

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ

Кафедра комп'ютерної інженерії та електромеханіки

ЗАТВЕРДЖУЮ



Декан факультету ІТ

Ігор ПАНАСЮК

2025 року

РОБОЧА ПРОГРАМА

навчальної дисципліни Управління процесами розроблення ІТ-проектів

Рівень вищої освіти другий

Ступінь вищої освіти магістр

Спеціальність F3 «Комп'ютерні науки»

Освітня програма Комп'ютерні науки

Факультет інженерії та інформаційних технологій

Київ
2025 рік

РОЗРОБЛЕНО: Київський національний університет технологій та дизайну

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ: Мельник Геннадій Валерійович, кандидат технічних наук,
доцент

Схвалено вченою радою факультету інженерії та інформаційних технологій
від «11» червня 2025 року, протокол № 3

Схвалено науково-методичною радою факультету інженерії та інформаційних технологій
від «11» червня 2025 року, протокол № 2

Обговорено та рекомендовано на засіданні кафедри комп'ютерної інженерії та
електромеханіки
Протокол від «5» червня 2025 року № 12

Завідувач кафедри  Дмитро СТАЦЕНКО

Погоджено:

Гарант ОП кафедри
комп'ютерної інженерії та електромеханіки


(підпис)

Геннадій МЕЛЬНИК

«5» червня 2025 року

1 ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Характеристика дисципліни	
	очна форма здобуття вищої освіти	заочна, дистанційна форма здобуття вищої освіти
Кількість годин / кредитів – 180/6	обов'язкова	
Змістові модулі – 1	Рік підготовки:	
Розділи – 1	1-й	1-й
Загальна кількість тижневих годин для денної форми здобуття вищої освіти: аудиторних – 4 год. самостійної роботи – 11 год.	Семестр	
	2-й	2-й
	Лекції	
	24 год.	4 год.
	Практичні	
	Семінарські	
	Лабораторні	
	24 год.	6 год
	Індивідуальні	
	Самостійна робота	
	132 год.	170 год.
	Вид підсумкового контролю: екзамен (семестр 2).	

2 АНОТАЦІЯ ДИСЦИПЛІНИ

Робоча програма навчальної дисципліни складається з таких змістових модулів та/або розділів:

Змістовий модуль 1. Проєктування інформаційних систем, забезпечення їх якості та управління в процесі експлуатації.

Мета курсу – оволодіння студентами навичками застосування різних технологічних підходів до проєктування програмного забезпечення інформаційних систем, засвоєння методології та інструментарію для успішного управління проєктами, а також набуття знань і навичок з методології управління якістю в ІТ-проєктах.

Результати навчання:

знати: основні принципи та засоби проєктування інформаційних систем різного призначення; методи ефективного здійснення основних функцій управління проєктами, термінологію, що складає теоретичну основу управління якістю ІТ-проєктів;

вміти: формалізувати предметну область проєкту у вигляді відповідної інформаційної моделі; ініціювати, планувати та реалізовувати процеси розробки інформаційних та комп'ютерних систем та програмного забезпечення, включно з його розробкою, аналізом, системною інтеграцією, впровадженням і супроводом, розробляти і реалізовувати проєкти зі створення програмного забезпечення, у тому числі в непередбачуваних умовах, за нечітких вимог та необхідності застосовувати нові стратегічні підходи, використовувати програмні інструменти для організації командної роботи над проєктом, організовувати (брати участь як член команди) виконання проєктів інформатизації організації із застосуванням спеціалізованих програмних систем автоматизації проєктної діяльності, тестувати програмне забезпечення;

здатен продемонструвати: вміння застосовувати міжнародні стандарти оцінки якості програмного забезпечення інформаційних та комп'ютерних систем, моделі оцінки зрілості процесів розробки інформаційних та комп'ютерних систем; вміння виявляти проблемні ситуації в процесі експлуатації програмного забезпечення; вміння забезпечувати якість інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення;

володіти навичками: логічного мислення, оцінки та забезпечення якості ІТ-проєктів, планування та реалізації процесів розробки інформаційних та комп'ютерних систем та програмного забезпечення;

самостійно вирішувати: задачі теоретичного та прикладного характеру в процесі проєктування інформаційних систем та управління ІТ-проєктами.

