**Питання до заліку з кредитного модуля «Волоконна та інтегральна оптика»**

1.Поняття повного внутрішнього відбиття.

2. Основні геометричні характеристики світловодів.

3. Що таке нормована частота та як вона визначається.

4. Призначення і види фоконів.

5. Як визначити числову апертуру фоконів.

6. Рівняння Максвелла для хвильоводних систем.

7. Дати поняття модової структури випромінювання у світловоді.

8. Види дисперсії у світловодах.

9. Що таке довжина зв’язку мод у світловоді.

10. Як визначити матеріальну дисперсію у світловоді.

11. Як визначити профільну дисперсію у світловоді.

12. Як визначити хвильоводну дисперсію у світловоді.

Розділ 2. Елементна база та принципи побудови систем зв’язку

13. Назвати методи для вводу випромінювання у світловод.

14. Фактори що впливають на втрати випромінювання при прямому стикуванні джерела і світловода.

15. Фактори що впливають на втрати випромінювання при стикуванні джерела і світловода з використанням фокона.

 16. Фактори що впливають на втрати випромінювання при стикуванні джерела і світловода з використанням мікролінз.

17. Фактори що впливають на втрати випромінювання при стикуванні джерела і світловода з використанням градієнтних лінз.

 18. Фактори що впливають на втрати випромінювання при стикуванні джерела і світловода з використанням сферичних лінз.

19. Як визначити втрати випромінювання при похибках стикування світловодів.

20. Які фактори впливають на довжину регенераційної ділянки ВОЛЗ.

21. Як впливають мікродефекти поверхні на пропускання світловодів.

22. Як визначити надійність ВОЛЗ.

23. Від чого залежить взаємний вплив світловодів у кабелі.

24. Назвати варіанти побудови ПРОМ у ВОЛЗ.

25. Від чого залежить чутливість ПРОМ у ВОЛЗ.

26. Принципи побудови ВОД.

27. Послідовність розрахунку амплітудних ВОД.

27. Послідовність розрахунку частотних ВОД.

27. Послідовність розрахунку фазових ВОД.

28. Основне призначення ІОС.

29. Назвати приклади ІОС першого рівня інтеграції.

30. Назвати приклади ІОС другого рівня інтеграції.

В кожному білеті є типова задача з тих які розв’язувались на практичних заняттях.

Відповідальний за вивчення кредитного модуля доц.. Кучеренко О.К.