**Питання до заліку кредитний модуль «Розрахунок і корструювання оптичних приладів– 1».**

**Розділ 1.** .Конструкторська підготовка при виробництві ОП

1. Назвати основні логічні методи конструювання.

2. Що таке комбінаторні таблиці.

3. Назвати основні стадії та етапи розробки приладу.

**Розділ 2**.Конструювання ОП виходячи з вимог точності і надійності.

4. Поняття точності приладу.

5. Надати приклади методичних та інструментальних похибок приладів.

6. Надати приклади систематичних та випадкових похибок приладів.

7. Як визначається часткова похибка приладу.

8. Назвіть основні методи визначення передавальних похибок приладів.

9. Записати рівняння точності приладу і пояснити зміст його складових.

10.Що таке коефіцієнт впливу часткової похибки.

11. Як знайти мінімально допустиме значення коефіцієнту впливу похибок.

12. Які похибки можна віднести до знехтовано малих.

13. Назвати методи підвищення точності приладу.

14. Як визначити характеристики компенсатора похибок приладу.

15. Послідовність дій при оцінці точності приладу.

16. Основні характеристики , що визначають при теоретико-ймовірносній оцінці точності.

17. Закони розподілу випадкових похибок.

18. Поняття надійності приладу.

19. Основні характеристики надійності.

20. Закони розподілу ймовірності безвідмовної роботи.

 **Розділ 3** Конструювання деталей і зєднань ОП

21. Надати приклади контактних пар і визначити скільки ступенів свободи вони обмежують.

22. Приклади базування деталей призматичної форми.

23. Приклади базування деталей циліндрічної форми.

24. Приклади базування деталей сферичної форми.

25. Що таке геометрична невизначеність базування.

26. Поняття надлишкових зв’язків.

26. Похибки, що можуть виникати при поєднанні оптичних деталей з механічними.

**Розділ 4** Конструювання типових вузлів ОП

27. Типи освітлювачів для оптичних приладів.

28. Назвати основні енергетичні характеристики освітлювачів.

29. Що таке дистанція формування пучка променів коліматором.

30. Назвати основні характеристики фокусуючих пристроїв.

31. Основні похибки фокусуючих вузлів.

32. Вплив умов експлуатації на оптичну силу фокусуючого вузла.

33. Метод розрахунку діоптрійної шкали окуляра.

34. Пояснити як користуватись матрицею дії плоского дзеркала.

35. Основні похибки при базуванні плоского дзеркала.

36. Пояснити як користуватись матрицею дії кутового дзеркала.

37. Основні похибки при базуванні кутового дзеркала.

38. Що таке особливі напрямки кутового дзеркала.

39. Правила приведення складних ДПС до простих еквівалентів.

40. Призначення та принцип дії ДПС сканування.

41. Основні похибки скануючих вузлів.

42.Варіанти схем та основні характеристики оптичних систем точного відліку.

43. Типи оптичних мікрометрів.

44. Фотоелектричні відлікові пристрої та їх характеристики.

45. Кодові та растрові відлікові пристрої.

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

Відповідальний за кредитний модуль доц. Кучеренко О.К.