Програмні результати навчання:

ЗК 1 Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК 2 Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК 3 Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

ЗК 4 Здатність спілкуватися іноземною мовою.

ЗК 5 Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями.

ЗК 6 Здатність бути критичним і самокритичним.

ФК 5 Здатність розробляти, описувати, аналізувати та оптимізувати архітектурні рішення інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення.

ФК 7 Здатність розробляти програмне забезпечення відповідно до сформульованих вимог з урахуванням наявних ресурсів та обмежень.

ФК 8 Здатність розробляти і реалізовувати проєкти зі створення програмного забезпечення, у тому числі в непередбачуваних умовах, за нечітких вимог та необхідності застосовувати нові стратегічні підходи, використовувати програмні інструменти для організації командної роботи над проєктом.

ФК 10 Здатність оцінювати та забезпечувати якість ІТ- проєктів, інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення, застосовувати міжнародні стандарти оцінки якості програмного забезпечення інформаційних та комп'ютерних систем, моделі оцінки зрілості процесів розробки інформаційних та комп'ютерних систем.

ФК 11 Здатність ініціювати, планувати та реалізовувати процеси розробки інформаційних та комп'ютерних систем та програмного забезпечення, включно з його розробкою, аналізом, тестуванням, системною інтеграцією, впровадженням і супроводом.

ПРН1 Мати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері комп'ютерних наук і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень, критичне осмислення проблем у сфері комп'ютерних наук та на межі галузей знань.

ПРН 2 Мати спеціалізовані уміння/навички розв'язання проблем комп'ютерних наук, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур.

ПРН 4 Управляти робочими процесами у сфері інформаційних технологій, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів.

ПРН 5 Оцінювати результати діяльності команд та колективів у сфері інформаційних технологій, забезпечувати ефективність їх діяльності.

ПРН 10 Проектувати архітектурні рішення інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення.

ПРН 13 Оцінювати та забезпечувати якість інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення,

ПРН 14 Тестувати програмне забезпечення.

ПРН 15 Виявляти потреби потенційних замовників щодо автоматизації обробки інформації.

ПРН 17 Виявляти та усувати проблемні ситуації в процесі експлуатації програмного забезпечення, формулювати завдання для його модифікації або реінжинірингу.

ПРН 18 Збирати, формалізувати, систематизувати і аналізувати потреби та вимоги до інформаційної або комп'ютерної системи, що розробляється, експлуатується чи супроводжується.

Необхідні передумови: Проектування архітектури та забезпечення якості програмного забезпечення, Архітектура, проектування та оптимізація баз даних, Математичне моделювання, аналіз та синтез інформаційних та технічних систем.

Види навчальних занять: лекція, лабораторне, консультація.

Методи навчання: словесний, пояснювально-демонстраційний, дослідницький.

Методи контролю: усний, практичний, тестовий.

Інструменти, обладнання та програмне забезпечення: Visual Studio Community, Jira.

Форми підсумкового контролю: екзамен (семестр 2).

Засоби діагностики успішності навчання: питання для поточного, підсумкового контролю; тести, звіти з лабораторних робіт, розрахункові роботи.

Мова навчання: українська.

