

## Моделювання інформаційних процесів та систем

### Заплановані результати навчання:

**Мета вивчення навчальної дисципліни:** набуття здобувачами освіти теоретичних знань і практичних навичок з моделювання інформаційних процесів та систем.

**Основні завдання навчальної дисципліни:** формування у здобувачів вищої освіти розуміння сутності моделювання інформаційних процесів та систем, уявлення про види та класифікацію моделей, про математичні, графічні, комп'ютерні, імітаційні моделі, програмні засоби їх реалізації, зокрема, системи комп'ютерної математики, програмне забезпечення UML-моделювання, комп'ютерні системи імітаційного моделювання та моделювання інформаційних мереж. Формування здатності інтегрувати знання та розв'язувати складні задачі у широких або мультидисциплінарних контекстах, розробляти математичні, інформаційні та комп'ютерні моделі об'єктів і процесів інформатизації, розробляти моделі інформаційних процесів та систем різного класу, використовувати методи моделювання, формалізації, алгоритмізації та реалізації моделей з використанням сучасних комп'ютерних засобів.

### **Компетентності:**

#### *Загальні:*

Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).

#### *Спеціальні (фахові):*

Здатність формулювати вимоги до етапів життєвого циклу сервіс-орієнтованих інформаційних систем.

Здатність проектувати інформаційні системи з урахуванням особливостей їх призначення, неповної/недостатньої інформації та суперечливих вимог.

Здатність розробляти математичні, інформаційні та комп'ютерні моделі об'єктів і процесів інформатизації.

Здатність використовувати сучасні технології аналізу даних для оптимізації процесів в інформаційних системах.

### **Програмні результати навчання:**

Визначати вимоги до ІСТ на основі аналізу бізнес-процесів та аналізу потреб зацікавлених сторін, розробляти технічні завдання.

Обґрунтовувати вибір технічних та програмних рішень з урахуванням їх взаємодії та потенційного впливу на вирішення організаційних проблем, організувати їх впровадження та використання.

Розробляти моделі інформаційних процесів та систем різного класу, використовувати методи моделювання, формалізації, алгоритмізації та реалізації моделей з використанням сучасних комп'ютерних засобів.

## **Програма навчальної дисципліни**

Тема 1. Математичне моделювання інформаційних процесів та систем (ІПС).

Тема 2. Графічне моделювання ІПС на мові UML.

Тема 3. Імітаційне моделювання ІПС.

Тема 4. Моделювання інформаційних мереж.

### **Трудоємність:**

Загальна кількість годин 165 год.

Кількість кредитів 5,5

**Форма семестрового контролю – екзамен.**