

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДДМ»  
(АНО ДПО «ДДМ»)**

---

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор  
Автономной некоммерческой организации  
дополнительного профессионального образования  
«ДДМ»

Р.Р. Княгинина

«12»\_08\_\_\_\_\_ 2020 г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**«Медицинская оптика»**

**144 академических часов**  
(наименование программы)

Рег. №213К2020

Программа рассмотрена на заседании  
Педагогического совета АНО ДПО  
«ДДМ» и рекомендована к применению  
в образовательном процессе, протокол  
№ 3-ПК  
от «12» августа 2020 г.

Уфа 2020 г.

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации специалистов со средним медицинским образованием по циклу

«Медицинская оптика»

(срок освоения 144 академических часов)

Разработчики: кандидат медицинских наук Фазлетдинов Р.З., специалист по учебно-методической работе Сухова А.А.

Согласовано:

Директор АНО ДПО «ДДМ»  
(подпись) ФИО



Княгинина Р.Р.



## 1. Пояснительная записка

1.1. Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Медицинская оптика» (далее – Программа) разработана в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. №499 (зарег. в Минюсте России 20 августа 2013г. №29444), порядком и сроком совершенствования медицинскими работниками и фармацевтическими работниками профессиональных знаний и навыков путем обучения по дополнительным профессиональным образовательным программам в образовательных и научных организациях, утвержденным приказом Минздрава России от 03 августа 2012г. №66н (зарег. в Минюсте России 04 сентября 2012г. №25359).

При разработке Программы учтены требования:

- Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей в сфере здравоохранения», утв. Приказом Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 23 июля 2010г. №541н;

-Профессионального стандарта 02.007 «Специалист по изготовлению медицинской оптики» Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 3 ноября 2016 года N 607н.

-Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 31.02.04 Медицинская оптика. Утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 11 августа 2014 г. N 971.

Указанные требования реализуются в Программе путем изучения соответствующих дисциплин, занятий, промежуточной и итоговой аттестации.

Программа реализуется в заочной форме с применением электронного дистанционного обучения.

Под электронным обучением понимается организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемых при реализации Программы информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников.

Применение электронного обучения обеспечивает освоение слушателями Программы в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся.

Освоение Программы завершается итоговой аттестацией слушателей. Лицам, успешно освоившим Программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдаются удостоверения о повышении квалификации установленного образца.

Лицам, не прошедшим итоговой аттестации, выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, установленному в АНО ДПО «ДДМ».

### **Актуальность программы и сфера применения слушателями полученных компетенций (профессиональных компетенций).**

Актуальность дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Медицинская оптика» заключается в том, что одной из актуальных проблем здравоохранения является забота о зрении населения. По оценкам ВОЗ, около 1,3 млрд человек в мире живут с той или иной формой нарушения зрения. Ежегодно отмечается неуклонный рост глазных патологий во всех возрастных группах населения. Около 80% случаев нарушения зрения можно предотвратить. На сегодняшний день существуют эффективные меры, позволяющие пациенту улучшить зрение. Современный рынок предлагает большое количество готовых очков, оправ, контактных линз и других товаров для профилактики и улучшения нарушений зрения. В связи с этим необходима подготовка специалистов в области медицинской оптики для оказания высококвалифицированной медицинской помощи населению.

#### **1.2 Цели и задачи дисциплины (модуля)**

**Цель учебной дисциплины** является систематизация и углубление профессиональных знаний, умений, навыков, освоение новых знаний, методик в области медицинской оптики.

#### **Основные задачи дисциплины (модуля):**

- совершенствование знаний о современных методах диагностики дефектов зрения и составления рекомендаций по их коррекции и профилактике;
- изучить методики расчета и изготовления разных видов корригирующих средств;
- обновление существующих теоретических и освоение новых знаний, методик и изучение передового практического опыта в области медицинской оптики.

