

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**  
**«ОСНОВИ КОМП'ЮТЕРНОГО**  
**МОДЕЛЮВАННЯ ТЕХНІЧНИХ СИСТЕМ»**  
(назва навчальної дисципліни)



**Ступінь вищої освіти:** Бакалавр  
**Спеціальність:** 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»  
**Освітньо-професійна програма:** Комп'ютерні системи та програмна інженерія в автоматизації  
**Викладач:** Гурський Олександр Олександрович, кандидат технічних наук, доцент кафедри автоматизації технологічних процесів і робототехнічних систем;  
**Кафедра:** автоматизації технологічних процесів і робототехнічних систем  
**Профайл викладача:** **Контактна інформація:**  
**Моб. тел: +38 0955970950**  
**gurskiya2017@gmail.com**

### 1. Загальна інформація

Тип дисципліни - обов'язкова

Мова викладання – українська

Навчальна дисципліна викладається для студентів денної та заочної форм навчання на другому курсі у третьому семестрі.

Кількість кредитів – 6,5, годин - 180

Аудиторні заняття, годин:	всього	лекції	лабораторні	практичні
денна	94	30	48	16
заочна	28	10	12	6
Самостійна робота, годин	Денна –120		Заочна - 160	

#### Розклад занять

### 2. Анотація навчальної дисципліни

Предметом навчальної дисципліни є методи роботи в середовищі цифрового моделювання при проведенні комп'ютерних експериментів з моделями динамічних об'єктів і систем.

Міждисциплінарні зв'язки: Курс «Основи комп'ютерного моделювання технічних систем» має тісний зв'язок з іншими дисциплінами. Він базується на вивченні курсу вищої математики, інформатики та комп'ютерної техніки, та інших навчальних дисциплін.

### 3. Мета навчальної дисципліни

**Мета дисципліни** «Основи комп'ютерного моделювання технічних систем» є формуванні основ культури професійно-орієнтованого мислення студентів, отриманні навичок для вирішення задач комп'ютерного моделювання технічних систем; формуванні бази знань для засвоєння дисциплін “Теорія автоматичного управління”, “Ідентифікація та моделювання технологічних об'єктів”, “Електроніка та мікропроцесорна техніка”, “Технологічні процеси та обладнання харчових виробництв”.

В результаті вивчення курсу «Основи комп'ютерного моделювання технічних систем» студенти повинні

**знати:**

- мету і призначення моделювання;
- актуальність комп'ютерного моделювання для спеціальності;
- класифікацію моделей та основи їх побудови;
- засоби моделювання технічних систем;
- класифікацію типових динамічних ланок;
- основні поняття про перехідні та частотні характеристики динамічних ланок;
- спосіб переходу від запису у неперервному до запису в дискретному часі динамічних ланок і систем;
- класифікацію типових нелінійних ланок;

- принципи та прийоми комп'ютерного моделювання.

#### **вміти:**

- складати схеми моделювання;
- моделювати на комп'ютері різні види динамічних процесів;
- проводити комп'ютерні експерименти з визначення перехідних, частотних характеристик динамічних об'єктів і систем, а також реакції на вхідні впливи довільної форми;
- проводити комп'ютерні експерименти з визначення перехідних характеристик в дискретному часі;
- прийняти рішення щодо вибору методу та засобу його реалізації, необхідного для розв'язання конкретної задачі математичного моделювання об'єкту.

#### **4. Програмні компетентності та результати навчання за дисципліною**

#### **5. Зміст навчальної дисципліни**

#### **6. Система оцінювання та вимоги**

**Види контролю:** поточний, підсумковий – диф. залік.

**[Нарахування балів](#)**

**[Інформаційні ресурси](#)**

#### **7. Політика навчальної дисципліни**

Політика всіх навчальних дисциплін в ОНТУ є уніфікованою та визначена з урахуванням законодавства України, вимог [ISO 9001:2015](#), [«Кодекс академічної доброчесності Одеського національного технологічного університету»](#) та [Положення про організацію освітнього процесу](#).

Викладач           /ПІДПИСАНО/           Олександр ГУРСЬКИЙ  
  підпис

Завідувач кафедри           /ПІДПИСАНО/           Віктор ХОБІН  
  підпис