

**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
ЕКЗАМЕНАЦІЙНИХ БІЛЕТІВ ІЗ ДИСЦИПЛІНИ**

Кількість білетів 20

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

Зав. кафедрою КМІТ _____ Віталій ЧУХЛІБ
(скорочена назва)

Екзаменатор _____ Сергій ГУБСЬКИЙ

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ 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?

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ 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?

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ 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?

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ 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?

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ 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?

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ 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?

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ 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?

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ 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?

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ 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?

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ 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?

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ 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?

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ 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?

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ 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?

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ 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 ефективно керування для мехатронних об'єктів?

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ 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?

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ 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?

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 17

1. Як організовано та проектується ефективно 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?

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ 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?

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ 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?

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ 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?