**Требования к квалификации.** Среднее профессиональное образование по специальности «Медицинская оптика».

### **1.3. Компетенции обучающегося, совершенствуемые в результате освоения данной образовательной программы.**

**Обобщенная трудовая функция** профессионального стандарта «Специалист по изготовлению медицинской оптики»:

**(код А)** Изготовление оправ для корректирующих очков; очковых линз и корректирующих очков.

**(код В)** Изготовление контактных линз.

Характеристика профессиональных компетенций, подлежащих совершенствованию:

#### **Изготовление, контроль и ремонт средств коррекции зрения.**

ПК 1.1. Владеть правилами и методикой прописей рецептов на очки, принципами подбора очковых линз и оправ с параметрами, соответствующими рецепту.

ПК 1.2. Проводить основные и вспомогательные операции по обработке поверхностей всех типов очковых линз, нанесению покрытий и окраске линз.

ПК 1.3. Изготавливать все виды корректирующих средств на современном технологическом оборудовании, проводить ремонт очков и оправ.

ПК 1.4. Контролировать качество выпускаемой продукции в соответствии с требованиями действующих стандартов.

ПК 1.5. Эксплуатировать технологическое оборудование для изготовления и ремонта всех видов корректирующих средств.

ПК 1.6. Обеспечивать и контролировать технику безопасности, охрану труда и пожарную безопасность на рабочем месте.

ПК 1.7. Оформлять необходимую документацию в электронном и письменном видах.

#### **Участие в консультативной деятельности при подборе и реализации средств коррекции зрения.**

ПК 2.1. Проводить консультации по вопросам режима зрения для населения.

ПК 2.2. Оказывать консультативную помощь пациенту при подборе и реализации средств коррекции зрения с точки зрения технических, технологических и медицинских аспектов.

ПК 2.3. Оказывать помощь офтальмологу при исследовании зрительных функций и подборе средств коррекции зрения, в том числе с помощью современной офтальмодиагностической аппаратуры.

#### **Подбор средств коррекции зрения.**

ПК 4.1. Подбирать средства коррекции зрения.

ПК 4.2. Индивидуально консультировать по правилам пользования и уходу за средствами коррекции зрения.

#### **Диагностика аномалий рефракции и исследование базовых зрительных функций.**

ПК 5.1. Исследовать зрительные функции пациента с использованием современной офтальмодиагностической аппаратуры.

ПК 5.2. Выявлять основные признаки заболеваний органа зрения.

### **1.4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю):**

#### **Знать:**

- основные понятия и законы геометрической оптики, кардинальные элементы идеальной оптической системы; свойства различных оптических деталей, схемы сферических линз;
- устройство и работу глаза как оптического прибора и приемника световой энергии;
- анатомию и физиологию органа зрения; строение и функции органов и систем организма;
- сущность различных видов аметропии, астигматизма, пресбиопии, косоглазия, гетерофории, анизометропии, анизейконики, амблиопии, принципы их оптической коррекции; принципиальные основы контактной коррекции; условия рациональной работы глаза;
- современные виды очковых линз и оправ (материалы, покрытия, конструкции) и их изготовление;
- состав и принципы работы на автоматических линиях для изготовления очковых линз в организациях "Оптика";
- технологический процесс изготовления и контроля контактных линз;
- принципы ортокератологической коррекции зрения; область применения, способы изготовления и контроля средств сложной коррекции зрения;
- назначение, устройство, принципы работы на основных отечественных и зарубежных офтальмодиагностических приборах.

#### **Уметь:**

- определять положение и размер изображения графическим и аналитическим методами, измерять оптические параметры линз; рассчитывать параметры корректирующих линз;
- применять знания физиологической оптики в профессиональной деятельности;
- применять анатомическую и физиологическую терминологию;
- определять величину поля зрения неподвижного глаза, размер слепого пятна; исследовать влияние на величину поля зрения очковых линз;
- определять остроту зрения при различных условиях; определять величину фузионных резервов глаз;
- исследовать темновую адаптацию, цветовое зрение; определять вид и степень аметропии глаза;

**Владеть навыками:**

- исследования базовых зрительных функций;
- подбора средств коррекции зрения;
- проводить контроль средств коррекции зрения и средств сложной коррекции зрения;
- определять тип и вид покрытия на очковых линзах;
- контролировать параметры контактных линз;
- применять и подготавливать офтальмодиагностические приборы для исследования зрительных функций;
- измерять параметры роговицы на офтальмодиагностической аппаратуре;
- выявлять основные симптомы заболеваний органа зрения;
- проводить коррекцию всех видов аметропии;
- диагностировать нарушения аккомодации и бинокулярного зрения;
- изготовление, контроль и ремонт средств коррекции зрения.

