

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

Кафедра **Автоматизовані електромеханічні системи**

---

(назва)

**ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ТА ЗАВДАНЬ, ВКЛЮЧЕНИХ ДО**  
**ЕКЗАМЕНАЦІЙНИХ БІЛЕТІВ ІЗ ДИСЦИПЛІНИ**  
**МОБІЛЬНІ МЕХАТРОННІ ТА РОБОТЕХНІЧНІ СИСТЕМИ**

---

( назва навчальної дисципліни)

спеціальність **141 – Електроенергетика, електротехніка і електромеханіка**

---

(шифр і назва )

освітня програма **Електропривод, мехатроніка та робототехніка**

---

(шифр і назва )

назва вибіркового блоку навчального плану -

01 "Електромеханічні системи автоматизації та електропривод"

02 "Мехатроніка та робототехніка"

форма навчання денна

---

(денна / заочна)

Кількість білетів 14

Затверджено на засіданні кафедри  
протокол № 9 від 21.09.2023

Зав. кафедрою АЕМС Воробйов Б.В.

(скорочена назва)

Екзаменатор Котляров В.О.

### **Екзаменаційний білет №1**

- 1 Визначення понять "мобільна роботехнічна система" та "мобільний робот"
- 2 Прикладні області та цілі застосування мобільних роботів

### **Екзаменаційний білет №2**

- 1 Основні характеристики мобільних роботів та їх взаємозв'язки
- 2 Цілеорієнтоване проектування вимог до мобільних роботів

### **Екзаменаційний білет №3**

- 1 Характеристики механізмів переміщення мобільних роботів
- 2 Схеми розташування коліс

### **Екзаменаційний білет №4**

- 1 Кінематичні моделі мобільних роботів, їх призначення, структура, параметри
- 2 Способи повороту колісних роботів

### **Екзаменаційний білет №5**

- 1 Конструкція та елементи трансмісії мобільних роботів
- 2 Розрахунок, вибір та оптимізація силової частини електроприводу колісних роботів

### **Екзаменаційний білет №6**

- 1 Інформаційна підсистема мобільних роботів. Типи застосовуваних у роботах датчиків
- 2 Управління рухом мобільних роботів. Рівні та алгоритми керування, кінематичний контролер

### **Екзаменаційний білет №7**

- 1 Цілі і засоби моделювання мобільних роботів
- 2 Середовища застосування мобільних роботів, їх характеристики

### **Екзаменаційний білет №8**

- 1 Види класифікації мобільних роботів
- 2 Види моделей мобільних роботів

### **Екзаменаційний білет №9**

- 1 Види та форми подання вимог до мобільних роботів
- 2 Класифікація механізмів переміщення мобільних роботів

### **Екзаменаційний білет №10**

- 1 Типи, характеристики і конструкція коліс мобільних роботів

2 Рівні керування мобільними роботами

**Екзаменаційний білет №11**

1 Кінематична модель колісного робота з диференціальним способом повороту

2 Проектування електроприводу коліс мобільного робота, розрахунок потужності

**Екзаменаційний білет №12**

1 Динамічна модель колісного робота з диференціальним способом повороту

2 Драйвери двигунів в електроприводі коліс роботів, їх функції, типи, структура, характеристики

**Екзаменаційний білет №13**

1 Датчики відстані для мобільних роботів, їх типи, характеристики, інтерфейси

2 САПР мобільних роботів

**Екзаменаційний білет №14**

1 Одометрія, її призначення та реалізація у мобільних роботах

2 Типові засоби мікропроцесорних систем керування мобільними роботами.