



Силабус освітнього компонента Програма навчальної дисципліни



Методології та методи управління проєктами

Шифр та назва спеціальності

F3 – Комп'ютерні науки

Інститут

ННІ Комп'ютерних наук та інформаційних технологій

Спеціалізація

Кафедра

Управління проєктами в інформаційних технологіях (323)

Освітня програма

Управління проєктами у сфері інформаційних технологій

Тип дисципліни

Вибіркова

Рівень освіти

Другий (магістерський)

Форма навчання

Денна

Семестр

2

Мова викладання

Українська,

Викладачі, розробники



Лобач Олена Володимирівна

Elena.Lobach@khpі.edu.ua

Кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри управління проєктами в інформаційних технологіях

Автор та співавтор понад 70 наукових та методичних публікацій.
Курси: Системний інжиніринг, Якість і тестування програмного забезпечення, Основи інформаційних систем управління проєктами, Управління проєктами розробки та реінжинірингу інформаційних технологій, Управління якістю в проєктах, Методології та методи управління проєктами

[Детальніше про викладача на сайті кафедри](#)

Загальна інформація

Анотація

Курс "Методології та методи управління проєктами" зосереджується на вивченні основних підходів, методів і інструментів, які використовуються для ефективного управління проєктами в сучасному бізнес-середовищі. Студенти ознайомляться з методологіями управління проєктами, такими як PMBOK, PRINCE2 та стандарт ISO 21500, що забезпечують структурований підхід до управління проєктами. Курс охоплює ключові аспекти планування, реалізації, моніторингу та завершення проєктів, а також управління ризиками, ресурсами та зацікавленими сторонами. Практичні завдання та кейс-стаді допоможуть студентам розвинути навички аналізу, прийняття рішень та застосування теоретичних знань на практиці.

Мета та цілі дисципліни

Курс "Методології та методи управління проектами" розроблено для формування комплексних знань і навичок у сфері управління проектами. Метою курсу є надання студентам теоретичних знань про основні методології управління проектами, а також практичних навичок для їх ефективного застосування у різних контекстах.

Формат занять

Лекції, лабораторні роботи, самостійна робота, консультації. Підсумковий контроль – диференційований залік.

Компетентності

Інтегральна компетентність. Здатність розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері комп'ютерних наук та складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми з управління проектами в галузі інформаційних технологій, що передбачає проведення досліджень та/або виконання практичних завдань із застосуванням теоретичних положень і методів комп'ютерних наук та характеризується комплексністю і невизначеністю умов та вимог

ЗК1 Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК2 Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК5 Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями.

ЗК7 Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

ЗК8 Здатність працювати в міждисциплінарній команді.

ЗК9 Лідерські якості.

ЗК10 Здатність до етичного мислення, саморефлексії та прийняття відповідальних рішень в умовах психологічної напруги, невизначеності та міжособистісних конфліктів

СКП 1.4 Здатність використовувати сучасні методології управління проектами у сфері інформаційних технологій.

СКП 2.4 Здатність управляти проектами у відповідності до стандарту РМВОК

Результати навчання

РН1 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.

РН2 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.

РН3 Зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію у сфері комп'ютерних наук до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються.

РН4 Управляти робочими процесами у сфері інформаційних технологій, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів.

РН5 Оцінювати результати діяльності команд та колективів у сфері інформаційних технологій, забезпечувати ефективність їх діяльності.

РН13 Оцінювати та забезпечувати якість інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення.

РНП 1.4 Управляти проектами у сфері інформаційних технологій з використанням сучасних методологій управління проектами

РНП 2.4 Управляти проектами у відповідності до стандарту РМВОК

Обсяг дисципліни

Загальний обсяг дисципліни 120 год. (4 кредитів ECTS): лекції – 32 год., лабораторні роботи – 16 год., самостійна робота – 72 год.

Передумови вивчення дисципліни (пререквізити)

Для успішного проходження курсу необхідно мати знання та практичні навички з наступних дисциплін: основи управління, основи економіки, а також базові знання з управління проектами та аналітичного мислення

Особливості дисципліни, методи та технології навчання

Інтерактивні лекції з презентаціями, дискусії, лабораторні заняття, командна робота, метод зворотного зв'язку з боку студентів, застосування систем управління проектами. Курс поєднує теоретичні знання з практичними навичками, зосереджуючись на аналізі реальних кейсів та застосуванні сучасних інструментів для планування та контролю проекту. Основна увага приділяється етапам управління проектами з використанням різних методологій.

Програма навчальної дисципліни

Навчальні заняття

Лекції

Теми лекцій	Кількість годин
Тема 1. Вступ до методологій управління проектами Еволюція управління проектами, відмінності між класичними та сучасними підходами, терміни й ролі учасників, контекст IT-проектів	2
Тема 2. Проект, програма та портфель: життєвий цикл і організаційний контекст Ознаки проекту, програми і портфеля, моделі життєвого циклу, організаційні структури та вплив середовища на управління.	
Тема 3. PMBOK: концепції, принципи та домени управління Огляд PMBOK Guide, групи процесів і області знань, домени та артефакти, як вибудовується система управління проектом.	2
Тема 4. Ініціювання та інтеграція в PMBOK Бізнес-кейс і цінність, статут проекту, управління зацікавленими сторонами, інтегроване управління змінами та узгодження планів.	2
Тема 5. Управління змістом і вимогами Збір і аналіз вимог, формування WBS, критерії приймання, керування обсягом і запобігання scope creep.	2
Тема 6. Планування строків і мережеві методи Оцінювання тривалостей, побудова мережевої моделі, критичний шлях, PERT та резерви часу, календарне планування.	2
Тема 7. Ресурси та вартість проекту Планування ресурсів і завантаження, бюджетування та кошторис, базовий план, контроль витрат і коригувальні дії.	2
Тема 8. Якість, комунікації та стейкхолдери План управління якістю, стандарти та метрики, комунікаційна матриця, звітність, очікування і залучення стейкхолдерів.	2
Тема 9. Управління ризиками в проекті Ідентифікація та категоризація ризиків, якісний і кількісний аналіз, план реагування, резерви та моніторинг ризиків.	2
Тема 10. PRINCE2: принципи, теми та процеси Логіка PRINCE2, принципи й теми, процесна модель, продукти управління та адаптація методології під проект.	2

Тема 11 PRINCE2: управління за стадіями та допусками Бізнес-кейс як основа рішень, керування за відхиленнями, допуски, контроль етапів, ролі й відповідальність команди.	2
Тема 12. ISO 21500 та ISO 10006: стандарти і практичне застосування Ключові поняття ISO 21500, співставлення з PMBOK і PRINCE2, настанови ISO 10006 щодо якості у проєктах, документування..	2
Тема 13. Моніторинг, контроль і управління змінами Показники ефективності, контроль виконання плану, управління змінами та конфігурацією, ескалація і прийняття рішень.	2
Тема 14. Метод освоєного обсягу (EVM) та прогнозування PV, EV, AC, індекси CPI/SPI, оцінка завершення, аналіз відхилень, підготовка управлінської звітності..	2
Тема 15. Генеративний ШІ як інструмент менеджера проєкту: ролі, можливості, обмеження Поняття генеративного ШІ та його місце в сучасних методологіях управління проєктами; типові сценарії застосування в життєвому циклі проєкту (ініціація, планування, виконання, моніторинг і контроль, закриття); як формулювати запити (prompts) для отримання якісних результатів, перевіряти коректність відповідей і зменшувати ризик «галюцинацій»; правила безпечного використання даних (конфіденційність, політики організації, авторське право), етичні аспекти та межі відповідальності менеджера під час ухвалення рішень на основі рекомендацій ШІ.	2
Тема 16. Генеративний ШІ для проєктної документації та управління знаннями Використання ШІ для підготовки й удосконалення ключових артефактів проєкту із фокусом на якість вимог і трасованість; автоматизація аналізу текстових даних (листи, протоколи нарад, lessons learned) та перетворення їх у структуровані рішення й базу знань; підтримка командної взаємодії через ШІ (підсумки стендапів, ретро, узгодження рішень) і формування шаблонів/гайдів для повторюваних процесів; оцінювання ефективності впровадження ШІ в проєктному офісі (метрики часу, якості, ризиків) і організація контролю якості результатів ШІ..	2
Загальна кількість годин	32

Практичні заняття

Практичні заняття в рамках дисципліни не передбачені.

Лабораторні заняття

Лабораторні заняття проводяться із застосування програмних продуктів для управління проєктами та спрямовані на відпрацювання інструментів планування, контролю й звітності.

Теми лабораторних занять	Кількість годин	Вагові коефіцієнти <i>a</i>
Тема 1. Створення нового проєкту та планування робіт у MS Project Налаштування параметрів проєкту і календарів, формування WBS, введення задач, віх і обмежень, перевірка логіки плану	2	1
Тема 2. Зв'язки між роботами та сітьова діаграма проєкту Побудова залежностей FS/SS/FF/SF, лаги й випередження, аналіз критичного шляху, перегляд мережевої діаграми	2	1

Тема 3. Ресурси проєкту: визначення, призначення та аналіз завантаження Створення довідника ресурсів, призначення на задачі, фільтрація і групування, аналіз графіків доступності, вирівнювання ресурсів.	2	1
Тема 4. Планування витрат і збереження базового плану Налаштування ставок і витрат, формування кошторису, бюджетування, збереження baseline, порівняння план/факт.	2	1
Тема 5. Метод освоєного обсягу (EVM) в MS Project Підготовка даних для EVM, введення фактичних показників, розрахунок EV/PV/AC, аналіз CPI/SPI та інтерпретація відхилень.	2	1
Тема 6. Відстеження ходу робіт, коригування плану та звітність Оновлення факту, внесення змін, аналіз наслідків, формування стандартних звітів і власних представлень для контролю	2	1
Тема 7. PRINCE2 у практиці: структура команди та артефакти управління Побудова проєктної організації, визначення ролей і відповідальностей, RACI, підготовка ключових продуктів управління проєктом.	2	1
Тема 8. Використання інструментів генеративного ШІ для підготовки та контролю проєктів Вибір ШІ-інструмента, визначення ролі «PM-асистента», побудова промптів для створення та уточнення артефактів; перевірка якості результатів ШІ через валідаційний чек-лист; підготовка підсумкового звіту лабораторної з обґрунтуванням прийнятих рішень та фіксацією ризиків використання ШІ й способів їх мінімізації.	2	1
Загальна кількість годин	16	$\sum_{i=1}^n a_i=8$

Контрольні роботи

Комплексний тест з методології та методи управління проєктами

Вагові
коефіцієнти b

Тема. Методології, методи та стандарти управління проєктами Питання охоплюють: ключові поняття та терміни управління проєктами; групи процесів і типові процеси впродовж життєвого циклу проєкту; ролі та відповідальність учасників (спонсор, керівник проєкту, команда, стейкхолдери, PMO), їх взаємодія і розподіл повноважень; базові артефакти та документи і вимоги до їх якості, інструменти: WBS, мережеві методи, ризики.		1
Загалом		$\sum_{i=1}^m b_i=1$

Самостійна робота

До самостійної роботи відноситься самостійне опрацювання теоретичного матеріалу та виконання індивідуального завдання (реферат).

Опрацювання теоретичного матеріалу

Теми для самостійного вивчення

Кількість годин

Тема 1. Порівняння методологій управління проєктами		6
------------------------------------------------------------	--	---

Питання для опрацювання: які ключові відмінності PMBOK, PRINCE2 та ISO 21500; у яких умовах доцільно обирати кожен підхід; які артефакти і ролі є критичними для IT-проектів.

Тема 2. Методи декомпозиції та планування робіт 6

Питання для опрацювання: як будувати WBS і визначати залежності; як застосовувати CPM і PERT; як оцінювати тривалість і резерви та уникати типових помилок планування.

Тема 3. Управління ризиками та невизначеністю 6

Питання для опрацювання: як формувати реєстр ризиків, оцінювати ймовірність і вплив, визначати стратегії реагування; як планувати резерви та організувати моніторинг ризиків.

Тема 4. Управління змінами, конфігурацією та вимогами 6

Питання для опрацювання: як організувати change control, трасування вимог, узгодження змін зі стейкхолдерами; як документувати рішення та забезпечувати керуваність версій результатів.