**1.5 Категория обучающихся** – Среднее профессиональное образование по специальности «Медицинская оптика», без предъявления требований к стажу работы.

**1.6. Форма обучения:** заочная, с применением дистанционных технологий.

**1.7. Форма документа, выдаваемого по результатам освоения программы:** удостоверение о повышении квалификации.

## **2. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

№ п/п	Наименование разделов и дисциплин	В том числе		Всего часов
		Лекции	Самостоятельная работа*	
<b>1.</b>	<b>Модуль I. Анатомия и физиология человека. Основы технического черчения. Теория и расчет оптических систем.</b>	<b>26</b>	<b>6</b>	<b>32</b>
1.1	Анатомия и физиология человека.	8	2	10
1.2	Основы технического черчения. Теория и расчет оптических систем.	18	4	22
<b>2</b>	<b>Модуль II. Принципы оптической коррекции зрения. Геометрическая оптика. Основы физиологической оптики.</b>	<b>39</b>	<b>7</b>	<b>46</b>
2.1	Принципы оптической коррекции зрения.	13	3	16
2.2	Геометрическая оптика. Основы физиологической оптики.	26	4	30
<b>3</b>	<b>Модуль III. Современные технологии изготовления оптических средств коррекции зрения. Офтальмодиагностические приборы. Клиническая офтальмология и офтальмологическая диагностика.</b>	<b>50</b>	<b>12</b>	<b>62</b>
3.1	Современные технологии изготовления очковых линз и оправ, контактных линз, очков и средств сложной коррекции зрения.	32	8	40
3.2	Офтальмодиагностические приборы.	10	2	12
3.3	Клиническая офтальмология и офтальмологическая диагностика.	8	2	10
	<b>Итоговая аттестация</b>	<b>4</b>		<b>4</b>
	<b>Итого</b>	<b>119</b>	<b>25</b>	<b>144</b>

\*Самостоятельная работа реализуется в форме тестовых заданий по тематикам модулей программы.

### 3. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК



	Периоды освоения*
	1 месяц
Понедельник	УД
Вторник	УД
Среда	УД
Четверг	УД
Пятница	УД
Суббота	ИА
Воскресенье	В

\* 4 учебные недели = 144 акад. часов

УД - учебный день (состоит из изучения лекционного материала и самостоятельной работы)

ИА – итоговая аттестация (тестирование)

В- выходной день

#### **4. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

**Модуль I. Анатомия и физиология человека. Основы технического черчения. Теория и расчет оптических систем.**

**Тема 1. Анатомия и физиология человека.**

Анатомия и физиология человека. Основные виды нарушений зрения.

**Тема 2. Основы технического черчения. Теория и расчет оптических систем.**

Основы технического черчения. Теория и расчет оптических систем.

**Модуль II. Принципы оптической коррекции зрения. Геометрическая оптика. Основы физиологической оптики.**

**Тема 1. Принципы оптической коррекции зрения.**

Оптические средства. Особенности различных видов миопии, гиперметропии и принципы их оптической коррекции. Различные виды астигматизма и принципы их оптической

коррекции. Нарушение функций бинокулярного зрения (косоглазие, гетерофория, анизометропия, анизейкония, амблиопия) и методы оптической коррекции. Пресбиопия и объём аккомодации глаз. Методы оптической коррекции аномалий. Астенопия. Особенности применения контактной коррекции зрения при различных видах клинической рефракции.

