

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

МАГІСТР

Кафедра інформаційних технологій

«ЗАТВЕРДЖУЮ»  
Декан факультету автоматизації і  
інформаційних технологій  
/ І.В. Русан /  
« 04 » червня 2021 року

**НАВЧАЛЬНА РОБОЧА ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ**

"Обов'язкові компоненти ОПП"  
"Проектування і створення корпоративних інформаційних систем"  
(назва навчальної дисципліни)

|      |  |
|------|--|
| шифр | назва спеціальності                        |
| 121  | Інженерія програмного забезпечення         |
|      | назва освітньо-наукової програми           |
|      | Розподілені програмні системи і технології |

Розробник(и):

Київська К.І., к.т.н., доцент

(прізвище та ініціали, науковий ступінь, звання)



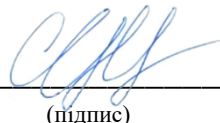
(підпис)

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри інформаційних технологій

протокол № 17 від " 18 " травня 2021 року

Завідувач кафедри

інформаційних технологій



(підпис)

/ Цюцюра С.В. /

(прізвище та ініціали)

Схвалено навчально-методичною комісією спеціальності (НМКС):  
"Комп'ютерні науки"

протокол № 6 від " 4 " червня 2021 року

Голова НМКС



(підпис)

/ Терент'єв О.О. /

(прізвище та ініціали)

### ВИТЯГ З НАВЧАЛЬНОГО ПЛАНУ 2021-2022 рр.

| Шифр | Магістр ОПП                         | Форма навчання:  |             |            |    |    |     |                                |       |       |     | Форма контролю | Семестр | Відмітка про погодження |  |
|------|-------------------------------------|------------------|-------------|------------|----|----|-----|--------------------------------|-------|-------|-----|----------------|---------|-------------------------|--|
|      | Назва спеціальності (спеціалізації) | Кредитів на сем. | Обсяг годин |            |    |    |     | Кількість індивідуальних робіт |       |       |     |                |         |                         |  |
|      |                                     |                  | Всього      | Аудиторних |    |    | К П | К Р                            | Р Г Р | Р о б |     |                |         |                         |  |
|      |                                     |                  |             | Разом      | Л  | Лр |     |                                |       |       | П з |                |         |                         |  |
| 121  | Інженерія програмного забезпечення  | 4,0              | 120         | 40         | 20 | 20 |     |                                |       | 1     |     | Зал            | 1       |                         |  |

## Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою дисципліни є ознайомлення з теоретичними та методичними засадами та практикою розроблення та підтримки діяльності корпоративних інформаційних систем у проектуванні та управлінні будівництвом; функціональні елементи для автоматизованого вирішення проектних задач на підприємствах та організаціях різних галузей будівництва.

### Компетенції студентів, що формуються в результаті засвоєння дисципліни.

| Код                                       | Зміст  | Програмні результати навчання  |
|---|--|--|
| <b>Інтегральна компетентність</b>         |  |  |
| <b>ІК</b>                                 | Здатність особи розв'язувати складні задачі і проблеми у певній галузі професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог. |  |
| <b>Загальні компетентності</b>            |  |  |
| <b>ЗК01</b>                               | Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.  | <b>РН02.</b> Оцінювати і вибирати ефективні методи і моделі розроблення, впровадження, супроводу програмного забезпечення та управління відповідними процесами на всіх етапах життєвого циклу. |
|   |  | <b>РН04.</b> Виявляти інформаційні потреби і класифікувати дані для проектування програмного забезпечення.   |
| <b>ЗК05</b>                               | Здатність генерувати нові ідеї (креативність).   | <b>РН10.</b> Модифікувати існуючі та розробляти нові алгоритмічні рішення детального проектування програмного забезпечення.  |
|   |  | <b>РН16.</b> Планувати, організовувати та здійснювати тестування, верифікацію та валідацію програмного забезпечення.   |
| <b>Спеціальні (фахові) компетентності</b> |  |  |
| <b>СК09</b>                               | Здатність розробляти і реалізовувати наукові та/або прикладні проекти у сфері інженерії програмного забезпечення.  | <b>РН01.</b> Знати і застосовувати сучасні професійні стандарти і інші нормативно-правові документи з інженерії програмного забезпечення   |
|   |  | <b>РН02.</b> Оцінювати і вибирати ефективні методи і моделі розроблення, впровадження, супроводу програмного забезпечення та управління відповідними процесами на всіх етапах життєвого циклу. |
| <b>СК10</b>                               | Здатність планувати і виконувати наукові дослідження з інженерії програмного забезпечення.   | <b>РН17.</b> Збирати, аналізувати, оцінювати необхідну для розв'язання наукових і прикладних задач інформацію, використовуючи науково-технічну літературу, бази даних та інші джерела          |
|   |  | <b>РН18.</b> Розробляти математичне і програмне забезпечення для наукових досліджень в галузі інженерії програмного забезпечення.  |
| <b>СК11</b>                               | Здатність застосовувати і розвивати фундаментальні і міждисциплінарні знання для успішного розв'язання наукових проблем інженерії програмного забезпечення.  | <b>РН18.</b> Розробляти математичне і програмне забезпечення для наукових досліджень в галузі інженерії програмного забезпечення.  |
|   |  | <b>РН20.</b> Планувати і виконувати наукові дослідження в сфері інженерії програмного забезпечення, обирати методики та інструменти, аналізувати результати, обґрунтовувати висновки.          |

## Програма навчальної дисципліни

### Змістовний модуль 1. Корпоративні інформаційні системи: визначення та історична перспектива

Тема лекційного заняття 1. Корпоративні системи управління, їх властивості, завдання корпоративних інформаційних систем (КІС). Вимоги до КІС.