3 ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ

Тематичний план навчальної дисципліни

№ теми	Назва теми лекції, практичного, лабораторного, семінарського, індивідуального заняття	Кількість годин за формами здобуття вищої освіти:	
		очна	заочна, дистанційна
Змістовий модуль 1.		180	
1	Тема: Системотехнічні аспекти та процес створення інформаційних систем	15,5	15,5
	Лекція 1. Системотехнічні аспекти та процес створення інформаційних систем	2	0,4
	Лабораторна робота 1. Передпроектна підготовка до розробки автоматизованої інформаційної системи. Частина 1.	2	0,75
	Самостійна робота. Системотехнічні аспекти та процес створення інформаційних систем	11,5	14,35
2	Тема: Моделі процесу управління проектом	13	13
	Лекція 2. Моделі процесу управління проектом	2	0,4
	Самостійна робота. Моделі процесу управління проектом	11	12,6
3	Тема: Міжнародні стандарти та методології управління проектами	9	9
	Лекція 3. Міжнародні стандарти та методології управління проектами	2	0,4
	Лабораторна робота 1. Передпроектна підготовка до розробки автоматизованої інформаційної системи. Частина 2.	2	0,75
	Самостійна робота. Міжнародні стандарти та методології управління проектами	5	7,85
4	Тема: Моделі розробки проєктів на основі Agile	12	12
	Лекція 4. Моделі розробки проєктів на основі Agile	2	0,4
	Самостійна робота. Моделі розробки проєктів на основі Agile	10	11,6
5	Тема: Управління якістю проєкту та основи безпеки програмного забезпечення в процесі його експлуатації	20	20
	Лекція 5. Управління якістю проєкту та основи безпеки програмного забезпечення в процесі його експлуатації	2	0,4
	Лабораторна робота 2. Secure Software Development Lifecycle (SSDLC), OWASP Top 10, ISO 27001	4	0,75
	Самостійна робота. Управління якістю проєкту та основи безпеки програмного забезпечення в процесі його експлуатації	14	18,85
6	Тема: Управління командою	11	11
	Лекція 6. Управління командою	2	0,4
	Самостійна робота. Управління командою	9	10,6
7	Тема: Інформаційне забезпечення та проєктування повідомлень в інформаційних системах	13	13
	Лекція 7. Інформаційне забезпечення та проєктування повідомлень в інформаційних системах	2	0,4
	Самостійна робота. Інформаційне забезпечення та проєктування повідомлень в інформаційних системах	11	12,6
8	Тема: Методологія та інструменти сіткового і	9,5	9,5

	календарного планування проєктів		
	Лекція 8. Методологія та інструменти сіткового і календарного планування проєктів	2	0,4
	Самостійна робота. Методологія та інструменти сіткового і календарного планування проєктів.	7,5	9,1
9	Тема: Розробка та управління проєктами в Jira відповідно до вимог замовника	28	28
	Лекція 9. Розробка та управління проєктами в Jira відповідно до вимог замовника	4	0,4
	Лабораторна робота 3. Застосування Jira для управління проєктами.	2	0,75
	Лабораторна робота 4. Розробка інформаційної системи управління проєктом в Jira	2	0,75
	Самостійна робота. Розробка та управління проєктами в Jira відповідно до вимог замовника	20	26,1
10	Тема: Тестування програмного забезпечення	49	49
	Лекція 10. Тестування програмного забезпечення	4	0,4
	Лабораторна робота 5. Організація тестування інформаційної системи. Частина 1.	4	0,75
	Лабораторна робота 6. Організація тестування інформаційної системи. Частина 2.	4	0,75
	Лабораторна робота 7. Організація тестування інформаційної системи. Частина 3.	4	0,75
	Самостійна робота. Тестування програмного забезпечення	33	46,35
Разом з дисципліни		180	

4 ІНДИВІДУАЛЬНЕ НАУКОВО-ДОСЛІДНЕ ЗАВДАННЯ

5 ОЦІНЮВАННЯ

5.1 Розподіл балів з дисципліни, які отримують здобувачі вищої освіти

Поточне оцінювання та самостійна робота										Екзамен	Сума
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10		
8	8	6	11	7	10	10	10	8	12	10	100

5.2 Розподіл балів за видами робіт

Види робіт, що оцінюються в балах	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	Усього
Виконання і захист лабораторної роботи тощо	6	4	4	7	5	6	6	6	6	10	60
Рвіт за результатом самостійної роботи	2	4	2	4	2	4	4	4	2	2	30
Екзамен	10										10
Всього з дисципліни											100

5.3 Критерії оцінювання

Об'єктом оцінювання знань здобувачів є програмний матеріал освітнього компоненту, засвоєння якого перевіряється під час навчальних занять та СРС.

Поточний контроль знань і умінь здобувачів вищої освіти проводиться після вивчення логічно завершеної частини навчального матеріалу освітнього компоненту.

Оцінювання виконаних видів робіт здійснюється з врахуванням самостійності та повноти виконання, якості оформлення звіту та своєчасності представлення результатів.

Виконаним вважається лабораторне заняття, що відпрацьовано в повному обсязі, оформлено у вигляді звіту (протоколу) та своєчасно подано викладачу для оцінювання, але не пізніше 2 робочих днів до початку сесії.

