



## Силабус освітнього компонента

Програма навчальної дисципліни



# Стратегія 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

Спеціальна (фахова), Обов'язкова

### Семестр

2

### Мова викладання

Українська,

## Викладачі, розробники



### Копп Андрій Михайлович

[andrii.kopp@khpi.edu.ua](mailto:andrii.kopp@khpi.edu.ua)

Доктор філософії (Ph.D.), доцент, доцент кафедри інформаційних систем та технологій

Підготував та опублікував понад 100 наукових та навчально-методичних праць.

Google Scholar: <https://scholar.google.com/citations?user=B8fggLEAAAAJ>

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3189-5623>

Scopus: <https://www2.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57202887287>

Web of Science: <https://www.webofscience.com/wos/author/record/T-4283-2018>).

[Детальніше про викладача на сайті кафедри](#)

## Загальна інформація

### Анотація

Розкриваються основи планування, розвитку та управління інформаційними системами в контексті бізнес-цілей. Студенти отримають знання про побудову архітектури організації, аудит стану інформаційних систем, розробку стратегії ІТ-розвитку, організацію управління та використання ІТ-консалтингу.

### Мета та цілі дисципліни

Розвиток стратегічного мислення та управлінських навичок для ефективного використання ІТ-ресурсів в організаціях. Засвоєння принципів формування та реалізації стратегій розвитку інформаційних систем, що відповідають бізнес-потреbam організацій. Дисципліна спрямована на розвиток аналітичних, стратегічних та управлінських компетенцій для ефективного планування, впровадження та управління ІТ-ініціативами, а також здатності виявляти можливості для вдосконалення інформаційних ресурсів організацій.

### Формат занять

Лекції, практичні заняття, самостійна робота, консультації. Підсумковий контроль - екзамен.

## Компетентності

ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК04. Здатність розробляти проекти та управляти ними.

ЗК05. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

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.

СК03. Здатність проектувати інформаційні системи з урахуванням особливостей їх призначення, неповної/недостатньої інформації та суперечливих вимог.

СК06. Здатність управляти інформаційними ризиками на основі концепції інформаційної безпеки.

СК07. Розробляти і реалізовувати інноваційні проекти у сфері ІСТ.

**Додатково для освітньо-наукових програм:**

СК08. Здатність проводити наукову та науково-педагогічну діяльність у сфері ІСТ.

## Результати навчання

РН01. Відшукувати необхідну інформацію в науковій і технічній літературі, базах даних, інших джерелах, аналізувати та оцінювати цю інформацію.

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.

РН06. Обґрунтовувати вибір технічних та програмних рішень з урахуванням їх взаємодії та потенційного впливу на вирішення організаційних проблем, організувати їх впровадження та використання.

РН11. Розв'язувати задачі цифрової трансформації у нових або невідомих середовищах на основі спеціалізованих концептуальних знань, що включають сучасні наукові здобутки у сфері інформаційних технологій, досліджень та інтеграції знань з різних галузей.

**Додатково для освітньо-наукових програм:**

РН13. Планувати та виконувати наукові дослідження у сфері ІСТ, формулювати і перевіряти гіпотези, обирати методи, обґрунтовувати висновки, презентувати результати.

## Обсяг дисципліни

Загальний обсяг дисципліни 90 год. (3 кредити ECTS): лекції – 20 год., практичні заняття – 20 год., самостійна робота – 50 год.

## Передумови вивчення дисципліни (пререквізити)

Імітаційне моделювання та аналіз бізнес-систем і процесів

Бази даних та сховища даних

Розробка та впровадження інформаційних систем

## 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.

## Програма навчальної дисципліни

### Теми лекційних занять

**Тема 1. Побудова архітектури організації**

Оцінка бізнес-процесів та потреб в інформаційних системах. Визначення організаційних структур та взаємозв'язків. Розробка стратегії архітектурної трансформації.

**Тема 2. Стратегічний аудит стану інформаційних систем**

Оцінка поточного стану ІТ-інфраструктури та застосунків. Виявлення ризиків та можливостей для покращення. Аналіз відповідності ІТ-стратегії бізнес-цілям.

### Тема 3. Розробка стратегії розвитку інформаційних систем

Визначення ключових напрямків розвитку ІТ-інфраструктури. Формулювання мети та завдань стратегії ІТ. Розробка плану впровадження нових ІТ-ініціатив.

### Тема 4. Організація управління розвитком інформаційних систем

Встановлення процесів зі збору та аналізу вимог. Управління життєвим циклом програмних продуктів. Впровадження стратегій управління змінами.

### Тема 5. Консалтинг у галузі інформаційних технологій (ІТ-консалтинг)

Роль і значення ІТ-консалтингу для бізнесу. Оцінка бізнес-вимог та рекомендацій щодо ІТ-стратегії. Супровід процесу впровадження ІТ-рішень.

## Теми практичних занять

Тема 1. Аналіз організаційної структури засобами ARIS

Тема 2. Аналіз бізнес-процесів за допомогою засобами ARIS та нотації eEPC (extended Event-driven Process Chain)

Тема 3. Аналіз моделей та структур даних за допомогою засобами ARIS та нотації ER (Entity-Relationship)

Тема 4. Аналіз ІТ-інфраструктури засобами ARIS

Тема 5. Аналіз ландшафту програмних систем засобами ARIS

## Теми лабораторних робіт

Лабораторні роботи в рамках дисципліни не передбачені

### Самостійна робота

Навчальним планом передбачено виконання розрахункового завдання (Р).