## **Тема 2. Геометрическая оптика. Основы физиологической оптики.**

Геометрическая оптика. Основные законы геометрической оптики. Прохождение светового луча через призму и линзу. Отражение луча от поверхности. Показатель преломления. Основы физиологической оптики. Строение глаза. Оптическая система глаза по Гюльстранду. Оптические характеристики преломляющих сред глаза. Аберации глаза. Поле зрения и движение глаз. Монокулярное и бинокулярное зрение. Стереоскопическое зрение. Аккомодация. Острота зрения. Пороговый контраст. Слабовидение. Спектральная чувствительность зрения. Световая адаптация. Цветовое зрение. Клиническая рефракция глаза. Миопия, гиперметропия, астигматизм.

## **Модуль III. Современные технологии изготовления оптических средств коррекции зрения. Офтальмодиагностические приборы. Клиническая офтальмология и офтальмологическая диагностика.**

### **Тема 1. Современные технологии изготовления очковых линз и оправ, контактных линз, очков и средств сложной коррекции зрения.**

Современные технологии изготовления очковых линз и оправ. Технология изготовления контактных линз. Современные технологии изготовления очков и средств сложной коррекции зрения. Оптическая мастерская: принципы организации и работы. Современные технологии и государственные стандарты в медицинской оптике.

### **Тема 2. Офтальмодиагностические приборы.**

Диагностическая аппаратура и принципы работы с ней. Техника безопасности при проведении диагностики. Приборы для исследования остроты зрения, аккомодации и бинокулярных свойств зрения. Приборы для исследования поля зрения, световой и цветовой чувствительности глаза. Приборы для исследования переднего отдела глаза, глазного дна и прозрачных сред глаза. Приборы для объективного исследования рефракции глаза. Приборы для субъективного исследования рефракции глаза. Приборы для подбора и контроля средств коррекции зрения.

### **Тема 3. Клиническая офтальмология и офтальмологическая диагностика.**

Клиническая офтальмология. Офтальмологическая диагностика.

## **5. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

### **1. Общие требования к реализации Программы.**

1.1. Организационно-педагогические условия реализации Программы должны обеспечивать ее реализацию в полном объеме, соответствие качества подготовки обучающихся установленным требованиям, соответствие применяемых форм, средств, методов обучения возрастным особенностям, способностям, интересам и потребностям обучающихся.

Для реализации Программы могут использоваться:

-учебный класс, оборудованный учебной мебелью, учебной доской, средствами мультимедиа-демонстраций, схемами и макетами, программно-аппаратными средствами проверки знаний.

-помещение с оборудованным рабочим местом преподавателя, оснащенным ПЭВМ, имеющим выход в Интернет; вебкамерой; комплектом слайдов по программе, программно-аппаратными средствами проверки знаний.

Продолжительность учебного часа должна составлять 45 минут.

1.2. АНО ДПО «ДДМ» располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий, предусмотренных учебным планом и рабочей программой.

1.3. Каждый слушатель в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе (электронной библиотеке) и к электронной информационно-образовательной среде. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа обучающимся из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), как на территории организации, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда обеспечивает:

-доступ к учебному плану, рабочей программе дисциплин, к электронной библиотеке и электронным образовательным ресурсам по дисциплинам;

-фиксацию хода образовательного процесса, результатов освоения программы;

-проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения;

-формирование электронного портфолио слушателя, в том числе сохранение результатов изучения учебно-методических материалов и прохождения установленных Программой аттестаций;

-взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

1.4. Реализация Программы предусматривает применение следующих видов учебных занятий: лекции, самостоятельная работа, консультации, итоговая аттестация, которые реализуются с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

1.5. Выбор методов обучения определяется преподавателем в соответствии с составом и уровнем подготовленности слушателей, степенью сложности изучаемого материала, наличием и состоянием технических средств обучения, местом и продолжительностью проведения занятий.

## ***2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы.***

2.1. Учебная аудитория для проведения занятий, итоговой аттестаций укомплектована специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

Аудитория оснащена компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.

2.2. Оргтехника обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

2.3. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ 50 слушателей, обучающихся по Программе.

2.4. Материально-техническое обеспечение Программы представлено ниже.

Таблица 1.

