



Силабус освітнього компонента

Програма навчальної дисципліни



Стратегія інформаційних систем

Шифр та назва спеціальності

F6 – Інформаційні системи та технології

Спеціалізація

Відсутня

Освітня програма

Програмне забезпечення інформаційних систем

Рівень освіти

Другий (магістерський)

Семестр

2

Інститут

ННІ Комп'ютерних наук та інформаційних технологій

Кафедра

Інформаційні системи та технології (329)

Тип дисципліни

Обов'язкова

Форма навчання

Денна

Мова викладання

Українська

Викладачі, розробники

**Копп Андрій Михайлович**

andrii.kopp@khpi.edu.ua

Доктор філософії (PhD) зі спеціальності “Комп'ютерні науки”, доцент, доцент кафедри інформаційних систем та технологій

Стаж викладацької роботи з 2016 року, кількість наукових і навчальних публікацій – більше 100, основні освітні компоненти – “Бази даних”, “Стратегія інформаційних систем”, “Управління архітектурою підприємства”.

Детальніше про викладача на сайті кафедри:

<https://web.kpi.kharkov.ua/ist/uk/pro-kafedru/vikladats-kij-sklad/kopp-andrij-myhajlovych-dotsent/>

Загальна інформація

Анотація

Основи планування, розвитку та управління інформаційними системами в контексті бізнес-цілей. Здобувачі 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. Освітній компонент спрямований 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 – іспит.

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 застосовувати 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, організовувати 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 120 год. (4 кредити ECTS): лекції – 20 год., практичні заняття – 30 год., самостійна робота – 70 год.

Передумови вивчення дисципліни (пререквізити)

“Проектування та розробка інформаційних систем”, “Імітаційне моделювання та аналіз бізнес-систем і процесів”, “Безпека інформаційних систем”.

Особливості дисципліни, методи та технології навчання

Заняття проводяться інтерактивно з використанням мультимедійних технологій. Застосовуються активні форми проведення занять: діалог, опитування, співбесіда, консультація. На заняттях використовується компетентністний підхід до навчання, ігрові методи.

Програма навчальної дисципліни

Навчальні заняття

Лекції

Теми лекцій	Кількість годин
Тема 1. Побудова архітектури організації Оцінка бізнес-процесів та потреб в інформаційних системах. Визначення організаційних структур та взаємозв'язків. Розробка стратегії архітектурної трансформації.	4
Тема 2. Стратегічний аудит стану інформаційних систем Оцінка поточного стану IT-інфраструктури та застосунків. Виявлення ризиків та можливостей для покращення. Аналіз відповідності IT-стратегії бізнес-цілям.	4
Тема 3. Розробка стратегії розвитку інформаційних систем Визначення ключових напрямків розвитку IT-інфраструктури. Формулювання мети та завдань стратегії IT. Розробка плану впровадження нових IT-ініціатив.	4
Тема 4. Організація управління розвитком інформаційних систем Встановлення процесів зі збору та аналізу вимог. Управління життєвим циклом програмних продуктів. Впровадження стратегій управління змінами.	4
Тема 5. Консалтинг у галузі інформаційних технологій (IT-консалтинг) Роль і значення IT-консалтингу для бізнесу. Оцінка бізнес-вимог та рекомендацій щодо IT-стратегії. Супровід процесу впровадження IT-рішень.	4
Загальна кількість годин	20

Практичні заняття

Теми занять	Кількість годин	Вагові коефіцієнти α
Тема 1. Аналіз організаційної структури засобами ARIS Здобувачі набувають знання та уміння щодо побудови моделі організаційної структури на основі вербального опису предметної області.	6	1
Тема 2. Аналіз бізнес-процесів за допомогою засобами ARIS та нотації eEPC (extended Event-driven Process Chain) Здобувачі набувають знання та уміння щодо побудови моделі ландшафту бізнес-процесів та побудови моделей бізнес-процесів на основі вербального опису предметної області.	6	1
Тема 3. Аналіз моделей та структур даних за допомогою засобами ARIS та нотації ER (Entity-Relationship) Здобувачі набувають знання та уміння щодо побудови моделі даних на основі вербального опису предметної області.	6	1
Тема 4. Аналіз IT-інфраструктури засобами ARIS Здобувачі набувають знання та уміння щодо побудови моделі IT-інфраструктури на основі вербального опису предметної області.	6	1
Тема 5. Аналіз ландшафту програмних систем засобами ARIS Здобувачі набувають знання та уміння щодо побудови моделі програмного забезпечення інформаційної системи на основі вербального опису предметної області.	6	1

Самостійна робота**Опрацювання теоретичного матеріалу**

Теми для самостійного вивчення	Кількість годин
Тема 1. Загальні відомості про CASE-засіб ARIS Express та особливості роботи з ним Знайомство з інструментом ARIS Express. Завантаження, інсталяція та перший запуск ARIS Express. Знайомство з основними елементами управління та можливостями щодо моделювання структури інформаційних систем інструменту ARIS Express.	10
Тема 2. Побудова моделей, що відображають поточний стан бізнесу Побудова моделі організаційної структури. Побудова моделі бізнес-процесів. Побудова моделі архітектури застосунків.	10
Тема 3. Аналіз моделей, що відображають поточний стан бізнесу Аналіз моделі організаційної структури. Аналіз моделей бізнес-процесів. Аналіз моделі даних з точки зору підтримки ключових показників ефективності KPI (Key Performance Indicator).	10
Тема 4. Побудова моделей, що відображають цільовий стан бізнесу Реалізація змін організаційної структури підприємства. Реалізація змін бізнес-процесів. Реалізація сховища даних для довготривалого зберігання та аналітичної обробки інформації.	10
Загальна кількість годин	40