Виконаною вважається самостійна робота, яка зроблена в повному обсязі та вчасно подана на перевірку викладачу, але не пізніше 2 робочих днів до початку сесії.

Критерії оцінювання видів робіт

Оцінка у відсотках від макс. кількості балів, відведених за певний вид роботи	Критерії оцінювання видів робіт
100%	Здобувач виконав весь обсяг запланованих робіт заняття і бездоганно відповідає на запитання про виконану роботу.
80%	Здобувач виконав весь обсяг запланованих робіт заняття, але при відповіді на запитання робить помилки, які виправляє самостійно після вказування на них.
70%	Здобувач виконав весь обсяг запланованих робіт заняття, але при відповіді на запитання робить помилки, які виправляє з деякою підказкою викладача.
60%	Здобувач виконав весь обсяг запланованих робіт заняття, але при

	відповіді на запитання робить помилки, які не виправляє самостійно після вказування на них. Здобувач орієнтується у всіх питаннях, що стосуються дисципліни (теми заняття).
50%	Здобувач виконав весь обсяг запланованих робіт заняття, але при відповіді на запитання робить помилки, які не виправляє самостійно після вказування на них. Здобувач орієнтується не у всіх, а у більшості питань що стосуються дисципліни (теми заняття).
40%	Здобувач виконав весь обсяг запланованих робіт заняття, але не орієнтується у питаннях, що стосуються дисципліни (теми заняття), або не виконав весь обсяг запланованих робіт, але орієнтується у запитаннях щодо виконаної частини роботи і оформлення звіту (протоколу) відповідає вимогам.
20%	Здобувач не виконав весь обсяг запланованих робіт заняття, не відповідає на запитання про виконану роботу, оформлення звіту (протоколу) не відповідає вимогам. Здобувач повинен повторно відпрацювати і захистити роботу.

Критерії оцінювання для екзамену

Студент допускається до складання екзамену, якщо виконані всі види робіт, передбачені робочою програмою та сума накопичених протягом семестру балів не менша ніж 35.

Екзамен проводиться у формі тестового контролю та складається з 10 питань на знання та розуміння теоретичних відомостей та на володіння навичками застосування теоретичних знань для розв'язання практичних задач спеціальності по 1 балу за кожне питання.

Всього – 10 балів.

Студент вважається таким, що склав екзамен, якщо він за результатами складання екзамену набрав не менше 6 балів

Відповідність шкал оцінок якості засвоєння навчального матеріалу

Оцінка за національною шкалою для екзамену, КП, КР / заліку	Оцінка за шкалою КНУТД	Оцінка за шкалою ECTS	Пояснення
Відмінно / зараховано	90-100	A	Відмінно (відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок)
Добре / зараховано	82-89	B	Дуже добре (вище середнього рівня з кількома помилками)
	74-81	C	Добре (в загальному вірне виконання з певною кількістю суттєвих помилок)
Задовільно / зараховано	64-73	D	Задовільно (непогано, але зі значною кількістю недоліків)
	60-63	E	Достатньо (виконання відповідає мінімальним критеріям)
Незадовільно / не зараховано	35-59	FX	Незадовільно (з можливістю повторного складання)
	0-34	F	Незадовільно (з обов'язковим повторним вивченням дисципліни)

6 ПОЛІТИКА КУРСУ

6.1 Обов'язкове дотримання академічної доброчесності студентами, а саме:

- самостійне виконання всіх видів робіт, завдань, форм контролю, передбачених робочою програмою навчальної дисципліни;

- посилання на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей;
- дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права;
- надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використані методики досліджень і джерела інформації.

6.2 Виконання та захист лабораторних занять, СРС має відбуватися під час навчальних занять та консультацій відповідно графіку освітнього процесу.

6.3 Перенесення терміну здачі робіт/перездача:

- допускається з поважних причин (лікарняний, академічна мобільність тощо) за письмовою заявою, завіреною працівниками деканату;
- в умовах воєнного часу допускається звітування щодо виконаних лабораторних/практичних занять та курсових робіт в інші дні і часи, ніж передбачені планом занять, але лише за умов узгодженості з викладачами.

6.4 При виявленні плагіату робота студента не оцінюється, а відправляється на повторне виконання або за новим варіантом завдання.

