



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@khpі.edu.ua

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

Підготував та опублікувала понад 140 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, практичні заняття, курсова робота, самостійна робота, консультації. Підсумковий контроль – екзамен.

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.

ЗК05. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

СК01. Здатність розробляти та застосовувати 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 90 год. (3 кредити ECTS): лекції – 30 год., лабораторні роботи – 30 год., самостійна робота – 30 год.

Передумови вивчення дисципліни (пререквізити)

Управління архітектурою підприємства, систем і процесів

Особливості дисципліни, методи та технології навчання

Методи викладання та навчання:

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

Форми оцінювання:

письмові індивідуальні завдання до практичних занять (CAS), оцінювання знань на практичних заняттях (CAS), курсова робота (CAS), підсумковий/семестровий контроль у формі семестрового екзамену (FAS).

Програма навчальної дисципліни

Теми лекційних занять

Тема 1. Основні визначення та концепції управління проектами інформаційних систем

Основні терміни управління проектами інформаційних систем.

Сучасні концепції управління проектами.

Тема 2. Система постачання бізнес-цінності

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 3. Принципи управління проектами

Цінності спільноти з управління проектами.
Поняття розпорядництва та його сутність.
Поняття команди проекту, повноваження, відповідальність, обов'язки.
Принципи роботи із стейкхолдерами.
Поняття бізнес-цінності проекту.
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 4. 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 5. 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 6. Життєвий цикл проєкту інформаційної системи

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.

Тема 7. Підходи до розробки програмного забезпечення інформаційних систем

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 8. 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 9. Проєктна робота

Складові проєктної роботи.

Способи оптимізації процесів проєкту.

Поняття балансування конкуруючих обмежень.

Проєктні комунікації.

Управління фізичними ресурсами.

Тендерний процес та укладання контрактів.

Моніторинг змін у проєкті.

Задачі навчання команди впродовж реалізації проєкту.

Перевірка результатів проєктної роботи.

Артефакти проєктної роботи.

Тема 10. 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 проєкту.

Методологія вартості якості продукту (COQ).

Вартість змін в програмному забезпеченні інформаційній системі у часі.

Поняття неоптимального кінцевого результату проєкту.

Артефакти постачання бізнес-цінності.

Тема 11. Оцінка виконання проєкту

Типи ключових показників ефективності (KPI) для проєкту та їх характеристики.

Основні критерії ефективних метрик проєкту.

Метрики доробків.

Показники вимірювання постачання.

Показники виконання базового плану.

Показники відхилення використання ресурсів.

Метрики фінансової бізнес-цінності проєкту.

Метрики задоволеності стейкхолдерів.

Прогнозування майбутніх сценаріїв подій.

Способи представлення аналітичної інформації.

Візуальні елементи управління проєктом.

Типові проблеми вимірювання показників проєкту.

Моніторинг фактичних витрат проєкту.

Артефакти оцінки виконання проєкту.

Тема 12. Ризики та невизначеність середовища реалізації проєкту

Поняття невизначеності.

Варіанти реагування на невизначеність.

Категорії неоднозначності. Способи дослідження неоднозначності.

Складність, як характеристика програми, проєкту або його середовища.

Способи роботи зі складністю.

Поняття волатильності.

Поняття ризику проєкта.

Стратегії боротьби із загрозами.

Поняття нагоди. Стратегії боротьби із нагодами.

Управління та резерв на ймовірні обставини.

Способи управління ризиками проєкту.

Артефакти опису ризиків та невизначеності середовища реалізації проєкту.

Тема 13. Адаптаційний підхід до управління проєктами

Необхідність та вигоди адаптації управління проєктами.

Аспекти проєкту для адаптації.

Основні кроки адаптації управління проєктом.

Способи діагностики необхідності адаптації управління проектом.

Призначення офісу управління проектами (РМО).

Переваги створення та ключові можливості РМО.

Тема 14. Моделі для оптимізації робочих процесів проекту

Моделі ситуативного лідерства.

Моделі комунікації.

Моделі мотивації.

Моделі змін.

Моделі складності.

Моделі розвитку команди проекту.

Загальновживані моделі.

Тема 15. Методи підтримки проектної діяльності

Методи збору та аналізу даних.

Методи оцінювання.

Наради та події.

Цільові методи управління проектами.

Теми практичних занять

Практичні заняття в рамках дисципліни не передбачені.

Теми лабораторних робіт

Тема 1. Формування глосарію проекту для обраної предметної області

Тема 2. Аналіз внутрішнього та зовнішнього середовища проекту

Тема 3. Визначення ролей та обов'язків в команді проекту

Тема 4. Ідентифікація та аналіз стейкхолдерів проекту

Тема 5. Вибір способу управління командою проекту

Тема 6. Визначення моделі життєвого циклу проекту інформаційної системи

Тема 7 Вибір методу розробки інформаційної системи

Тема 8. Планування проектної роботи

Тема 9. Оптимізація процесів проекту

Тема 10. Специфікація вимог до програмного забезпечення інформаційної системи

Тема 11. Оцінка показників виконання проекту

Тема 12. Побудова профілю загроз

Тема 13. Корегування та адаптація базових планів проекту

Тема 14. Вибір та застосування моделей для оптимізації робочих процесів проекту

Тема 15. Вибір та застосування методів підтримки проектної діяльності

Самостійна робота

Тема 1. Аналіз предметної області проекту

Тема 2. Опис внутрішнього та зовнішнього середовища проекту

Тема 3. Ролі та обов'язки в команді ІТ проекту

Тема 4. Порядок оцінки результатів роботи із стейкхолдерами

Тема 5. Опис бачення проекту

Тема 6. Аналіз факторів що впливають на вибір моделі життєвого циклу проекту

Тема 7. Аналіз факторів що впливають на вибір підходу до розробки інформаційної системи

