

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ**

СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ

Система забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти
сертифікована на відповідність ДСТУ ISO 9001:2015 / ISO 9001:2015

Кафедра комп'ютерних наук та інформаційних систем

ЗАТВЕРДЖЕНО

вченою радою
(поступило від « 06 2020 р.)

Ректор  А. А. Мазаракі



**ТЕОРІЯ УПРАВЛІННЯ В ІНФОРМАЦІЙНИХ
СИСТЕМАХ/
MANAGEMENT THEORY IN INFORMATION SYSTEMS**

**ПРОГРАМА /
COURSE SUMMARY**

Київ 2020

**Розповсюдження і тиражування без офіційного дозволу КНТЕУ
заборонено**

Автор: В.Є.Краскевич, доктор технічних наук, професор
І.А.Тищенко, асистент

Програму розглянуто і затверджено на засіданні кафедри комп'ютерних наук та інформаційних систем 18.05.2020р., протокол № 18

Рецензенти: В.П. Шварц, кандидат технічних наук, голова наглядової ради
фірми «Львів оргсинтез»

П.Г. Демідов, кандидат технічних наук, доцент

**ТЕОРІЯ УПРАВЛІННЯ В ІНФОРМАЦІЙНИХ
СИСТЕМАХ/
MANAGEMENT THEORY IN INFORMATION SYSTEMS**

**ПРОГРАМА /
COURSE SUMMARY**

ВСТУП

Програма дисципліни «Теорія управління в інформаційних системах» призначена для здобувачів другого рівня вищої освіти ОС «Бакалавр», галузі знань 12 «Інформаційні технології», спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» спеціалізації «Комп'ютерні науки».

Програму підготовлено з урахуванням вимог Стандарту вищої освіти України та відповідної освітньо-професійної програми підготовки бакалаврів.

Розроблена програма складається з таких розділів:

1. Мета, завдання та предмет дисципліни.
2. Передумови вивчення дисципліни як вибіркової компоненти освітньої програми.
3. Результати вивчення дисципліни.
4. Зміст дисципліни.
5. Список рекомендованих джерел.

1. МЕТА, ЗАВДАННЯ ТА ПРЕДМЕТ ДИСЦИПЛІНИ

Метою дисципліни «Теорія управління в інформаційних системах» є розкрити сутність наукових концепцій і принципів формалізації і методів управління в інформаційних системах.

Завданнями дисципліни є: вивчити основні категорії, визначення та поняття теорії управління; познайомитися з основними концепціями управління; розглянути функції управління; засвоїти організаційні, правові, кадрові, фінансові, технологічні основи управління.

Предметом дисципліни є: знання, вміння та навички, що дозволяють планувати діяльність зі стратегічного та оперативного управління; керівництву та координації діяльності колективу; приймати вірні управлінські рішення.

2. ПЕРЕДУМОВИ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ ЯК ВИБІРКОВОЇ КОМПОНЕНТИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

Знання:

- основні поняття, категорії і визначення управління в інформаційних системах;
- основні теорії та еволюцію концепцій управління;
- основні теоретичні роботи в області теорії управління;
- сутність і зміст управління;
- особливості управління в сучасних умовах;
- форми, методи і технології вирішення управлінських проблем;
- сутність, специфіку та функції державного управління;

Вміння:

- самостійно аналізувати управлінські ситуації з життя організацій, що дозволяють наочно показати ключові концепції і продемонструвати управлінські аспекти;
- застосовувати отримані теоретичні знання для розробки і прийняття управлінських рішень в конкретних організаціях;
- розробляти систему управління організаційної культурою для підвищення ефективності діяльності організації;
- впливати на процес комунікації в організації;
- застосовувати сучасні методики кадрового адміністрування;

3. РЕЗУЛЬТАТИ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Дисципліна «Теорія управління в інформаційних системах», як вибіркова компонента освітньо-професійної програми, забезпечує оволодіння студентами загальними та фаховими компетентностями і досягнення ними програмних результатів навчання за відповідною освітньо-професійною програмою:

Комп'ютерні науки (ОС бакалавр)

Номер в освітній програмі	Зміст компетентності	Номер теми, що розкриває зміст компетентності
<i>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності за освітньо-професійною програмою</i>		
СК10.	Здатність застосовувати методології, технології та інструментальні засоби для управління процесами життєвого циклу інформаційних і програмних систем, продуктів і сервісів інформаційних технологій відповідно до вимог замовника.	1, 2, 3, 4, 5, 6
СК16	Здатність реалізовувати високопродуктивні обчислення на основі хмарних сервісів і технологій, паралельних і розподілених обчислень при розробці й експлуатації розподілених систем паралельної обробки інформації.	1, 5, 6
<i>Програмні результати навчання за освітньо-професійною програмою</i>		
ПР5	Проектувати, розробляти та аналізувати алгоритми розв'язання обчислювальних та логічних задач, оцінювати ефективність та складність алгоритмів на основі застосування	1, 2, 3, 4, 5

	формальних моделей алгоритмів та обчислюваних функцій.	
ПР15	Застосовувати знання методології та CASE-засобів проектування складних систем, методів структурного аналізу систем, об'єктно-орієнтованої методології проектування при розробці і дослідженні функціональних моделей організаційно-економічних і виробничо-технічних систем.	1, 2, 6

4. ЗМІСТ ДИСЦИПЛІНИ

Тема 1. Сутність управління

Основні принципи управління. Принцип управління по відхиленню. Принцип управління по збуренню. Принцип комбінованого управління.

Список рекомендованих джерел

Основний: 1, 2

Додатковий: 10

Інтернет-ресурси: 12

Тема 2. Поняття стійкості автоматичної системи

Алгебраїчні критерії стійкості. Графоаналітичний критерій Михайлова. Частотні критерії стійкості. Програми аналізу якості процесів управління. Аналіз інваріантності САУ.

