

## **Вопросы для подготовки к тематическому контролю по разделу II. Активные элементы электронных устройств и систем**

1. Дайте понятие, объясните роль, что такое активные элементы в электронных устройствах.
2. Назовите в чём отличие активных элементов от пассивных элементов в электронных устройствах.
3. Приведите примеры основных активных элементов.
4. Охарактеризуйте основные характеристики активных элементов.
5. Охарактеризуйте основные типы транзисторов.
6. Охарактеризуйте основные отличия биполярных и полевых транзисторов.
7. Опишите принцип работы биполярного транзистора.
8. Опишите принцип работы полевого транзистора.
9. Дайте понятие, что такое диод, объясните их основные принципы.
10. Опишите принцип работы диода.
11. Охарактеризуйте, в чём разница между выпрямительными и цифровыми диодами.
12. Дайте понятие, что такое тиристор.
13. Опишите принцип работы тиристора.
14. Охарактеризуйте, где применяются тиристоры.
15. Опишите особенности управления тиристорами в различных схемах.
16. Дайте понятие, что такое светодиоды (LED), и каковы принципы их работы.
17. Охарактеризуйте основные преимущества светодиодов (LED) по сравнению с традиционными источниками света (лампы накаливания, люминесцентные).
18. Дайте понятие, что такое операционный усилитель (ОУ) и где он используется.
19. Охарактеризуйте основные параметры операционного усилителя.
20. Охарактеризуйте схемы применения операционного усилителя.
21. Дайте понятие, что такое интегральные схемы (ИС).
22. Охарактеризуйте преимущества интегральных схем по сравнению с дискретными компонентами.
23. Охарактеризуйте виды фильтров и основные их отличия.
24. Охарактеризуйте функции и характеристики активных фильтров в электронных устройствах.
25. Охарактеризуйте функции и характеристики пассивных фильтров в электронных устройствах.
26. Объясните принцип работы активных фильтров.
27. Объясните принцип работы пассивных фильтров.
28. Объясните какую роль играют микроконтроллеры в современных электронных устройствах, для чего они необходимы.
29. Охарактеризуйте функции микроконтроллеров.
30. Охарактеризуйте, где применяются микроконтроллеры.
31. Объясните как активные элементы влияют на надежность и производительность электронных устройств.
32. Укажите факторы, которые могут повлиять на работу активных элементов в электронных устройствах.