

АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ТЕХНОЛОГІЇ КОМП'ЮТЕРНОГО ПРОЕКТУВАННЯ»

Мета: надання здобувачам вищої освіти теоретичних знань і придбання практичних умінь і навичок щодо процесів комп'ютерного проектування інформаційних систем на основі САПР, сучасних технологій та структурно-функціонального підходу; побудови моделей для опису предметної області комп'ютерного проектування – складних систем, об'єктів управління та технологічних процесів різного призначення.

Завдання: формування та систематизація у майбутніх фахівців знань про: стандарти, методи і засоби управління процесами життєвого циклу інформаційних систем, продуктів і сервісів інформаційних технологій; теоретичні і практичні основи методології та технології моделювання у процесі дослідження, проектування та експлуатації інформаційних систем; методології автоматизованого проектування; сучасні комп'ютерні технології для системного, функціонального, конструкторського та технологічного проектування складних об'єктів і систем; методологічні та математичні основи комп'ютерного проектування; математичні моделі об'єктів проектування; засади CAD- та CALS-технологій, побудови інтегрованих САПР; CASE-технології комп'ютерного проектування; принципи структурного аналізу як складової системного аналізу, що використовується для автоматизації проектування складних систем; структурні методології проектування інформаційних систем; технології комп'ютерного проектування на основі стандартів IDEF, DFD, ERD; методичне забезпечення щодо вибору та використання CASE-технологій і відповідних засобів при проектуванні складних систем та об'єктів управління; вміння: аналізувати предметну область (процеси системи та об'єкта управління) проектування на основі структурного підходу до комп'ютерного проектування; обирати засоби для автоматизованого проектування технологічних процесів різного призначення; будувати моделі складних систем та об'єктів управління за допомогою методів та інструментів CALS- та CASE-технологій; розробляти інформаційне забезпечення проекту ІС на основі CALS-та CASE-засобів; обирати та використовувати певні стандарти CASE-технологій та CASE-засоби на основі аналізу об'єктів управління; проектувати складні системи та об'єкти управління на основі стандартів CASE-технологій.

Предмет дисципліни – методологічні та математичні основи комп'ютерного проектування та інтегровані системи автоматизованого проектування технологічних процесів та складних систем.

Інформаційний обсяг навчальної дисципліни

Тема 1. Методологічні та математичні моделі комп'ютерного проектування.

Тема 2. Математичні моделі об'єктів проектування.

Тема 3. Математичне забезпечення об'єктів проектування.

Тема 4. CAD- та CALS-технології.

Тема 5. Інтегровані системи автоматизованого проектування конструкцій та технологічних процесів різного призначення (CAD/CAE/CAM та інші системи).

Тема 6. CASE-технології комп'ютерного проектування.

Тема 7. Концепція методології SADT та принципи побудови SADT-моделі й декомпозиції діаграм. Призначення стандарту IDEF0 та основних компонент діаграми.

Тема 8. Стандарти опису потоків робіт та даних при застосуванні CASE-технологій.

Тема 9. Моделювання даних за допомогою діаграм «сутність-зв'язок» (ERD). Стандарти IDEF1, IDEF1.

Тема 10. Моделювання логіки та технології виконання процесів на основі діаграм потоків робіт. Стандарт IDEF3.

Тема 11. Склад етапів та задач розробки системного проекту (моделі вимог) та технічного проекту ІС.

Тема 12. CASE-засоби аналізу та синтезу проектних рішень. Класифікація та характеристики CASE-засобів для автоматизації структурних методологій розроблення проекту ІС.

Тема 13. Оцінка та вибір CASE-засобів при проектуванні ІС.