Список рекомендованих джерел

Основний: 2, 3

Додатковий: 11

Інтернет-ресурси: 13

Тема 3. Керованість і спостережуваність лінійних систем

Керованість систем, описуваних лінійними диференціальними рівняннями з постійними коефіцієнтами. Системи з однієї керуючої силою. Спостережуваність систем, описуваних лінійними диференціальними рівняннями з постійними коефіцієнтами. Принцип подвійності в теорії спостереження та управління.

Список рекомендованих джерел

Основний: 4, 5

Додатковий: 6

Інтернет-ресурси: 14

Тема 4. Оптимальне керування в системах з обмеженими ресурсами

Варіаційні задачі в теорії управління. Метод динамічного програмування Р. Беллмана. Принцип оптимальності.

Список рекомендованих джерел

Основний: 3, 5

Додатковий: 7

Інтернет-ресурси: 15

Тема 5. Завдання про швидкодію

Принцип максимуму Л. С. Понтрягіна. Теорема про кількість перемикань управління в лінійній задачі про швидкодію. Перетворення випадкових сигналів лінійними системами. Прогноз і фільтрація одновимірних випадкових процесів. Метод А. Н. Колмогорова і Н. Вінера. Стаціонарні випадкові процеси. Багатовимірні випадкові процеси. Оптимальні фільтри Кальмана – Бьюси. Системи з кінцевим часом спостереження.

Список рекомендованих джерел

Основний: 1, 4

Додатковий: 8, 9

Інтернет-ресурси: 16

Тема 6. Використання самоналагоджувальних моделей в задачах ідентифікації та автоматизації налаштування систем на заданий динамічний режим

Ідентифікація, функціонали якості і алгоритми відшукування їх оптимальних значень. Методи ідентифікації об'єктів і їх порівняльна оцінка. Приклади використання методологій управління в інформаційних системах.

Список рекомендованих джерел

Основний: 1, 2

Додатковий: 10

Інтернет-ресурси: 17

5. СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ

Основний:

1. Луцкая Н. та ін. Методи сучасної теорії управління / Н. Луцкая, А. Ладанюк, В. Кищенко, Л. Власенко, В. Ивацук – К.: Ліра-К, 2018. – 368 с.
2. Ковриго Ю.М. та ін.. Сучасна теорія управління. Частина 2. Прикладні аспекти сучасної теорії управління / Ю.М. Ковриго та ін.. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2017. – 155 с

3. Кузьменко В.Б., Лисенко В.П. Сучасна теорія управління. Конспект лекцій: навч. посіб. – Ч. 1 / В.Б.Кузьменко, В.П. Лисенко. - К.: КНУКІМ, 2009. – 135 с.
4. Лановий О. Системологія на транспорті: Основи теорії систем і управління / О. Лановий. - Знання України, 2005. – 344 с.
5. Горбань О.М., Бахрушин В.Є. Основи теорії систем і системного аналізу: Навч. Посібник / О.М. Горбань, В.Є. Бахрушин. – Запоріжжя: ГУ “ЗІДМУ”, 2004. – 204 с.

Додатковий:

6. Корнієнко В.І. та ін.. Теорія систем керування: підручник / В.І. Корнієнко, О.Ю. Гусєв, О.В. Герасіна, В.П. Щокін; М-во освіти і науки України, Нац. гірн. ун-т. – Дніпро: НГУ, 2017. – 497 с.
7. Ступницький О.І., Дашкуєв М.А. Інформаційні технології у інфраструктурі глобальних логістичних мереж / О.І. Ступницький, М.А. Дашкуєв // Actual problems of international relations. – 2014. - Release 122 (part II). - с 104-115
8. Дудник І.М. Вступ до загальної теорії систем / І.М. Дудникю – Вид-во «Кондор», 2009. – 206.
9. Ладанюк А.П. та ін. Системний аналіз складних систем управління: Навч. посіб. / А.П. Ладанюк, Я.В. Смітюх, Л.О. Власенко та ін. – К.: НУХТ, 2013. – 274 с.
10. Сорока К.О. Основи теорії систем і системного аналізу: Навч. Посібник / К.О. Сорока. – ХНАМГ, 2004. – 291 с.
11. Information Systems Theory: Explaining and Predicting Our Digital Society / Yogesh K. Dwivedi, Michael R. Wade, Scott L. Schneberger (Eds). – Springer, 2012. – 528 p.

Інтернет-ресурси:

12. Сучасна теорія управління [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ua.textreferat.com/referat-17691-1.html>
13. Theories Used in Information Systems Research: Insights from Complex Network Analysis [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.sietmanagement.fr/wp-content/uploads/2016/04/Theories-Used-in-Information-Systems-Research.pdf>
14. Information Systems Foundations Theory, Representation and Reality [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://library.oapen.org/bitstream/id/a16645a2-7778-4c30-a227-47504caba732/459291.pdf>
15. Деякі проблеми створення ситуаційних центрів як технології інформаційної і модельної підтримки для забезпечення ситуаційного управління складними об'єктами В.Л. Косолапов Інститут проблем математичних машин і систем НАН України// Системи підтримки прийняття рішень. Теорія і практика - червень 2017 р. м. Київ –с24-27 [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://conf.atsukr.org.ua/conf_files/conf_dir_38/Kosolapov_sppr2017.pdf
16. Наказ Міністерства фінансів України № 597 від 24.05.2012 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/z0882-12>

17.A Brief Review of Systems Theories and Their Managerial Applications
[Електронний ресурс] – Режим доступу:
https://pubsonline.informs.org/doi/pdf/10.1287/serv.2.1_2.126

* Курсивом виділені джерела, що є у бібліотеці КНТЕУ