6.5 Виконані роботи можуть бути завантажені у відповідний модуль діяльності на сторінці дисципліни в МСОП до початку сесії;

6.6 Допускається визнання результатів навчання, отриманих у формальній, неформальній та інформальній освіті відповідно до «Положенням про порядок визнання та перезарахування результатів навчання, здобутих шляхом формальної, неформальної та/або інформальної освіти та визначення академічної різниці у Київському національному університеті технологій та дизайну».

7 МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

1. Управління процесами розроблення ІТ-проектів: Конспект лекцій для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності F3 Комп'ютерні науки/ укл.: к.т.н., доцент кафедри комп'ютерної інженерії та електромеханіки Г. В. Мельник. – К. : КНУТД, 2025.
2. Управління процесами розроблення ІТ-проектів: Методичні вказівки до лабораторних робіт для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти. Укл. к.т.н., доцент кафедри комп'ютерної інженерії та електромеханіки Мельник Г.В. – К.: КНУТД 2025 р.
3. Управління процесами розроблення ІТ-проектів: Методичні вказівки до самостійної роботи для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти. Укл. к.т.н., доцент кафедри комп'ютерної інженерії та електромеханіки Мельник Г.В. – К.: КНУТД 2025 р.

8 РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна

1. Проектування інформаційних систем: Загальні питання теорії проектування ІС (конспект лекцій): навч. посіб. для студ. Спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» / КПІ ім. Ігоря Сікорського; уклад.: О. С. Коваленко, Л. М. Добровська. – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. – 192с.
2. Методологія інформаційних систем та баз даних: теоретичний і практичний підходи : навч. посібник / уклад. Ю.О. Ушенко, М.Л. Ковальчук, М.С. Гавриляк, А.Л. Негрич. – Чернівці: Чернівецький нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2021. 240 с.
3. Добровська Л.М., Аверьянова О.В. Управління ІТ-проектами в Microsoft Project: Комп'ютерний практикум. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. 152 с.
11. Мельник Г.В., Демківська Т.І., Чупринка Н.В. Управління командами в іт-проектах: вплив віддаленої роботи на продуктивність. «Наука і техніка сьогодні» № 9 (37) 2024 р. С. 697 - 712 DOI: [https://doi.org/10.52058/2786-6025-2024-9\(37\)](https://doi.org/10.52058/2786-6025-2024-9(37)).

4. Стандарт з управління проєктами та Настанова до зводу знань з управління проєктами (Настанова РМВОК) [Електронний ресурс]. Сьоме видання. Newtown Square, Pennsylvania: Project Management Institute, Inc., 2021 рік. URL: <https://pmiukraine.org/pmbok7>
5. Melnyk, G., Demkivska, T., & Chuprynya, N. (2024). Methods for Assessing the Effectiveness of IT Project Management in Large Corporate Structures. World conference on future innovations and sustainable solutions. Futurity Research Publishing. <https://doi.org/10.5281/zenodo.13822709>
6. Hoffer, J. A., George, J. F., & Valacich, J. S. Modern Systems Analysis and Design. 9th ed. Pearson. 2020. – 528 p.
7. Мельник Г.В., Калашник В.Ю., Стаценко Д.В. Еволюція технологій управління іт-проєктами: комплексний підхід. «Наука і техніка сьогодні» № 6 (47) 2025 р. – С.1406-1416 [https://doi.org/10.52058/2786-6025-2025-6\(47\)-1406-1430](https://doi.org/10.52058/2786-6025-2025-6(47)-1406-1430).
8. Agile Alliance [Електронний ресурс]. URL: <https://agilealliance.org/>

Додаткова

1. Микитюк П. П. Лариса., Брич В. Я., Микитюк Ю. І., Труш І. М. Управління проєктами: підручник [для студ. вищ. навч. закл.]. – Тернопіль, 2021. – 416 с

ПЕРЕЗАТВЕРДЖЕНО на 20__/20__ н.р.

Протокол засідання кафедри від «__» _____ 20__ р. № ____

Завідувач кафедри _____
(підпис) (Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ)

ПЕРЕЗАТВЕРДЖЕНО на 20__/20__ н.р.

Протокол засідання кафедри від «__» _____ 20__ р. № ____

Завідувач кафедри _____
(підпис) (Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ)