



Силабус освітнього компонента

Програма навчальної дисципліни



Управління проектами інформаційних систем

Шифр та назва спеціальності

126 – Інформаційні системи та технології

Інститут

ННІ Комп'ютерних наук та інформаційних технологій

Освітня програма

Програмне забезпечення інформаційних систем

Кафедра

Інформаційні системи та технології (329)

Рівень освіти

Магістр

Тип дисципліни

Профільна, Вибіркова

Семестр

2

Мова викладання

Українська

Викладачі, розробники



Пашнєв Андрій Анатолійович

Andrey.Pashnev@kspi.edu.ua

Кандидат технічних наук, старший науковий співробітник, доцент кафедри ІСТ НТУ «ХПІ»

Підготував та опублікувала понад 150 наукових та навчально-методичних праць (Google Scholar:

<https://scholar.google.com/citations?user=KcBe4YwAAAAJ&hl=uk>;
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9150-6108>).

[Детальніше про викладача на сайті кафедри](#)

Загальна інформація

Анотація

Під час вивчення навчальної дисципліни студенти будуть мати можливість ознайомитись з основними концепціями управління проектами інформаційних систем, системою постачання бізнес-цінностей, принципами управління проектами, задачами формування та управління командою проекту, діяльністю та функціями стейкхолдерів і спонсорів, життєвим циклом проекту, підходами до розробки програмного забезпечення інформаційних систем, плануванням проекту, сутністю проектної роботи, змістом постачання доробку, порядком оцінки виконання проекту, поняттями ризику та невизначеності середовища реалізації проекту, адаптаційним підходом до управління проектами, основними моделями для оптимізації робочих процесів проекту та методами підтримки проектної діяльності.

Мета та цілі дисципліни

Формування системи знань і практичних навичок з планування проектної роботи та управління проектами інформаційних систем.

Формат занять

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

Компетентності

ЗК03. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).

ЗК04. Здатність розробляти проекти та управляти ними.

СК01. Здатність розробляти та застосувати ІСТ, необхідні для розв'язання стратегічних і поточних задач.

СК02. Здатність формулювати вимоги до етапів життєвого циклу сервіс-орієнтованих інформаційних систем.

СК07. Розробляти і реалізовувати інноваційні проекти у сфері ІСТ.

Результати навчання

РН03. Приймати ефективні рішення з проблем розвитку інформаційної інфраструктури, створення і застосування ІСТ.

РН04. Управляти процесами розробки, впровадження та експлуатації у сфері ІСТ, які є складними, непередбачуваними і потребують нових стратегічних та командних підходів.

РН05. Визначати вимоги до ІСТ на основі аналізу бізнес-процесів та аналізу потреб зацікавлених сторін, розробляти технічні завдання.

Обсяг дисципліни

Загальний обсяг дисципліни 120 год. (4 кредити ECTS): лекції – 20 год., лабораторні роботи – 30 год., самостійна робота – 70 год.

Передумови вивчення дисципліни (пререквізити)

Імітаційне моделювання та аналіз бізнес-систем і процесів

Аналіз і управління вимогами до програмного забезпечення інформаційних систем

Розробка та впровадження інформаційних систем

Управління архітектурою підприємства

Особливості дисципліни, методи та технології навчання

Методи викладання та навчання:

інтерактивні лекції з презентаціями, дискусії, лабораторні роботи, командна робота, кейс-метод, метод зворотного зв'язку з боку студентів, проблемне навчання.

Програма навчальної дисципліни

Теми лекційних занять

Тема 1. Основні визначення та концепції управління проектами інформаційних систем. Система постачання бізнес-цінності

Основні терміни управління проектами інформаційних систем.

Сучасні концепції управління проектами.

Способи створення бізнес-цінності.

Компоненти постачання бізнес-цінності.

Модель інформаційного потоку.

Організаційні системи врядування.

Функції пов'язані з проектами.

Внутрішнє та зовнішнє середовище проекту.

Поняття продукту та його життєвого циклу.

Форми управління продуктом.

Бізнес-тенденції, що впливають на управління продуктами.

Стратегії для безперервного постачання бізнес-цінності.

Характеристики проектів, програм та продуктів.

Тема 2. Принципи управління проектами

Цінності спільноти з управління проектами.

Поняття розпорядництва та його сутність.

Поняття команди проєкту, повноваження, відповідальність, обов'язки.

Принципи роботи із стейкхолдерами.

Поняття бізнес-цінності проєкту.

Принцип системного мислення.

Принцип ефективного лідерства.

Принцип адаптації проєктного підходу.

Поняття якості проєкту та шляхи її забезпечення.

Поняття складності проєкту та джерела її виникнення.

Принцип управління ризиками в проєкті.

Поняття адаптивності та стійкості проєкту.

Принцип управління змінами в організації.

Тема 3. Діяльність та функції стейкхолдерів і спонсорів.

Поняття стейкхолдер.

Групи стейкхолдерів проєкту.

Управління ефективним залученням стейкхолдерів.

Способи перевірки роботи із стейкхолдерами.

Артефакти роботи із стейкхолдерами.

Роль та функції спонсора.

Сфери підтримки спонсором.

Поведінка спонсора.

Тема 4. Формування та управління командою проєкту

Централізоване та розподілене управління командою проєкту.

Загальні аспекти розвитку команди.

Культура команди проєкту.

Фактори створення високопродуктивних команд.

Лідерські навички.

Адаптація стилів лідерства.

Способи перевірки роботи команди проєкту.

Артефакти роботи з командою.

Тема 5. Життєвий цикл проєкту інформаційної системи та підходи до розробки програмного забезпечення інформаційних систем

Каденція постачання.

Життєвий цикл проєкту інформаційної системи. Основні стадії життєвого циклу та їх взаємозв'язок.

Основні моделі життєвого циклу проєкту інформаційної системи. Їх характеристика, переваги та ризики застосування.

Фактори, що впливають на вибір моделі життєвого циклу проєкту інформаційної системи.

Узгодження каденції постачання та життєвого циклу проєкту інформаційної системи.

Класифікація підходів до розробки програмного забезпечення інформаційних систем.

Порівняльна характеристика адаптивних та прогнозованих підходів до розробки.

Метод RUP (Rational Unified Process).

Метод XP (Extreme Programming).

Метод SCRUM.

Метод KANBAN.

Фактори, що впливають на вибір підходу до розробки.

Тема 6. Планування проєкту інформаційної системи

Огляд планування проєкту інформаційної системи.

Змінні, що впливають на спосіб планування проєкту інформаційної системи.

Планування складу команди проєкту.

Планування комунікації у проєкті.

Планування фізичних ресурсів та закупівель для реалізації проєкту інформаційної системи.

Адаптація планів проєкту інформаційної системи.

Метрики планування проєкту інформаційної системи.

Узгодження планів проєкту інформаційної системи.

Перевірка результатів планування проєкту інформаційної системи.

Артефакти планування проєкту.

Тема 7. Проєктна робота

Складові проектної роботи.
Способи оптимізації процесів проекту.
Поняття балансування конкуруючих обмежень.
Проектні комунікації.
Управління фізичними ресурсами.
Тендерний процес та укладання контрактів.
Моніторинг змін у проекті.
Задачі навчання команди впродовж реалізації проекту.
Перевірка результатів проектної роботи.
Артефакти проектної роботи.

Тема 8. Постачання доробку

Поняття доробку.
Сутність здобуття, розробки, виявлення та управління вимогами.
Класифікація вимог до програмного забезпечення інформаційної системи.
Техніки збирання вимог та їх аналізу, типові проблеми.
Учасники процесу роботи з вимогами.
Специфікація програмних вимог.
Перевірка вимог та визначення обсягу задоволення вимог.
Поняття рухомої цілі завершення проекту.
Методологія вартості якості продукту (COQ).
Вартість змін в програмному забезпеченні інформаційній системі у часі.
Поняття неоптимального кінцевого результату проекту.
Артефакти постачання бізнес-цінності.

Тема 9. Оцінка виконання проекту

Типи ключових показників ефективності (KPI) для проекту та їх характеристики.
Основні критерії ефективних метрик проекту.
Метрики доробків.
Показники вимірювання постачання.
Показники виконання базового плану.
Показники відхилення використання ресурсів.
Метрики фінансової бізнес-цінності проекту.
Метрики задоволеності стейкхолдерів.
Прогнозування майбутніх сценаріїв подій.
Способи представлення аналітичної інформації.
Візуальні елементи управління проектом.
Типові проблеми вимірювання показників проекту.
Моніторинг фактичних витрат проекту.
Артефакти оцінки виконання проекту.

Тема 10. Ризики та невизначеність середовища реалізації проекту. Адаптаційний підхід до управління проектами

Поняття невизначеності.
Варіанти реагування на невизначеність.
Категорії неоднозначності. Способи дослідження неоднозначності.
Складність, як характеристика програми, проекту або його середовища.
Способи роботи зі складністю.
Поняття волатильності.
Поняття ризику проекту.
Стратегії боротьби із загрозами.
Поняття нагоди. Стратегії боротьби із нагодами.
Управління та резерв на ймовірні обставини.
Способи управління ризиками проекту.
Артефакти опису ризиків та невизначеності середовища реалізації проекту.
Необхідність та вигоди адаптації управління проектами.
Аспекти проекту для адаптації.
Основні кроки адаптації управління проектом.
Способи діагностики необхідності адаптації управління проектом.
Призначення офісу управління проектами (PMO).

Переваги створення та ключові можливості РМО.

Теми практичних занять

Практичні заняття в рамках дисципліни не передбачені.

Теми лабораторних робіт

Тема 1. Формування глосарію проекту для обраної предметної області. Аналіз внутрішнього та зовнішнього середовища проекту

Тема 2. Визначення ролей та обов'язків в команді проекту

Тема 3. Ідентифікація та аналіз стейкхолдерів проекту

Тема 4. Вибір способу управління командою проекту

Тема 5. Визначення моделі життєвого циклу проекту та вибір методу розробки інформаційної системи

Тема 6. Планування проектної роботи

Тема 7. Оптимізація процесів проекту

Тема 8. Специфікація вимог до програмного забезпечення інформаційної системи

Тема 9. Оцінка показників виконання проекту

Тема 10. Побудова профілю загроз. Корегування та адаптація базових планів проекту

Самостійна робота

Тема 1. Аналіз предметної області проекту. Опис внутрішнього та зовнішнього середовища проекту

Тема 2. Ролі та обов'язки в команді ІТ проекту

Тема 3. Порядок оцінки результатів роботи із стейкхолдерами

Тема 4. Опис бачення проекту

Тема 5. Аналіз факторів що впливають на вибір моделі життєвого циклу проекту та підходу до розробки інформаційної системи

Тема 6. Оцінювання трудовитрат проекту

Тема 7. Огляд запитів комерційної пропозиції (RFP) та декларацій робіт (SOW)

Тема 8. Аналіз прикладів неоптимальних кінцевих результатів проектів

Тема 9. Огляд засобів візуального управління проектом

Тема 10. Аналіз аспектів середовища, що додають невизначеності проекту та атрибутів впливу на процес управління проектом

Планом передбачено розрахункове завдання.

Під час виконання розрахункового завдання необхідно виконати завдання з планування проектної роботи та управління проектом інформаційної системи для обраної предметної області.

Література та навчальні матеріали

Основна література

1. Ноздріна Л., Ящук В., Полотай О. Управління проектами - Київ: Центр навчальної літератури, 2020. - 432 с.
2. Хігні Д. Основи управління проектами - Харків: Фабула, 2020. - 272 с.
3. Тарасюк Г.М. Управління проектами : навч. посібник - Київ: Каравела, 2019. - 320 с.
4. Яковенко О.І. Управління проектами та ризиками: навч. посібник. - Ніжин: Видавець ПП Лисенко М.М., 2019. - 196 с.
5. Філдінг Пол Дж. Як керувати проектами/ пер. з англ.: О. Якименко – Харків: Вид-во «Ранок»: Фабула, 2020. – 240 с.
6. A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide). Seventh Edition: Project Management Institute, 2021. - 250 p.

Додаткова література

7. Dorling Kindersley How Management Works / Dorling Kindersley. – Dorling Kindersley, 2020. – 224 p.

8. Eric Verzuh. The Fast Forward MBA in Project Management: The Comprehensive, Easy-to-Read Handbook for Beginners and Pros. 6th Edition / Eric Verzuh. – New York: John Wiley & Sons Inc, 2021. – 544 p.
9. Горбаченко С. А., Карпов В.А., Басюркіна Н.Й., Шевченко – Перецьолкіна Р. І. Проектний аналіз - Київ: Видавничий дім «Кондор», 2019. - 324 с.
10. Cicala G. The Project Managers Guide to Microsoft Project 2019. Apress, 2020. - 681 p.
11. Dionisio C.S. Microsoft Project 2019 For Dummies John Willey & Sons, Inc., 2019. - 352 p.
12. SAFe 5.0 Distilled: Achieving Business Agility with the Scaled Agile Framework 9780136820406 Report DMCA / Copyright 2020.
13. Agile Transformation: Using the Integral Agile Transformation Framework™ to Think and Lead Differently [1 ed.] Report DMCA / Copyright 2020.
14. Succeeding with Agile Hybrids: Project Delivery Using Hybrid Methodologies [1st ed.] Pages XI, 157 Year 2020.
15. ISO 21502:2020 Управління проектами, програмами та портфелем — Керівництво з управління проектами <https://www.iso.org/obp/ui/en/#iso:std:iso:21502:ed-1:v1:en>.
16. ISO/IEC/IEEE 16326:2019 Системна і програмна інженерія — Процеси життєвого циклу — Управління проектами <https://www.iso.org/obp/ui#iso:std:iso-iec-ieee:16326:ed-2:v1:en>.
17. ISO/IEC/IEEE 16085:2021 Системна і програмна інженерія — Процеси життєвого циклу — Управління ризиками <https://www.iso.org/obp/ui#iso:std:iso-iec-ieee:16085:ed-1:v1:en>.
18. ISO/IEC/IEEE 24748-1:2024 Інженерія систем і програмного забезпечення. Управління життєвим циклом. Частина 1. Настанови щодо управління життєвим циклом <https://www.iso.org/obp/ui/en/#iso:std:iso-iec-ieee:24748:-1:ed-2:v1:en>.
19. ISO/IEC/IEEE 24748-5:2017 Інженерія систем і програмного забезпечення. Управління життєвим циклом. Частина 5. Планування розробки програмного забезпечення <https://www.iso.org/obp/ui/en/#iso:std:iso-iec-ieee:24748:-5:ed-1:v1:en>.
20. ISO/IEC 25001:2014 Інженерія систем і програмного забезпечення — Вимоги та оцінка якості систем і програмного забезпечення (SQuaRE) — Планування та управління <https://www.iso.org/obp/ui/en/#iso:std:iso-iec:25001:ed-2:v1:en>.
21. ISO 30434:2023 Управління людськими ресурсами — Розподіл робочої сили <https://www.iso.org/obp/ui/en/#iso:std:iso:30434:ed-1:v1:en>.
22. ISO 10006:2017 Управління якістю — Інструкції з управління якістю в проектах <https://www.iso.org/obp/ui/en/#iso:std:iso:10006:ed-3:v1:en>.
23. ISO 21511:2018 Структури розподілу робіт для управління проектами та програмами <https://www.iso.org/obp/ui/en/#iso:std:iso:21511:ed-1:v1:en>.

Система оцінювання

Критерії оцінювання успішності студента та розподіл балів

Підсумкова оцінка з дисципліни - залік.

Поточне оцінювання:

- 10 практичних робіт (по 8%)
- розрахункове завдання (20%)

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

Студент 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: <https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/quality/yakist-osvity/akademichna-dobrochesnist/>

Погодження

Силабус погоджено

29.08.2024

Завідувачка кафедри
Олена НІКУЛІНА

29.08.2024

Гарант ОНП
Олена НІКУЛІНА