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий с перечнем основного оборудования	Фактический адрес учебных кабинетов и объектов	Форма владения, пользования (собственность, оперативное управление, аренда, безвозмездное пользование и др.)
<b>1. Оснащение помещениями</b>			
1	Учебные классы площадью 22,0 кв.м. и 14,7 кв.м	г.Уфа, ул.Достоевского, 139/1	аренда
<b>2. Информационное и программное обеспечение образовательной деятельности</b>			
3	Предоставление услуг доступа телекоммуникационной сети «Интернет»	г.Уфа, ул.Достоевского, 139/1	-
4	Установка, администрирование и техническая поддержка системы дистанционного обучения на базе программного продукта MOODLE	г.Уфа, ул.Достоевского, 139/1	-
5	Лицензия на программное обеспечение Microsoft	г.Уфа, ул.Достоевского, 139/1	лицензионное соглашение
<b>3. Оргтехника, технические и мультимедийные средства обучения</b>			
10	ПЭВМ		собственность
11	Проекторный аппарат		собственность
12	Ноутбук (с встроенной видеокамерой)		собственность
13	Экран		собственность
14	Видеокамера с микрофоном		собственность
<b>4. Литература</b>			
15	Учебно-методические пособия по дисциплинам, входящим в Программу		собственность

16	Электронная библиотека (перечень законодательных и нормативных правовых актов, национальных стандартов по дисциплинам Программы)		
----	--	--	--

### ***3. Организация дистанционного обучения***

3.1. Доступ слушателей к электронной информационно-образовательной среде осуществляется с помощью присваиваемых и выдаваемых, им логинов и паролей.

Логин и пароль состоит из буквенных и цифровых символов.

3.2. Слушателю одновременно с направлением логина и пароля, также направляется инструкция пользователя по работе в электронной информационно-образовательной среде.

3.3. Введя логин и пароль, слушатель получает доступ к электронным информационным ресурсам и электронным образовательным ресурсам.

3.4. Электронные информационные ресурсы представляют собой базу законодательных, нормативных правовых актов, нормативно-технических документов, национальных стандартов по Программе.

3.5. Электронные образовательные ресурсы представляют собой учебные материалы, разработанные на основе законодательных, нормативных правовых актов, нормативно-технических документов, национальных стандартов.

3.6. Учебный материал разбит на дисциплины, которые в свою очередь разбиты на занятия.

3.7. При изучении каждой дисциплины слушатель имеет возможность направлять вопросы (замечания, предложения и т.п.) по электронной почте [ddmcenter@yandex.ru](mailto:ddmcenter@yandex.ru).

Ответы на поставленные вопросы направляются слушателю индивидуально.

3.8. Дисциплины могут изучаться слушателями в любой последовательности

### ***4. Кадровое обеспечение.***

4.1 Реализация Программы осуществляется профессорско-преподавательским составом, состоящим из специалистов, систематически занимающихся научной и научно-методической деятельностью со стажем работы в системе высшего и/или дополнительного профессионального образования в сфере здравоохранения не менее 5 лет.

## **6. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ**

После изучения программы проводится зачет в виде теста.

Итоговая аттестация (экзамен) состоит из одного этапа.

**Итоговая аттестация** (экзамен) проводится в следующей форме:

Тестирования для проверки теоретических знаний.

Каждому слушателю предлагается комплект разноуровневых контрольно-измерительных материалов.

**Критерии оценки:**

- 100-91% правильных ответов – «отлично»;
- 90-81% правильных ответов – «хорошо»;
- 80-71% правильных ответов – «удовлетворительно»;
- 70% и менее правильных ответов – «неудовлетворительно».

Лицам, не прошедшим итоговой аттестации или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лица освоившим часть ДПП и (или) отчисленным из образовательной организации, выдается справка об обучении или о периоде обучения.

Для **самостоятельной работы** слушателей на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям программы повышения квалификации имеется фонд оценочных средств.

Фонд включает: тестовые задания для самоконтроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций слушателей.