На початку семестру студенти обирають теми з переліку або пропонують власні теми та погоджують їх з викладачем. Робота виконується протягом семестру та захищається на останньому тижні вивчення дисципліни.

При оцінюванні роботи враховуються: актуальність теми; ступінь виконання завдання; ступінь самостійності виконання роботи студентом; основні результати, отримані при виконанні роботи. Крім того, на оцінку впливають: наявність помилок і неточностей; неякісні презентаційні матеріали, які не відображають повною мірою особливості предметної області, результати, отримані при виконанні роботи, містять велику кількість зайвої текстової інформації тощо; неякісна підготовка доповіді студентом, що може виражатися в перевищенні часу, відведеного на доповідь, нечіткому висловленні своїх думок, невмінні користуватися презентаційними матеріалами; відсутність відповідей або неякісні відповіді на питання за темою роботи; порушення вимог до оформлення, наявність граматичних та інших помилок тощо.

Оцінка за роботу виставляється за 100-бальною шкалою та переводиться у кількість балів відповідно до питомої ваги (%) роботи у загальному розподілі балів за дисципліну.

Студентам рекомендуються додаткові матеріали (відео, статті) для самостійного вивчення та опрацювання.

### Неформальна освіта

За курсом «Process Modeling» від Bizagi зараховуються лабораторні роботи за темами «Аналіз організаційної структури засобами ARIS» і «Аналіз бізнес-процесів за допомогою засобами ARIS та нотації eEPC» (<https://elearning.bizagi.com/my/modeling.php>).

Студентам рекомендуються додаткові матеріали (відео, статті) для самостійного вивчення та опрацювання.

### Здобувачі знайомляться із дослідженнями викладача:

- правила моделювання бізнес-процесів з використанням стандарту Business Process Model and Notation [додаткова: 8];
- алгоритм та програмний інструмент для оцінки зрозумілості моделі бізнес-процесу [додаткова: 9];
- рекомендації щодо перебудови бізнес-процесів з метою зменшення складності та досягнення кращої зрозумілості [додаткова: 10].

# Література та навчальні матеріали

## Основна література

1. Josey A., The Open Group. The TOGAF® Enterprise Architecture Foundation Study Guide. Van Haren Publishing, 2023.
2. Alban D., Eynaud P., Richet J.-L., Claudio Vitari. Information Systems Management: Governance, Urbanization and Alignment. Wiley, 2024.
3. Keri E. Pearlson, Carol S. Saunders, Dennis F. Galletta. Managing and Using Information Systems A Strategic Approach. Wiley, 2024.
4. Siu Loon Hoe. Digital Transformation: Strategy, Execution and Technology. CRC Press, 2022.
5. Correia A., Agua P. B. Innovation, Strategy, and Transformation Frameworks for the Modern Enterprise. IGI Global, 2023.
6. Peret P. Information System Audit: How to Control the Digital Disruption. CRC Press, 2022.

## Додаткова література

1. TOGAF. URL: <https://www.opengroup.org/togaf>
2. ARIS. URL: [https://www.softwareag.com/en\\_corporate/platform/aris.html](https://www.softwareag.com/en_corporate/platform/aris.html)
3. IT strategy (information technology strategy). URL <https://www.techtarget.com/searchcio/definition/IT-strategy-information-technology-strategy>
4. ITIL Open Guide. URL: <https://www.itlibrary.org/>
5. TCO (total cost of ownership). URL: <https://www.techtarget.com/searchdatacenter/definition/TCO>
6. Enterprise Architecture Planning. URL: <https://www.productplan.com/glossary/enterprise-architecture-planning/>
7. IT budgeting: A cheat sheet. URL: <https://www.techrepublic.com/article/it-budgeting-the-smart-persons-guide/>
8. Kopp, A., Orlovskiy, D. Towards Intelligent Technology for Error Detection and Quality Evaluation of Business Process Models. CEUR Workshop Proceedings, 2023, 3373, pp. 1-14. <https://ceur-ws.org/Vol-3373/keynote1.pdf>
9. Kopp, A., Orlovskiy, D., Orekhov, S. Towards Understandability Evaluation of Business Process Models using Activity Textual Analysis. CEUR Workshop Proceedings, 2022, 3312, pp. 200-211. <https://ceur-ws.org/Vol-3312/paper17.pdf>
10. Kopp, A., Orlovskiy, D. Towards the Software Solution for Complexity Minimization of Business Process Models to Improve Understandability. CEUR Workshop Proceedings, 2023, 3426, pp. 274-286. <https://ceur-ws.org/Vol-3426/paper22.pdf>

## Система оцінювання

### Критерії оцінювання успішності студента та розподіл балів

Підсумкова оцінка з дисципліни - екзамен.

Поточне оцінювання:

- 5 практичних робіт (по 10%);
- 2 контрольні роботи (по 10%);
- розрахункове завдання (30%).

За "ПОЛОЖЕННЯ ПРО КРИТЕРІЇ ТА СИСТЕМУ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАТЬ ТА ВМІНЬ І ПРО РЕЙТИНГ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ", якщо здобувач протягом семестру склав усі теми, то підсумкова оцінка може бути виставлена до початку сесії, як результат накопичення оцінок, або здобувач за своїм бажанням може підвищити цю оцінку на екзамені.

### 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

Завідувач кафедри  
Олена НІКУЛІНА

29.08.2024

Гарант ОНП  
Олена НІКУЛІНА