

## Проектування інформаційних систем

### Заплановані результати навчання:

**Мета навчальної дисципліни:** формування системи знань, практичних умінь і навичок з питань технологічних операцій створення ІС на різних рівнях ієрархії, а також засобів автоматизації проектних робіт, формалізації процесу проектування та методів управління проектуванням ІС для розв'язання задач професійної діяльності.

**Основні завдання навчальної дисципліни:** отримання знань про основні підходи та принципи проектування інформаційних систем, оволодіння практичними навичками та вміннями роботи з інструментальними засобами, шаблонами та технологіями індивідуального, типового та автоматизованого проектування інформаційних систем.

### **Компетентності.**

#### *Загальні:*

КЗ 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

КЗ 3. Здатність до розуміння предметної області та професійної діяльності.

КЗ 6. Здатність до пошуку, оброблення та узагальнення інформації з різних джерел.

КЗ 7. Здатність розробляти та управляти проектами.

#### *Спеціальні (фахові):*

КС 1. Здатність аналізувати об'єкт проектування або функціонування та його предметну область.

КС 2. Здатність застосовувати стандарти в області інформаційних систем та технологій при розробці функціональних профілів, побудові та інтеграції систем, продуктів, сервісів і елементів інфраструктури організації.

КС 4. Здатність проектувати, розробляти та використовувати засоби реалізації інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій (методичні, інформаційні, алгоритмічні, технічні, програмні та інші).

КС 6. Здатність використовувати сучасні інформаційні системи та технології (виробничі, підтримки прийняття рішень, інтелектуального аналізу даних та інші), методики й техніки кібербезпеки під час виконання функціональних завдань та обов'язків.

КС 10. Здатність вибору, проектування, розгортання, інтегрування, управління, адміністрування та супроводжування інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій, сервісів та інфраструктури організації.

#### *Програмні результати навчання:*

ПР 2. Застосовувати знання фундаментальних і природничих наук, системного аналізу та технологій моделювання, стандартних алгоритмів та дискретного аналізу при розв'язанні задач проектування і використання інформаційних систем та технологій.

ПР 3. Використовувати базові знання інформатики й сучасних інформаційних систем та технологій, навички програмування, технології безпечної роботи в комп'ютерних мережах, методи створення баз даних та інтернет-ресурсів, технології розроблення алгоритмів і комп'ютерних програм мовами високого рівня із застосуванням об'єктно-орієнтованого програмування для розв'язання задач проектування і використання інформаційних систем та технологій.

ПР 4. Проводити системний аналіз об'єктів проектування та обґрунтовувати вибір структури, алгоритмів та способів передачі інформації в інформаційних системах та технологіях.

ПР 5. Аргументувати вибір програмних та технічних засобів для створення інформаційних систем та технологій на основі аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи і експлуатаційних умов; мати навички налагодження та тестування програмних і технічних засобів інформаційних систем та технологій.

ПР 7. Обґрунтовувати вибір технічної структури та розробляти відповідне програмне забезпечення, що входить до складу інформаційних систем та технологій.

### **Програма навчальної дисципліни**

Тема 1. Стандарти проектування інформаційних систем та оформлення проектної документації.

Тема 2. Топології ІС та клієнт-серверна архітектура інформаційних систем.

Тема 3. Системний та індуктивний підходи до проектування інформаційних систем.

Тема 4. Технології проектування інформаційних систем.

Тема 5. Інструментальні засоби проектування інформаційних систем.

Тема 6. Моделі даних, моделі процесів та їх проектування за допомогою ERwin.

Тема 7. Створення звітів з допомогою RPTwin.

Тема 8. Стандарт UML: статичні та динамічні діаграми.

Тема 9. Проектування інтерфейсів інформаційних систем.

Тема 10. RAD-методологія та CASE-технологія створення та супроводу інформаційних систем.

Тема 11. RUP, ARIS і патерн-технології.

Тема 12. Реінжиніринг інформаційних систем.

### **Трудомісткість:**

Загальна кількість годин 180 год.

Кількість кредитів 6

Форма семестрового контролю екзамен