаткова залікова сесія. В цьому разі він повинен виконати додаткові завдання, визначені викладачем.

Здобувач, який не виконав вимог робочої програми за змістовими модулями, не допускається до складання підсумкового контролю. В цьому разі він повинен виконати визначене викладачем додаткове завдання за темами відповідних змістових модулів в період між основною та додатковою сесіями.

Здобувач має право на опротестування результатів контролю (апеляцію). Правила подання та розгляду апеляції визначені внутрішніми документами КНУБА, які розміщені на сайті КНУБА та зміст яких доводиться Здобувачам до початку вивчення дисципліни.

Методичне забезпечення дисципліни

Навчальні посібники:

1. В.О. Кузьмініх, О.В. Коваль, Р.А. Тараненко. Моделі та засоби управління ІТ-проектами: навчальний посібник / - К.: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2023. - 222 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://ela.kpi.ua/server/api/core/bitstreams/057779d8-d88f-4cef-b2d5-67086a013516/content>
2. Управління ІТ-проектами: Загальні питання теорії управління ІТ-проектами (конспект лекцій) Навчальний посібник [Електронний ресурс]: навч. посіб. для студ. спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» / уклад.: Л. М. Добровська, О. С. Коваленко, О. А. Аверьянова; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані (1 файл: 3,67 Мбайт). – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022 – 284 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://ela.kpi.ua/server/api/core/bitstreams/1feb7c50-e0ef-4967-9611-997f2bb6d215/content>
3. Єгорченкова Н.Ю., Катаєва Є.Ю. Азбука управління проектами. Планування: навч. посіб. К.: КНУ ім. Т.Шевченка, 2017. 117 с.
4. Петрович Й.М., Новаківський І.І. Управління проектами: підруч. Нац. ун-т «Львів. політехніка». Львів: Вид-во Львів. політехніки, 2018. 395 с
5. Старченко Г.В. Управління проектами: теорія та практика: навч. посіб. Чернігів. нац. технол. ун-т. Чернігів: Брагинець О.В. [вид.], 2018. 304 с.
6. Яковенко О. І. Управління проектами та ризиками: навч. посіб. Ніжин: Лисенко М.М., 2019. 196 с.
7. Управління інноваційними проектами в умовах міжнародної інтеграції: моногр. / О.О. Охріменко та ін. Нац. техн. ун-т України «Київ. політехн. ін-т ім. Ігоря Сікорського». Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2018. 260 с.

Методичні вказівки:

1. Управління ІТ проектами: методичні вказівки до проведення лабораторних занять з дисципліни «Управління ІТ проектами» для здобувачів ступеня вищої освіти «бакалавр», які навчаються за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки», освітньої програми «Інформаційні управляючі системи та технології» / Київ. нац. ун-т буд-ва і архіт. ; укладачі : Бойко Є. Г., Запривода А. А., Дяченко Ю. В. – Київ : КНУБА, 2024. – 39 с. - Бібліогр. : с. 31-32. <https://repository.knuba.edu.ua/handle/123456789/16991>
2. Управління ІТ проектами: методичні вказівки до виконання курсової роботи з дисципліни «Управління ІТ проектами» для здобувачів ступеня вищої освіти «бакалавр», які навчаються за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки», освітньої програми «Інформаційні управляючі системи та технології» / Київ. нац. ун-т буд-ва і архіт. ; укладачі : Бойко Є. Г., Запривода А. А., Дяченко Ю. В. – Київ : КНУБА, 2024. – 24 с. - Бібліогр. : с. 21-22. <https://repository.knuba.edu.ua/handle/123456789/16992>

Додаткові джерела:

1. Kutsenko, M., & Boiko, Y. Features of Forming a Successful IT Project Team and Method of Team Leader Choosing// II International Workshop IT Project Management, CEUR Workshop Proceedings (CEUR-WS.org). Slavsko, Lviv region, 2021, pp. 249-259. [Electronic resource]. – Accessmode: https://scholar.google.com.ua/scholar?hl=uk&as_sdt=0%2C5&q=Features+of+Forming+a+Successful+IT+Project+Team+and+Method+of+Team+Leader+Choosing&btnG=
2. Yevheniia Boiko, Yuliia Diachenko, Tetiana Shandra, and Valerii Yakovenko, Formation of project portfolios in IT companies. Proceedings of the 5th International Workshop IT Project Management (ITPM 2024). Bratislava, Slovakia, May 22, 2024. 264-277. [Electronic resource]. – Accessmode: <https://ceur-ws.org/Vol-3709/paper21.pdf>
3. Sergey Bushuyev, Nataliia Kunanets, Volodymyr Pasichnyk: The 5th International Workshop IT Project Management (ITPM 2024): Volume 1. Bratislava, Slovakia, May 22, 2024, CEUR Workshop Proceedings (CEUR-WS.org), online. [Electronic resource]. – Accessmode: <https://ceur-ws.org/Vol-3709/preface.pdf>

Інформаційні ресурси:

1. <http://library.knuba.edu.ua>
2. <https://repository.knuba.edu.ua>
3. <http://org2.knuba.edu.ua>