

**ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава России**

**медицинский колледж**

**вопросы к комплексному экзамену по ОП 02 Геометрическая оптика.**

**ОП 03 Теория и расчет оптических систем**

**для обучающихся 1 курса специальности 31.02.04 Медицинская оптика**

1. Приборы перископического и телескопического типа. Применение микроскопов.
2. Киносъемочные и проекционные устройства. Спектральные приборы
3. Фотоэлектрические и фотометрические приборы
4. Колориметрические и интерференционные приборы
5. Оптика. Теории света (корпускулярная и волновая) Принцип Ферма
6. Что изучает волновая оптика?
7. Что изучает геометрическая оптика?
8. Закон прямолинейного распространения света. Объяснить образование тени и полутени
9. Закон независимости распространения лучей. Оптические явления на границе раздела двух сред
10. Диффузное и зеркальное отражение света
11. Законы отражения.
12. Полное внутреннее отражение
13. Законы преломления
14. Линзы. Виды линз. Тонкая линза
15. Основные точки, линии и плоскости линз
16. Оптическая сила линзы. Формула тонкой линзы. Линейное увеличение
17. Построение изображений в тонкой линзе
18. Основные свойства и оптические характеристики глаза
19. Аберрации. Перечислить основные аберрации, характерные для фотографических объективов
20. Прохождение через линзу лучей в идеальной оптической системе.
21. Сферическая аберрация
22. Коматическая аберрация, или «Кома»
23. Хроматическая аберрация
24. Дисторсия
25. Астигматизм
26. Кривизна поля изображения

27. Преломляющие и отражающие поверхности
28. Правило пересчета астигматического рецепта методом транспозиции
29. Выпуклое зеркало
30. Диоптриметр