Тема 8. Оцінювання трудовитрат проекту

Тема 9. Огляд запитів комерційної пропозиції (RFP) та декларацій робіт (SOW)

Тема 10. Аналіз прикладів неоптимальних кінцевих результатів проектів

Тема 11. Огляд засобів візуального управління проектом

Тема 12. Аналіз аспектів середовища, що додають невизначеності проекту

Тема 13. Аналіз атрибутів впливу на процес управління проектом

Тема 14. Аналіз мотиваційних та гігієнічних факторів ІТ компаній України

Тема 15. Визначення коефіцієнта лояльності клієнтів ІТ компаній України

Планом передбачено курсова робота.

Управління проектами інформаційних систем



Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»

Під час виконання курсової роботи необхідно: провести аналіз вибраної предметної області та сформулювати глосарій проєкту; описати і провести аналіз внутрішнього та зовнішнього середовища проєкту; визначити ролі та обов'язки в команді; вибрати спосіб управління командою проєкту; ідентифікувати та провести аналіз стейкхолдерів; розробити специфікацію вимог до програмного забезпечення інформаційної системи; обґрунтовано вибрати модель життєвого циклу проєкту та підхід до розробки інформаційної системи; вибрати та застосувати необхідні моделі для оптимізації робочих процесів проєкту та методи підтримки проєктної діяльності; здійснити планування проєктної роботи та оцінити трудовитрати проєкту; визначити основні показники оцінки виконання проєкту; вибрати засоби візуального управління проєктом; побудувати профіль загроз та провести аналіз аспектів середовища, що додають невизначеності проєкту; провести аналіз атрибутів впливу на процес управління проєктом; розробити заходи оптимізації процесів проєкту; за необхідності провести корегування та адаптацію базових планів проєкту.

Тема курсової роботи: планування проєктної роботи та управління проєктом інформаційної системи для обраної предметної області.

Оцінювання проводиться за такими критеріями:

- 1) розуміння, ступінь засвоєння теорії та методології проблем, що розглядаються;
 - 2) ступінь засвоєння матеріалу роботи;
 - 3) планування проєктної роботи та управління проєктом інформаційної системи за темою курсової роботи;
 - 4) логіка, структура, стиль викладу матеріалу в письмових роботах і при виступах в аудиторії, вміння обґрунтовувати свою позицію, здійснювати узагальнення інформації та робити висновки.
- Оцінка "відмінно" ставиться за умови відповідності виконаного завдання студента та його усної відповіді до всіх чотирьох зазначених критеріїв.
- Відсутність тієї чи іншої складової знижує оцінку на відповідну кількість балів.
- При оцінюванні увага приділяється якості та самостійності, своєчасності здачі виконаних завдань викладачу (згідно з графіком навчального процесу). Якщо якась із вимог не буде виконана, то оцінка буде знижена.

Література та навчальні матеріали

Основна література

1. Ноздріна Л., Ящук В., Полотай О. Управління проєктами - Київ: Центр навчальної літератури, 2020. - 432 с.
2. Хігні Д. Основи управління проєктами - Харків: Фабула, 2020. - 272 с.
3. Тарасюк Г.М. Управління проєктами : навч. посібник - Київ: Каравела, 2019. - 320 с.
4. Яковенко О.І. Управління проєктами та ризиками: навч. посібник. - Ніжин: Видавець ПП Лисенко М.М., 2019. - 196 с.
5. Філдінг Пол Дж. Як керувати проєктами/ пер. з англ.: О. Якименко – Харків: Вид-во «Ранок»: Фабула, 2020. – 240 с.
6. Dorling Kindersley How Management Works / Dorling Kindersley. – Dorling Kindersley, 2020. – 224 p.
7. 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.
8. A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide). Seventh Edition: Project Management Institute, 2021. - 250 p.

Додаткова література

9. Горбаченко С. А., Карпов В.А., Басюркіна Н.Й., Шевченко – Перепьолкіна 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 Wiley & 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 [156] Year 2020.

Система оцінювання

Критерії оцінювання успішності студента та розподіл балів

Підсумкова оцінка з дисципліни розраховується як середня з кількох складових, що враховує оцінки кожного виду контролю (оцінки за практичні заняття, оцінку за курсову роботу і оцінку на екзаміні).

100% підсумкове оцінювання у вигляді екзамену (30%) та поточного оцінювання (70%).

30% екзамен

77% поточне оцінювання:

Курсова робота (25%)

Лабораторні роботи (45%)

Лабораторна робота №1 (3%)

Лабораторна робота №2 (3%)

Лабораторна робота №3 (3%)

Лабораторна робота №4 (3%)

Лабораторна робота №5 (3%)

Лабораторна робота №6 (3%)

Лабораторна робота №7 (3%)

Лабораторна робота №8 (3%)

Лабораторна робота №9 (3%)

Лабораторна робота №10 (3%)

Лабораторна робота №11 (3%)

Лабораторна робота №12 (3%)

Лабораторна робота №13 (3%)

Лабораторна робота №14 (3%)

Лабораторна робота №15 (3%)

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: <http://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/akademichna-dobrochesnist/>

Погодження

Силабус погоджено

30.08.2023

Завідувачка кафедри
Олена НІКУЛІНА

30.08.2023

Гарант ОП
Олена НІКУЛІНА