**Вопросы коллоквиума по оптике**

**для студентов 2 курса направления 35.03.06 Агроинженерия**

1. Уравнение электромагнитной волны. Источники электромагнитных волн.

2. Свойства электромагнитных волн.

3. Шкала электромагнитных волн.

4. Источники света. Световой поток. Сила света. Светимость. Яркость.

5. Освещенность. Нормы освещенности.

6. Поглощение света. Закон Бугера. Поглощение света растворами.

7. Оптика. Геометрическая оптика. Принцип Ферма. Распространение света.

8. Отражение света. Закон отражения света. Получение изображения в плоском и сферическом зеркалах.

9. Преломление света. Закон преломления света. Прохождение луча через призму.

10. Явление полного внутреннего отражения.

11. Линзы. Формула линзы. Формула тонкой линзы. Построение изображения при помощи линзы.

12. Сложение световых волн от обычных источников света. Когерентные источники света. Получение когерентных источников света.

13. Интерференция света.

14. Интерференция света в тонких пленках (полосы равного наклона).

15. Интерференция света в тонких пленках (полосы равной толщины).

16. Принцип Гюйгенса – Френеля. Метод зон Френеля.

17. Дифракция на круглом отверстии.

18. Дифракция на щели в параллельных лучах.

19. Дифракция в параллельных лучах на дифракционной решетке.

20. Естественный и поляризованный свет.

21. Поляризация света при отражении и преломлении на границе двух диэлектриков.

22. Двойное лучепреломление.

23. Призма Николя. Закон Малюса.

24.Искусственная поляризация света.

25. Оптически активные вещества. Вращение плоскости поляризации.

26. Применение поляризации.