

МИНЗДРАВ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Южно-Уральский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава России)
медицинский колледж

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЗАНЯТИЯМ
ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ОП .02 ГЕОМЕТРИЧЕСКАЯ ОПТИКА

Специальность

31.02.04 Медицинская оптика

Форма обучения очная

Разработчик преподаватель медицинского колледжа Садькова О.Ю. Садькова

Утверждены на заседании методического Совета колледжа: протокол № 2 от 22.10.21 г.

Заместитель директора по методической работе
медицинского колледжа

Тюрина Н.А. Тюрина

Практическое занятие № 1

Тема: Зависимость положения и размера изображения от положения предмета относительно линзы

Цели: Понимать ход лучей в собирающих и рассеивающих линзах.

Научиться производить расчет фокусного расстояния в зависимости от оптической силы линзы.

Учебная карта.

1. Собеседование по теме.
2. Решение ситуационных задач. Проведение опытов.
3. Тестирование.
4. Подведение итогов занятия, выставление оценок.

Вопросы для подготовки по теме.

Основные понятия и законы геометрической оптики.

Правила знаков для отрезков, углов и показателей преломления в соответствии с действующим стандартом.

Практическое занятие № 2

Тема: Оправы корригирующих очков.

Цели: Научиться проверять оправы корригирующих очков.

Учебная карта.

1. Собеседование по теме.
2. Решение ситуационных задач.
3. Тестирование.
4. Подведение итогов занятия, выставление оценок.

Вопросы для подготовки по теме.

Размеры оправы по ВОХ системе. Классификации оправ по способу удержания линз. Классификации оправ по материалу.

Практическое занятие № 3

Тема: Использование диоптриметра

Цели: Научиться определять оптическую силу линз и центровки в корригирующих очках на диоптриметре.

Учебная карта.

1. Собеседование по теме.
2. Решение ситуационных задач.
3. Тестирование. Отработка практических навыков.
4. Подведение итогов занятия, выставление оценок.

Вопросы для подготовки по теме. Подбор оправы с учетом рефракции и межцентрового расстояния пациента. Определение рефракции и центровки в готовых очках.

Практическое занятие № 4

Тема: Типы поверхностей оптических деталей.

Цели: Знать особенности и применение в очковой оптике сферических и асферических поверхностей.

Учебная карта.

1. Собеседование по теме.
2. Решение ситуационных задач.
3. Тестирование.
4. Подведение итогов занятия, выставление оценок.

Вопросы для подготовки по теме. Особенности строения и хода лучей в сферических и асферических линзах. Преимущества линз, изготовленных по технологии FreeForm.

Практическое занятие № 5

Тема: Прописи рецептов для коррекции аметропий.

Цели: научиться заполнять бланки рецептов для пациентов с различными нарушениями рефракций.

Учебная карта.

1. Собеседование по теме.
2. Решение ситуационных задач.
3. Тестирование.
4. Подведение итогов занятия, выставление оценок.

Вопросы для подготовки по теме.

Основные обозначения в рецепте. Виды нарушения рефракции. Назначение очков. Типы линз.

Практическое занятие № 7

Тема: Астигматические линзы.

Цели: знать особенности строения астигматических линз, ход лучей. Уметь производить транспозицию астигматической рефракции, приводить в бицилиндрическую запись.

Учебная карта.

1. Собеседование по теме.
2. Решение ситуационных задач.
3. Тестирование.
4. Подведение итогов занятия, выставление оценок.

Вопросы для подготовки по теме.

Определение рефракции астигматических очков с помощью окулярных и автоматических диоптриметров. Ориентация в диапазонах астигматических позиций в каталогах производителей с помощью пересчета методом транспозиции.

Практическое занятие № 8

Тема: Исследование действия астигматической линзы и измерение ее фокусных расстояний в главных меридиональных сечениях.

Цели: Понимание хода лучей в астигматической линзе в зависимости от вида и типа астигматизма.

Учебная карта.

1. Собеседование по теме.
2. Решение ситуационных задач.
3. Тестирование.
4. Подведение итогов занятия, выставление оценок.

Вопросы для подготовки по теме. Коноид штурма. Измерение фокусных расстояний в главных меридиональных сечениях астигматической линзы. Методы определения оптического центра очковой линзы. Виды дефектов, выявляемые при внешнем осмотре очковых линз. Маркировка очковых линз.

Основная литература:

1. Геометрическая оптика. Зрение : учебное пособие для СПО / О. Е. Белоусова, А. П. Шерстяков, Е. А. Миронова, В. Н. Китаев. — Саратов : Профобразование, 2021. — 121 с. — ISBN 978-5-4488-1212-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/106610.html>
2. Летута, С. Н. Оптика : учебное пособие для СПО / С. Н. Летута, А. А. Чакак. — Саратов : Профобразование, 2020. — 364 с. — ISBN 978-5-4488-0640-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/91901.html>
3. А.В.Мягков, Н.П.Парфенова, Е.И.Демина «Руководство по медицинской оптике»

Дополнительная литература:

1. Гоголева, Е. М. Прикладная оптика : учебное пособие для СПО / Е. М. Гоголева, Е. П. Фарафонтова ; под редакцией В. А. Дерябина. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 183 с. — ISBN 978-5- 4488-0420-5, 978-5-7996-2804-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/87849.html>
2. Паршаков, А. Н. Физика в задачах. Оптика : учебное пособие для СПО / А. Н. Паршаков. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 146 с. — ISBN 978- 5-4488-0728-2, 978-5-4497-0276-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/88765.html>

РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

1. Электронный каталог НБ ЮУГМУ http://www.lib-susmu.chelsma.ru:8087/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=114
2. Электронная коллекция полнотекстовых изданий ЮУГМУ (доступ осуществляется при условии авторизации на сайте по фамилии (логин) и номеру (пароль) читательского билета) http://www.lib-susmu.chelsma.ru:8087/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=114
3. ЭБС «Консультант студента» - <http://www.studentlibrary.ru/>
4. Министерство здравоохранения и социального развития РФ <https://www.rosminzdrav.ru>