

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»**

Кафедра Комп'ютерне моделювання та інтегровані технології обробки тиском

Спеціальність 131. Прикладна механіка

Освітня програма Прикладна механіка

Форма навчання денна

Навчальна дисципліна \_ Мехатронні системи в обробці тиском

Семестр 8 (6 прискорене) (бакалавр)

**ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ТА ЗАВДАНЬ, ВКЛЮЧЕНИХ ДО  
ЗАЛКОВИХ БІЛЕТІВ ІЗ ДИСЦИПЛІНИ**

Кількість білетів 20

Затверджено на засіданні кафедри  
протокол №28 від 20 червня 2023 р.

Зав. кафедрою КМІТ \_\_\_\_\_ Віталій ЧУХЛІБ  
(скорочена назва)

Викладач \_\_\_\_\_ Сергій ГУБСЬКИЙ

### **ЗАЛКОВИЙ БІЛЕТ № 1**

1. Як визначається етапи та завдання надійності систем?
2. Як визначаються основні технології виробництва електромехатронних систем?
3. Як визначається теорія надійності, і які її основні поняття?

### **ЗАЛКОВИЙ БІЛЕТ № 2**

1. Як розглядається роль програмованих логічних контролерів у мехатронних системах?
2. Які технології керування використовуються в програмуванні частотних перетворювачів?
3. Як використовуються мікроконтролери в мехатронних системах?

### **ЗАЛКОВИЙ БІЛЕТ № 3**

1. Як реалізована інтеграція нечіткої логіки в інтелектуальних мехатронних системах?
2. Як визначається принципи дії та застосування модулів руху в мехатронних системах?
3. Як визначаються етапи та закони еволюційного розвитку модулів технічних систем?

### **ЗАЛКОВИЙ БІЛЕТ № 4**

1. Які об'єкти включають мехатронні модулі та системи?
2. Як використовуються штучні нейронні мережі в системах керування мехатронічними об'єктами?
3. Які переваги і недоліки інтелектуальних мехатронних систем у порівнянні з традиційними?

### **ЗАЛКОВИЙ БІЛЕТ № 5**

1. Якими можливостями володіють електроконтактні датчики?
2. Які основні характеристики датчиків потрібно враховувати при їх виборі для мехатронних систем?
3. Як класифікуються датчики за принципом роботи?

### **ЗАЛКОВИЙ БІЛЕТ № 6**

1. Які основні типи датчиків використовуються в мехатронних системах?
2. Як оптичні датчики застосовуються в мехатронних системах?
3. Як використовуються акустичні датчики для управління мехатронічними об'єктами?

### **ЗАЛКОВИЙ БІЛЕТ № 7**

1. Як проводиться діагностика електромехатронних модулів та систем?
2. Як визначаються етапи та задачі надійності систем?
3. Які методи діагностики використовуються для виявлення проблем у мехатронних системах?

### **ЗАЛКОВИЙ БІЛЕТ № 8**

1. Які технології керування використовуються в програмуванні частотних перетворювачів?
2. Як визначаються принципи дії та застосування модулів руху в мехатронних системах?
3. Як використовуються штучні нейронні мережі в системах керування мехатронічними об'єктами?

### **ЗАЛКОВИЙ БІЛЕТ № 9**

1. Як визначається теорія надійності, і які її основні поняття?
2. Як розглядається роль програмованих логічних контролерів у мехатронних системах?
3. Як визначаються основні технології виробництва електромехатронних систем?

### **ЗАЛКОВИЙ БІЛЕТ № 10**

1. Як розвивалася історія мехатроніки і які її основні етапи?
2. Які тенденції розвитку технічних модульних систем спостерігаються?
3. Які об'єкти включають мехатронні модулі та системи?

### **ЗАЛКОВИЙ БІЛЕТ № 11**

1. Як сучасне керування в електромехатронних модулях сприяє оптимізації роботи систем?
2. Які технічні засоби використовуються для діагностики рухомого складу?
3. Як структура та ієрархія систем керування взаємодіють у мехатроніці?

### **ЗАЛКОВИЙ БІЛЕТ № 12**

1. Як модель допомагає вивченню та оптимізації поведінки мехатронних систем?
2. Які основні принципи роботи роботизованих електромехатронних систем та модулів?
3. Як автоматизовані діагностичні системи сприяють підвищенню ефективності технічного обслуговування?

### **ЗАЛКОВИЙ БІЛЕТ № 13**

1. Як інтелектуальні аспекти впливають на функціонування мехатронних систем?
2. Як організована ієрархія систем керування у мехатроніці?
3. Які технічні засоби використовуються для автоматизації моделювання динаміки мехатронних систем?

### **ЗАЛКОВИЙ БІЛЕТ № 14**

1. Як структура та ієрархія систем керування взаємодіють у мехатроніці?
2. Які сучасні вимоги до датчиків та приводів враховують інтелектуальні рішення в мехатроніці?
3. Як організовано та проектується ефективне керування для мехатронних об'єктів?

### **ЗАЛКОВИЙ БІЛЕТ № 15**

1. Як організована ієрархія систем керування у мехатроніці?
2. Як використовуються штучний інтелект та автоматизовані рішення для оптимізації мехатронних систем?
3. Як моделювання допомагає вивченню та оптимізації поведінки мехатронних систем?

### **ЗАЛКОВИЙ БІЛЕТ № 16**

1. Які сучасні вимоги до датчиків та приводів враховують інтелектуальні рішення в мехатроніці?
2. Як сучасне керування в електромехатронних модулях сприяє оптимізації роботи систем?
3. Які об'єкти включають модульні системи електромехатронних комплексів?

### **ЗАЛКОВИЙ БІЛЕТ № 17**

1. Як організовано та проектується ефективне керування для мехатронних об'єктів?
2. Які технічні засоби використовуються для діагностики рухомого складу?
3. Як використовуються штучний інтелект та автоматизовані рішення для оптимізації мехатронних систем?

### **ЗАЛКОВИЙ БІЛЕТ № 18**

1. Які об'єкти включають модульні системи електромехатронних комплексів?
2. Як модель допомагає вивченню та оптимізації поведінки мехатронних систем?
3. Як сучасне керування в електромехатронних модулях сприяє оптимізації роботи систем?

### **ЗАЛКОВИЙ БІЛЕТ № 19**

1. Як використовуються штучний інтелект та автоматизовані рішення для оптимізації мехатронних систем?
2. Які технічні засоби використовуються для автоматизації моделювання динаміки мехатронних систем?

3. Як структура та ієрархія систем керування взаємодіють у мехатроніці?

**ЗАЛКОВИЙ БІЛЕТ № 20**

1. Як використовуються штучний інтелект та автоматизовані рішення для оптимізації мехатронних систем?
2. Як сучасне керування в електромехатронних модулях сприяє оптимізації роботи систем?
3. Як організовано та проектується ефективне керування для мехатронних об'єктів?