Тема 5. Комунікації, стейкхолдери та якість у проекті 6

Питання для опрацювання: як визначати стейкхолдерів і їхні очікування, готувати комунікаційний план; як формувати метрики якості, критерії приймання та підходи до контролю якості

Тема 6. Agile і гібридні моделі в управлінні IT-проектами 6

Питання для опрацювання: які ролі, події та артефакти Scrum і Kanban; як поєднувати Agile з вимогами стандартів; як обирати гібридний підхід та вимірювати прогрес і цінність

Загальна кількість годин 36

Тематика індивідуальних завдань

Підготовка і захист реферату, який присвячено застосуванню основних методів управління проектом, які входять до груп процесів ініціації, планування, виконання, моніторингу і контролю, закриття. Тема проекту відповідає темі проекту в курсовій роботі з дисципліни "Управління проектами розробки та реінжинірингу інформаційних технологій".

Теми індивідуального завдання

Опис методів управління проектом, що входять до груп процесів ініціації, планування, виконання, моніторингу і контролю, закриття.

Тема проекту відповідає темі проекту в курсовій роботі з дисципліни "Управління проектами розробки та реінжинірингу інформаційних технологій". Необхідно написати Статут проекту, базовий план, застосування методу освоєного обсягу, процеси управління ризиками та якістю.

Загальна кількість годин 36

Неформальна освіта

Здобувач має можливість перезарахувати окремі теми або курс шляхом: проходження професійних курсів чи тренінгів, онлайн-освіти, професійних стажувань, у сфері, що відповідає навчальним цілям дисципліни. Для зарахування необхідно надати: сертифікат (електронний або друкований) про проходження курсу/стажування, опис програми тренінгу із зазначенням змісту тем, обсягу та тривалості.

Рекомендовані курси, тренінги, стажування

1. Курси лекцій від PMI Ukraine Chapter <https://pmiukraine.org/pmi-certifications>

2. The Certified Associate in Project Management від PMI. <https://pmiukraine.org/pmi-certifications/pmi-capm-certification>
3. Сертифікація IPMA рівень D (Сертифікований спеціаліст з управління проектами) <http://upma.kiev.ua/ua/sertification/about/level-d/>

Література, навчальні матеріали та інформаційні ресурси

Основна література

1. Кононенко І. В., Ємельянова О. В., Чайкова О. І. Розробка проектів, планів та програм розвитку соціально-економічних систем : навчальний посібник. Харків : Вид-во «Підручник НТУ «ХПІ», 2012. 336 с. <https://repository.kpi.kharkov.ua/bitstreams/9662487e-f6d0-446b-91b5-fdb7be6bcc34/download>
2. Настанова до зводу знань з управління проектами та стандарт з управління проектами (настанова РМВОК) (7th ed.). (2021). Project Management Institute. 274 с. <https://pmiukraine.org/pmbok7>
3. Process Groups: A Practice Guide. Project Management Institute, 2023. 369 p. <https://www.pmi.org/standards/process-groups>
4. ISO 21500:2021 Project, programme and portfolio management — Context and concepts. – 2021. ICS: 03.100.40. . <https://www.iso.org/standard/75704.html>
5. Управління IT-проектами в Microsoft Project: Комп'ютерний практикум [Електронний ресурс]: навчальний посібник для студентів спеціальності 122 “Комп'ютерні науки” для всіх спеціалізацій / Л.М. Добровська, О.В. Аверьянова; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові данні (1 файл: 17,6 Мбайт). – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020 – 152 с. <https://ela.kpi.ua/server/api/core/bitstreams/1546697f-b66b-41e3-bfb1-7ceeabd1fd7d7/content>
6. Філдінг Пол Дж. Як керувати проектами/ пер. з англ.: О. Якименко – Харків: Вид-во «Ранок»: Фабула, 2022. – 240 с. https://www.google.com.ua/books/edition/%D0%AF%D0%BA_%D0%BA%D0%B5%D1%80%D1%83%D0%B2%D0%B0%D1%82%D0%B8_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%94%D0%BA%D1%82%D0%B0%D0%BC%D0%B8/xIY9EAAAQBAJ?hl=en&gbpv=0
7. Микитюк П. П., Брич В. Я., Микитюк Ю. І., Труш І. М. Управління проектами: підручник. [для студ. вищ. навч. закл.]. Тернопіль, 2021. – 416 с. <http://dspace.wunu.edu.ua/handle/316497/45133>

