

**Програмові вимоги до екзамену  
з дисципліни «Основи електротехніки та робототехніки»**

1. Лінійні кола однофазного змінного струму.
2. Отримання змінного струму.
3. Векторні діаграми.
4. Види опорів в електричному колі змінного струму.
5. Активний, індуктивний та ємнісний опори.
6. Резонанси струмів і напруг.
7. Послідовне з'єднання активного опору, індуктивності і ємності. Резонанс напруг.
8. Паралельне з'єднання опорів в колі змінного струму. Резонанс струмів.
9. Потужність змінного струму. Коефіцієнт потужності.
10. Активна, реактивна, повна потужності.
11. Трифазна система змінного струму.
12. Схема з'єднання зіркою, трикутником.
13. Потужність трифазної системи.
14. Електровимірювальні прилади. Загальні поняття. Типи приладів.
15. Будова електровимірювальних приладів. Вимірювання електричних величин.
16. Вимірювальні трансформатори. Електричні вимірювання неелектричних величин.
17. Сигнали. Класифікація сигналів.
18. Спектри сигналів. Теорема Котельникова.
19. Цифровий сигнал.
20. Кількість інформації.
21. Напівпровідникові прилади.
22. Безперехідні напівпровідникові прилади.
23. Напівпровідникові діоди.
24. Польовий транзистор.
25. Біполярний транзистор. Принцип роботи. Схеми включення.
26. Характеристики транзисторів.
27. Електронні підсилювачі. Принцип роботи підсилювача.
28. Класифікація підсилювачів, технічні показники їх роботи.
29. Зворотний зв'язок у підсилювачах.
30. Електронні генератори. Автогенератори з коливальними контурами.
31. LC- RC-генератори.