

**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 _ Автоматизовані комплекси 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)

Викладач _____ Сергій ГУБСЬКИЙ

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 1

1. Які основні поняття інноваційних систем та робототехніки включає вивчення курсу?
2. Які класи роботів входять до основної класифікації промислових роботів?
3. Як гнучкі виробничі системи впливають на сучасні виробничі процеси?

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 2

1. Які завдання включає кінематичне дослідження маніпуляторів?
2. Як класифікуються конструкції маніпуляторів промислових роботів?
3. Як визначається робоча зона маніпуляторів у контексті їх кінематики?

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 3

1. Яка класифікація маніпуляторів існує за їхньою конструкцією?
2. Яке призначення та застосування маніпуляторів в промисловості?
3. Які види захватних пристроїв використовуються в промислових роботах?

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 4

1. Як визначаються кінематичні характеристики маніпуляторів методом аналітичного визначення?
2. Як визначаються положення та швидкості ланок маніпулятора методом планів?
3. Яка загальна структура системи управління промислових роботів?

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 5

1. Які основні аспекти включає аналітичне визначення прискорень ланок маніпулятора?
2. Як визначається робоча зона маніпуляторів та як вона впливає на їхнє застосування?
3. Які основні завдання кінематичного дослідження маніпуляторів?

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 6

1. Які класифікації існують для приводів промислових роботів?
2. Які конструкції маніпуляторів промислових роботів використовуються в сучасних виробничих процесах?
3. Як визначається робоча зона маніпуляторів у контексті їх кінематики?

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 7

1. Як вивчення кінематики багатоланкових маніпуляторів сприяє розвитку проектувальних навичок?
2. Як змінюється робоча зона маніпуляторів в залежності від їхньої конструкції?
3. Як визначається положення та швидкості ланок маніпулятора методом планів?

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 8

1. Як конструкції маніпуляторів промислових роботів впливають на їхню ефективність та застосування?
2. Які основні аспекти включає аналітичне визначення прискорень ланок маніпулятора?
3. Як змінюється робоча зона маніпуляторів в залежності від їхньої конструкції?

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 9

1. Які завдання включає аналітичне визначення кінематичних характеристик маніпуляторів?
2. Які аспекти конструкції маніпуляторів важливі для їхнього застосування в інноваційному виробництві?
3. Як визначається робоча зона маніпуляторів та як це впливає на їхню точність?

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 10

1. Як змінюється конструкція маніпуляторів в залежності від їхньої класифікації?

2. Як визначається робоча зона маніпуляторів та як це впливає на їхню маневреність?
3. Як аналітичне визначення кінематичних характеристик маніпуляторів впливає на їхню ефективність у виробничих процесах?

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 11

1. Які основні функції виконує програмне забезпечення систем управління адаптивних роботів?
2. Які рівні адаптації можуть бути використані в програмному забезпеченні систем управління адаптивних роботів?
3. Які системи інтелектуального управління роботами використовуються в інноваційних технологіях?

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 12

1. Як функціонують інформаційно-сенсорні системи в робототехніці?
2. Які системи технічного зору та локаційні системи використовуються в робототехніці?
3. Яким чином тактильні і силомоментні системи відчуття впливають на ефективність робототехнічних систем?

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 13

1. Як виглядає загальна функціональна схема системи управління роботизованого комплексу механічної обробки?
2. Як використовується діагностування стану технологічного устаткування в роботизованому технологічному комплексі?
3. Як контролюють стан різального інструменту в робототехніці?

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 14

1. Як використовуються системи командного і копіюючого управління маніпуляторами в інноваційних системах?
2. Як дистанційні системи управління роботами впливають на технологічні операції?
3. Які технологічні операції виконують промислові роботи на основних і допоміжних технологічних операціях в інноваційних системах?

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 15

1. Які завдання вирішують роботизовані технологічні комплекси механообробки?
2. Як застосовуються роботизовані технологічні комплекси штампування?
3. В яких областях використовуються роботизовані технологічні комплекси спеціального призначення?

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 16

1. Які можливості і області застосування дистанційно керованих робіт та маніпуляторів?
2. Які методи і засоби управління системами використовуються в дистанційно керованих роботах?
3. Як впливає автоматизоване управління на ефективність кутання та штампування в інноваційних системах?

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 17

1. Які основні функції програмного забезпечення в системах циклового, позиційного і контурного управління?
2. Що включає в себе адаптація та які рівні адаптації існують в програмному забезпеченні систем управління адаптивних роботів?
3. Які системи вважаються системами інтелектуального управління роботами, і як вони впливають на їх функціональність?

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 18

1. Які завдання вирішують автоматизовані системи контролю і діагностики в роботизованих комплексах механічної обробки?
2. Як використовуються інформаційно-сенсорні системи в роботизованих технологічних комплексах?
3. Як відбувається контроль стану різального інструменту в роботизованих системах обробки деталей?

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 19

1. Яким чином системи циклового, позиційного і контурного управління взаємодіють у загальній структурі системи управління промисловим роботом?
2. Як здійснюється аналітичне визначення кінематичних характеристик маніпуляторів, і які параметри воно включає?
3. Як системи інтелектуального управління роботами впливають на рівень автоматизації в виробництві?

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 20

1. Як вивчається робота роботизованого складального станду з технічним зором, і які параметри важливі для його ефективності?
2. Які завдання вирішують діагностування стану технологічного устаткування та роботів у складі роботизованого технологічного комплексу?
3. Як застосовуються роботи на основних технологічних операціях в інноваційних системах, таких як кутання чи штампування?