

Перелік питань до екзамена

1. Поняття «Волоконно-оптична система», «Волоконно-оптична лінія зв'язку (ВОЛЗ)
2. Поняття оптичного волоконного хвилевода (світловода)
3. Електро-магнітні хвилі оптичного діапазона
4. Розповсюдження електромагнітних хвиль у діелектричному середовищі
5. Методи виготовлення оптичних волокон
6. Матеріали оптичних волокон
7. Типи оптичних волокон
8. Рідинні світловоди.
9. Розповсюдження світла у оптичному волокні
10. Геометричні параметри оптичного волокна
11. Поняття про моду оптичного волокна
12. Дисперсія у оптичному волокні
13. Нелінійні ефекти у волокні
14. Пропускна здатність
15. Оптичні втрати у волокнах
16. Фотонно-кристалічні волокна
17. Бреґівські волокна
18. Волоконно-оптичні джгути та кабелі
19. Волоконно-оптичні підсилювачі
20. Джерела випромінювання
21. Фотоприймачі
22. Оптопари
23. Пасивні компоненти ВОЛЗ: конектори, дефлектори, розвітвлювачі, дзеркала, концентратори
24. Активні компоненти ВОЛЗ: модулятори, оптичні генератори, параметричні перетворювачі
25. Загальні принципи побудови ВОЛЗ
26. Регенераційна ділянка
27. Надійність ВОЛЗ
28. Використання мікроелектромеханічних систем (МЕМС) в структурі ВОЛЗ
29. Приклади розрахунку ВОЛЗ
30. Локальні мережі
31. Оптичний Ethernet
32. Магістральні лінії зв'язку
33. Солітонні лінії зв'язку
34. Загальна характеристика
35. Структурна схема лазерної лінії зв'язку
36. Li –Fi зв'язок
37. Космічний Інтернет