Додаткова література

1. Гринченко М. А. Управління проектом з використанням Microsoft Project : навч.-метод. посібник / М. А. Гринченко, М. Е. Колісник ; Нац. техн. ун-т "Харк. політехн. ін-т". – Харків : НТУ "ХПІ", 2012. – 75 с. <https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/47956>
2. Project management methodologies: 12 popular frameworks. 28 July, 2021. URL: <https://asana.com/resources/project-management-methodologies>
3. Катренко А.В. К 29 Управління IT-проектами . [Книга 1. Стандарти, моделі та методи управління проектами] : [підручник]. - Львів: «Новий Світ-2000» , 2013. - 550 с. ISBN 978-966-418-148-5 http://library.kpi.kharkov.ua/files/new_postupleniya/katrenkouprit.pdf

Система оцінювання

Підсумкова оцінка з освітнього компонента визначається відповідальним лектором за темами, видами занять, тощо у відповідності до силабусу і є інтегральною оцінкою результатів усіх вид навчальної діяльності здобувача вищої освіти. Підсумкова оцінка повинна відображати всі оцінки за складовими навчального процесу з урахуванням їх вагових показників k :

Поточний контроль (практичні заняття), k_1	Контрольні роботи (за наявності), k_2	Індивідуальне завдання (за наявності), k_3	Підсумковий контроль (для ОК з іспитом), k_4
0,4	0,3	0,3	

Сума коефіцієнтів повинна складати одиницю: $k_1 + k_2 + k_3 + k_4 = 1$. Підбір вагових коефіцієнтів підсумкової оцінки здійснює розробник курсу.

Розрахунок підсумкової оцінки проводиться за формулою:

$$O = \Pi \cdot k_1 + K \cdot k_2 + I \cdot k_3 + \Pi_k \cdot k_4$$

де: Π – середньозважена середня оцінка за поточний контроль

I – оцінка за виконання індивідуального завдання

K – середньозважена оцінка за контрольні роботи

Π_k – оцінка за підсумковий контроль

$$\Pi = \frac{\Pi_1 \cdot a_1 + \Pi_2 \cdot a_2 + \dots + \Pi_n \cdot a_n}{\sum_{i=1}^n a_i}$$

де: a_i - ваговий коефіцієнт за кожне практичне (семінарське) або лабораторне заняття.

$$K = \frac{K_1 \cdot b_1 + K_2 \cdot b_2 + \dots + K_m \cdot b_m}{\sum_{i=1}^m b_i}$$

де: b_i - ваговий коефіцієнт за кожну контрольну роботу.

Поточні оцінки за кожну складову (Π, K, I, \dots) виставляються за 100-бальною шкалою згідно з [положенням «Про критерії та систему оцінювання знань та вмінь і про рейтинг здобувачів вищої освіти» НТУ «ХПІ»](#).

Підсумкова оцінка виставляється відповідно до розрахованої O з округленням до найближчого цілого числа в більшу сторону.

Шкала оцінювання

Сума балів	Національна оцінка	ECTS
90–100	Відмінно	A
82–89	Добре	B
75–81	Добре	C
64–74	Задовільно	D
60–63	Задовільно	E
35–59	Незадовільно (потрібне додаткове вивчення)	FX
1–34	Незадовільно (потрібне повторне вивчення)	F

Норми академічної етики і політика курсу

Здобувач вищої освіти повинен дотримуватися «Кодексу етики академічних взаємовідносин та доброчесності НТУ «ХПІ»: виявляти дисциплінованість, вихованість, доброзичливість, чесність, відповідальність. Конфліктні ситуації повинні відкрито обговорюватися в навчальних групах з викладачем, а при неможливості вирішення конфлікту – доводитися до відома співробітників дирекції інституту.

Нормативно-правове забезпечення впровадження принципів академічної доброчесності НТУ «ХПІ» розміщено на сайті: <http://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/akademichna-dobrochesnist/>

Погодження

Силабус погоджено

28.08.2025

Завідувач кафедри
Марина ГРИНЧЕНКО

28.08.2025

Гарант ОП
Ігор КОНОНЕНКО