## **7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ.**

**Примеры тестовых заданий**

1. УКАЖИТЕ, КАКОЕ СЕЧЕНИЕ АСТИГМАТИЧЕСКОЙ ЛИНЗЫ НАЗЫВАЕТСЯ ПЕРВЫМ ГЛАВНЫМ МЕРИДИАНОМ

- А) сечение, рефракция которого меньше по алгебраической величине
- Б) сечение, рефракция которого больше по алгебраической величине
- В) любое сечение астигматической линзы может называться первым главным меридианом
- Г) в предложенных вариантах нет правильного ответа

2. ВЫБРАТЬ НАЗНАЧЕНИЕ ПРОСВЕТЛЯЮЩЕГО ПОКРЫТИЯ ИЗ ПРЕДЛОЖЕННЫХ ВАРИАНТОВ

- А) предназначено для уменьшения отражения света от поверхности линз
- Б) предназначено для уменьшения аберраций поверхности линз
- В) предназначено для уменьшения пропускания света в солнцезащитных линзах

Г) предназначено для уменьшения кривизны поверхности линзы

3. ВЫБЕРИТЕ ОСНОВНОЕ ДЕЙСТВИЕ ПРИЗМЫ ОЧКОВОЙ

А) призма отклоняет лучи к основанию

Б) призма смещает изображение вдоль оси

В) призма фокусирует лучи

Г) призма рассеивает лучи

4. УКАЖИТЕ ОСНОВНОЕ НАЗНАЧЕНИЕ ЛИНЗ ПРОГРЕССИВНОГО ДЕЙСТВИЯ

А) для коррекции пресбиопии

Б) для коррекции афакии

В) для защиты от ультрафиолетового излучения

Г) для коррекции астигматизма

5. УКАЖИТЕ, КАК ИЗМЕНЯЕТСЯ ТОЛЩИНА ЛИНЗЫ С УВЕЛИЧЕНИЕМ ПОКАЗАТЕЛЯ ПРЕЛОМЛЕНИЯ ПРИМЕНЯЕМОГО МАТЕРИАЛА

А) толщина линзы уменьшается

Б) толщина линзы увеличивается

В) толщина линзы не изменяется

Г) толщина линзы не связана с показателем преломления применяемого материала

6. УКАЖИТЕ, КАК ИЗМЕНЯЕТСЯ КОЭФФИЦИЕНТ ОТРАЖЕНИЯ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ МАТЕРИАЛОВ С ВЫСОКИМ ПОКАЗАТЕЛЕМ ПРЕЛОМЛЕНИЯ

А) коэффициент отражения увеличивается

Б) коэффициент отражения уменьшается

В) коэффициент отражения не меняется

Г) коэффициент отражения не связан с показателем преломления применяемого материала

7. ВЫБРАТЬ УТВЕРЖДЕНИЕ, ЯВЛЯЮЩЕЕСЯ ВЕРНЫМ ПО ОТНОШЕНИЮ К ПРОГРЕССИВНЫМ ЛИНЗАМ

А) изменение оптической силы происходит за счет изменения кривизны прогрессивной поверхности

Б) зонами высоких аббераций, окружающими коридор прогрессии, пользуются при коррекции астигматизма

В) прогрессивные линзы не имеют зон постоянной оптической силы

Г) длину коридора прогрессии выбирают только с учетом величины add

8. УКАЖИТЕ, КАК МЕНЯЕТСЯ ВЕЛИЧИНА ADD ПРОГРЕССИВНОЙ ЛИНЗЫ С УВЕЛИЧЕНИЕМ ВОЗРАСТА ПАЦИЕНТА



- А) возрастает
- Б) уменьшается
- В) не меняется
- Г) величина add прогрессивной линзы не связана с возрастом пациента

9. УКАЖИТЕ ПАЦИЕНТОВ, У КОТОРЫХ, СКОРЕЕ ВСЕГО, НЕ ВОЗНИКНУТ ПРОБЛЕМЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРОГРЕССИВНЫХ ЛИНЗ, УСТАНОВЛЕННЫХ В УЗКУЮ ОПРАВУ

- А) у пациентов с миопией
- Б) у пациентов с астигматизмом
- В) у пациентов с очень маленьким межзрачковым расстоянием
- Г) у пациентов с гиперметропией