Тема лекційного заняття 2. Основні складові КІС.

Тема лекційного заняття 3. Класифікація КІС.

Тема лекційного заняття 4. Вимоги та стандарти КІС.

Тема лекційного заняття 5. Схема діяльності підприємства.

### Змістовний модуль 2. Організація корпоративних інформаційних систем для управління діяльністю підприємств

Тема лекційного заняття 6. Автоматизоване управління бізнес-процесами.

Тема лекційного заняття 7. Поняття Workflow і Workflow Management.

Тема лекційного заняття 8. Архітектура системи Workflow Management.

Тема лекційного заняття 9. Стандарти в області Workflow Management.

Тема лекційного заняття 10. Модель Workflow Management з точки зору WfMC.

Індивідуальна робота.

### Теми лабораторних занять

| №   | Назва теми   |
|-----|--|
| 1.  | Моделювання організаційних діаграм (Organization Chart).   |
| 2.  | Функціональне моделювання IDEF0.   |
| 3.  | Функціонально-вартісний аналіз ABC (Activity-Based Costing).   |
| 4.  | Моделювання потоків даних DFD (Data Flow Diagrams).  |
| 5.  | Побудувати повну інформаційну модель обраного бізнес-об'єкта і виробити рекомендації щодо поліпшення.  |
| 6.  | Організаційні діаграми (Organization Chart).   |
| 7.  | Адміністративна організаційна діаграма (ієрархія посад в статистиці): сама діаграма, її короткий опис із зазначенням посадових обов'язків і повноважень, виділення недоліків і пропозиція шляхів їх усунення (або обґрунтування відсутності недоліків).                            |
| 8.  | Функціональна організаційна діаграма (порушення субординації в конкретному бізнес-процесі): сама діаграма, її короткий опис із зазначенням функціональних обов'язків і повноважень, виділення недоліків і пропозиція шляхів їх усунення (або обґрунтування відсутності недоліків). |
| 9.  | Ієрархічна IDEF0-модель всієї діяльності (три рівня діаграм: контекстна A0, її декомпозиція A0 і скільки-то там декомпозицій кожного з блоків Ax).   |
| 10. | Складання глосарія функціональних блоків і сполучних стрілок за спеціально розробленим шаблоном для кожної з IDEF0-діаграм.  |
| 11. | Вибір однієї найбільш показовою IDEF0-діаграми, виділення на ній недоліків і пропозиція шляхів їх усунення (з ілюстрацією).  |
| 12. | Ієрархічна DFD-модель всієї діяльності (три рівня діаграм: контекстна A0, її декомпозиція A0 і скільки-то там декомпозицій кожного з блоків Ax).   |
| 13. | Складання мініспецифікації за спеціально розробленим шаблоном для кожної з DFD-діаграм.  |
| 14. | Вибір однієї найбільш показовою DFD-діаграми, виділення на ній недоліків і пропозиція шляхів їх усунення (з ілюстрацією).  |

## Самостійна робота

| №   | Назва теми   |
|-----|--|
| 1.  | Корпоративні системи управління, їх властивості, завдання корпоративних інформаційних систем (КІС). Вимоги до КІС. |
| 2.  | Основні складові КІС.  |
| 3.  | Класифікація КІС.  |
| 4.  | Вимоги та стандарти КІС.   |
| 5.  | Схема діяльності підприємства.   |
| 6.  | Автоматизоване управління бізнес-процесами.  |
| 7.  | . Поняття Workflow і Workflow Management.  |
| 8.  | Архітектура системи Workflow Management.   |
| 9.  | Стандарти в області Workflow Management.   |
| 10. | Модель Workflow Management з точки зору WfMC.  |

### Методи контролю та оцінювання знань студентів

| Поточне оцінювання (кількість балів) |                     | Сума |
|--------------------------------------|---------------------|------|
| Змістовий модуль №1                  | Змістовий модуль №2 |      |
| 50                                   | 50                  | 100  |

### Шкала оцінювання: національна та ECTS

| Сума балів за всі види навчальної діяльності | Оцінка ECTS | Оцінка за національною шкалою                              |   |
|--|-------------|--|---|
|  |             | для екзамену, курсового проекту (роботи), практики         | для заліку  |
| 90 – 100                                     | <b>A</b>    | відмінно   | зараховано  |
| 82-89  | <b>B</b>    | добре  |   |
| 74-81  | <b>C</b>    |  |   |
| 64-73  | <b>D</b>    | задовільно   |   |
| 60-63  | <b>E</b>    |  |   |
| 35-59  | <b>FX</b>   | незадовільно з можливістю повторного складання             | не зараховано з можливістю повторного складання             |
| 0-34   | <b>F</b>    | незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни | не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни |

### Методичне забезпечення дисципліни

1. Ипатова Э.Р. Методологии и технологии системного проектирования информационных систем, учебник М.: Флинта: МПСИ, 2008.
2. Маклаков С.С. ВРwin и Erwin. CASE-средства разработки информационных систем. М.: ДИАЛОГ-МИФИ, 2000.– 256с.

### Інформаційні ресурси

<http://library.knuba.edu.ua/>