Тематика індивідуальних завдань**Курсова робота**

Основні вимоги до виконання (обсяг, строки виконання та ін.) представлені у методичних вказівках, які доступні за посиланням: https://iiii-my.sharepoint.com/:f/g/personal/andrii_kopp_khpi_edu_ua/EsrxrBeeVPpCkLWmb4Ij76ABnuotBYIbXP-UK6H-TQnNSIQ

На початку семестру здобувачі обирають теми з переліку або пропонують власні теми та погоджують їх з викладачем.

Робота виконується протягом семестру та захищається на останньому тижні аудиторного навчання згідно графіку навчального процесу.

При оцінюванні роботи враховуються:

- ступінь виконання завдання;
- ступінь самостійності виконання роботи;
- основні результати, отримані при виконанні роботи.

Крім того, на оцінку впливають:

- наявність помилок і неточностей;
- неякісні презентаційні матеріали, які не відображають повною мірою особливості завдання;
- неякісна підготовка доповіді, що може виражатися в перевищенні часу, відведеного на доповідь;
- нечітке висловлення думок, невміння користуватися презентаційними матеріалами;
- відсутність відповідей або неповні відповіді на питання за темою роботи;
- порушення вимог до оформлення, наявність граматичних та інших помилок тощо.

Структура індивідуального завдання**Аналіз останніх досліджень і публікацій, постановка задачі**

Огляд досліджень і публікацій за напрямком роботи (наукові статті, книги, матеріали конференцій, монографії тощо). Опис методики систематичного літературного огляду

(Systematic Literature Review). Визначення об'єкту, предмету та мети роботи. Формулювання дослідницьких питань. Опис задач дослідження.

Дослідження обраної рамкової моделі (або мови моделювання, інструментального засобу тощо)

Аналіз обраного предмету дослідження відповідно до теми, мети роботи та дослідницьких питань.

Основні особливості, переваги та недоліки предмету дослідження. Застосування одного з відомих формальних (кількісних) методів експертного оцінювання. Сислий опис обраного методу.

Проведення експерименту шляхом опитування одноступінців (та/або інших стейкхолдерів) за допомогою Google/Microsoft Forms з наведенням усіх результатів анкетування.

Використання Gartner Peer Insights та/або інших аналітичних ресурсів. Порівняння результатів оцінювання з експертними судженнями, аналіз отриманих результатів на основі відомих математичних методів.

Представлення схеми експерименту графічно у вигляді блок-схеми або діаграми активності UML (Unified Modeling Language).

Представлення результатів експерименту представити у вигляді графіків (гістограми, кругові тощо).

Загальна кількість годин

30

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. Bizagi Elearning - Free online training and certifications | E-learning Bizagi. (2025). Bizagi.com.

<https://elearning.bizagi.com/my/modeling.php> (індивідуальне завдання, з коефіцієнтом 0,5)

2. Strategic Management Free Course Online. (2025). Great Learning.

<https://www.mygreatlearning.com/academy/learn-for-free/courses/strategic-management>

(підсумковий контроль)

3. Business Process Management Free Course Online. (2025). Great Learning.

<https://www.mygreatlearning.com/academy/learn-for-free/courses/business-process-management>

(практичні роботи, з коефіцієнтом 0,5)

Література, навчальні матеріали та інформаційні ресурси

1. The TOGAF® Business Architecture Foundation Study Guide. (2023). Google Books.

[https://books.google.com/books/about/The TOGAF Business Architecture Foundati.html?id=0Iu1EAAQBAI](https://books.google.com/books/about/The_TOGAF_Business_Architecture_Foundati.html?id=0Iu1EAAQBAI)

2. ARIS Documentation. (2024). Aris.com. <https://docs.aris.com/latest/index.html?lang=en>

3. Information systems management. Retrieved September 27, 2025, from

<https://www.london.ac.uk/sites/default/files/study-guides/information-systems-management.pdf>

4. Clarke, S. Information Systems Strategic Management. Retrieved September 27, 2025, from

<https://repository.unikom.ac.id/44377/1/%5BClarke%5D%20Information%20System%20Strategic%20Management.pdf>

5. Information Systems Management. (2024). Google Books.

https://books.google.com.ua/books/about/Information_Systems_Management.html?id=7xULEQAAQBAI

6. Kopp, A., Orlovskyi, 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>

7. 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>
8. 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

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, семінарські, лабораторні заняття), k_1	Контрольні роботи (за наявності), k_2	Індивідуальне завдання (за наявності), k_3	Підсумковий контроль (для ОК з іспитом), k_4
0,2	-	0,6	0,2

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 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 ($\Pi, K, I, \dots$) 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

30.08.2025

Завідувач кафедри

Андрій КОПП

30.08.2025

Гарант ОП

Олена НІКУЛІНА