10. ПЕРЕЧИСЛИТЬ ПАРАМЕТРЫ ОЧКОВОЙ ЛИНЗЫ, КОТОРЫЕ СЛЕДУЕТ РЕКОМЕНДОВАТЬ ПАЦИЕНТУ, ЕСЛИ В РЕЦЕПТЕ УКАЗАНО: OU SPH +16,0 ДПТР

- А) все перечисленные параметры
- Б) высокий показатель преломления материала линзы
- В) асферические поверхности линзы
- Г) полимерные материалы линзы

11. ПЕРЕЧИСЛИТЬ ПРЕИМУЩЕСТВА ЛИНЗ, ИМЕЮЩИХ АСФЕРИЧЕСКИЙ ДИЗАЙН ПОВЕРХНОСТЕЙ

- А) все перечисленные ответы верны
- Б) асферический дизайн поверхностей позволяет уменьшить толщину линзы
- В) асферический дизайн поверхностей позволяет уменьшить искажения видимых предметов
- Г) асферический дизайн поверхностей позволяет уменьшить изменение размера ретинального изображения

## **8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).**

### **Основная литература:**

1. Мягков А.В., Парфенова Н.П., Демина Е.И. Руководство медицинской оптике. Ч. 1. Основы оптометрии. – М.: Апрель, 2018.-205с.
2. Носенко О.Б. Принципы оптической коррекции зрения: Учебное пособие /ООО «БМГ», СПб,2017.-82с.

3. Орлова Н.С., Осипов Г.И. Коррекция зрения: учебное пособие /Н.С. Орлова, Г.И. Осипов. – 3-е изд., перераб. и доп. – Новосибирск: Сибмедиздат НГМУ. 2017. – 232с.

4. Поля зрения : учебное пособие/ А.А. Апрельев [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургская государственная медицинская академия, 2018.— 88 с.

#### **Дополнительная литература:**

1. Клиническая анатомия органа зрения : учебное пособие/ А.Е. Апрельев [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургская государственная медицинская академия, 2018.— 113 с

2. Латышенко К.П. Технические измерения и приборы. Часть I : учебное пособие/ Латышенко К.П.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2017.— 480 с

3. Оптика для профессионалов. Очковая и контактная коррекция зрения./Справочник. Вестник оптометрии, 2017.-65с.

4. Рубан Э.Д. Глазные болезни: новейший справочник/Э.Д. Рубан.- Ростов н/Д:Феникс, 2019.-622с. (среднее медицинское образование).

5. Эндрю Р.Э., Хелена Дж. Ф., Майкл Дж. Г. Клиническая оптика для офтальмолога и оптометриста / Эндрю Р.Элкингтон, Хелена Дж. Фрэнк, Майкл Дж. Грини; пер. с англ. Н.С. Новикова, Ю.Н. Родионова, А.В. Шкарова. – 3-е изд., доп. – СПб: РА «Веко», 2018. – 276с

#### **Нормативные документы**

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации".

2. Федеральный закон Российской Федерации от 21 ноября 2011 г. N 323-ФЗ "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации".

3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 1 июля 2013 г. N 499 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам".

4. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 3 августа 2012 г. N 66н "Об утверждении Порядка и сроков совершенствования медицинскими работниками и фармацевтическими работниками профессиональных знаний и навыков путем обучения по дополнительным профессиональным образовательным программам в образовательных и научных организациях".

5. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 10 февраля 2016 года N 83н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам со средним медицинским и фармацевтическим образованием»
6. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 23.07.2010 N 541н "Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел "Квалификационные характеристики должностей работников в сфере Здравоохранения".
7. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 7 февраля 2011 г. N 163 р «О Концепции Федеральной целевой программы развития образования на 2011-2015 годы».
8. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 15.04.2013 г. № 614-р «О комплексе мер по обеспечению системы здравоохранения Российской Федерации медицинскими кадрами до 2018 года».
9. О государственной аккредитации образовательных учреждений и организаций (Приказ Минобрнауки РФ от 25.07.2012г. № 941).