



федеральное государственное  
бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Тюменский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России)  
Институт стоматологии

Кафедра офтальмологии

УТВЕРЖДЕНО:

Проректор по учебно-методической  
работе

Василькова Т.Н.

15 мая 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**Б1.О.46 ОФТАЛЬМОЛОГИЯ**

Специальность: 31.05.03 Стоматология

Формы обучения: очная

Квалификация (степень) выпускника: Врач-стоматолог

Год набора: 2024

Срок получения образования: 5 лет

Объем: в зачетных единицах: 2 з.е.  
в академических часах: 72 ак.ч.

Курс: 4 Семестры: 7

Разделы (модули): 2

Зачет: 7 семестр

Лекционные занятия: 14 ч.

Практические занятия: 34 ч.

Самостоятельная работа: 24 ч.

г. Тюмень, 2024

**Разработчики:**

Доцент кафедры офтальмологии, кандидат медицинских наук Бедаш К.И.

Доцент кафедры офтальмологии, кандидат медицинских наук, доцент Починок Е.М.

Доцент кафедры офтальмологии, кандидат медицинских наук, доцент Фомина Е.В.

Заведующий кафедрой офтальмологии, доктор медицинских наук, доцент Пономарева М.Н.

**Рецензенты:**

Заведующий кафедрой офтальмологии ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России, проректор по лечебной работе, главный офтальмолог УРФО, д.м.н., профессор С.А. Коротких

Заведующий кафедрой ортопедической и хирургической стоматологии с курсом ЛОР-болезней ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, д.м.н., профессор А.В. Брагин

Заведующий офтальмологическим отделением ГБУЗ ТО «Областная клиническая больница №2» С.В. Сахарова

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 31.05.03 Стоматология, утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.08.2020 №984, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Врач-стоматолог", утвержден приказом Минтруда России от 10.05.2016 № 227н.

**Согласование и утверждение**

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Методический совет по специальности 31.05.03 Стоматология	Председатель методического совета	Корнеева М.В.	Согласовано	22.04.2024, № 5
2	Центральный координационный методический совет	Председатель ЦКМС	Василькова Т.Н.	Согласовано	15.05.2024, № 9

## 1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - формирование у студентов теоретических знаний об основных офтальмологических заболеваниях и практических навыков, необходимых для врача-стоматолога в амбулаторно-поликлинических условиях в соответствии с общими целями ОПОП ВО и требованиями профессионального стандарта «Врач-стоматолог», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 10 мая 2016 г. № 227н.

Задачи изучения дисциплины:

- ознакомить студентов с принципами организации и работы офтальмологической службы, научить сбору и анализу информации об офтальмологическом статусе пациента;
- сформировать у студентов навыки владения алгоритмами диагностики, лечения и профилактики основных офтальмологических заболеваний;
- научить студентов владеть диагностическими алгоритмами системной патологии с офтальмологическими и стоматологическими проявлениями;
- научить студентов проводить профилактику возможных офтальмологических осложнений при патологии и повреждениях зубочелюстной системы;
- ознакомить студентов с медикаментозными средствами и соблюдением правил их хранения в офтальмологической клинике;
- научить студентов оказывать первую врачебную помощь и принимать решение о последующей врачебной тактике при неотложных офтальмологических состояниях.

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

*Компетенции, индикаторы и результаты обучения*

ОПК-5 Способен проводить обследование пациента с целью установления диагноза при решении профессиональных задач.

ОПК-5.1 Проводит первичное обследование пациента с целью установления диагноза

*Знать:*

ОПК-5.1/Зн1 строение человеческого тела во взаимосвязи с функцией и топографией систем и органов, функциональные системы организма человека, их регуляцию и саморегуляцию при воздействии с внешней средой в норме и патологии

*Уметь:*

ОПК-5.1/Ум1 проводить опрос, физикальные исследования и интерпретировать их результаты

ОПК-5.1/Ум2 выявлять общие и специфические признаки наиболее распространенных заболеваний

ОПК-5.1/Ум3 интерпретировать результаты первичного осмотра пациентов

ОПК-5.1/Ум4 интерпретировать результаты повторного осмотра пациентов

ОПК-5.1/Ум5 проводить общее клиническое обследование

ОПК-5.1/Ум6 анализировать полученные результаты обследования

ОПК-5.1/Ум7 интерпретировать результаты сбора информации от пациентов (их родственников/законных представителей)

*Владеть:*

ОПК-5.1/Нв1 навыками проведения опроса пациентов (сбора жалоб, анамнеза жизни, анамнеза заболевания)

ОПК-5.1/Нв2 навыками физикального обследования пациентов и интерпретации его результатов

ОПК-5.1/Нв3 навыками постановки предварительного диагноза  
 ОПК-5.1/Нв4 опытом сбора информации от пациентов (их родственников/законных представителей) и интерпретации его результатов  
 ОПК-5.1/Нв5 опытом анкетирования пациентов на предмет общего состояния здоровья, выявления сопутствующих заболеваний

ОПК-6 Способен назначать, осуществлять контроль эффективности и безопасности немедикаментозного и медикаментозного лечения при решении профессиональных задач.

ОПК-6.1 Назначает немедикаментозное и медикаментозное лечение

*Знать:*

ОПК-6.1/Зн1 методы медикаментозного и немедикаментозного лечения, показания к применению медицинских изделий

ОПК-6.1/Зн2 группы лекарственных препаратов, механизм их действия, показания и противопоказания к применению, совместимость лекарственных препаратов, возможные побочные действия

ОПК-6.1/Зн3 принципы, приемы и методы обезболивания

*Уметь:*

ОПК-6.1/Ум1 назначать медикаментозную терапию при заболеваниях в соответствии с имеющимися медицинскими показаниями, учитывая фармакодинамику и фармакокинетику лекарственных средств

ОПК-6.1/Ум2 назначать немедикаментозную терапию в соответствии с медицинскими показаниями

*Владеть:*

ОПК-6.1/Нв1 подбором лекарственных препаратов для лечения наиболее распространенных заболеваний

### 3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) Б1.О.46 «Офтальмология» относится к обязательной части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 7.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Седьмой семестр	72	2	48	14	34	24	Зачет
Всего	72	2	48	14	34	24	

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

(часы промежуточной аттестации не указываются)

Наименование раздела, темы	Всего	Лекционные занятия	в т.ч. Внеаудиторная контактная работа	Практические занятия	в т.ч. Симуляционное обучение	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соответственные с результатами освоения программы
<b>Раздел 1. 1.1. Общая офтальмология</b>	<b>27</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>12</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	ОПК-5.1 ОПК-6.1
Тема 1.1. Занятие 1.1.1. Анатомия и физиология органа зрения. Основные зрительные функции и объективные методы исследования органа зрения	7			4	1	3	
Тема 1.2. Занятие 1.1.2. Физиологическая оптика, рефракция и аккомодация и их возрастные особенности. Основные зрительные функции и методы их исследования.	10			4	1	6	
Тема 1.3. Занятие 1.1.3. Бинокулярное зрение. Патология бинокулярного зрения – косоглазие, амблиопия. Основные зрительные функции и объективные методы исследования органа зрения. Контроль по модульной единице 1.1.	4			4	1		
Тема 1.4. Лекция №1. История офтальмологии. Анатомия и физиология органа зрения	2	2	2				
Тема 1.5. Лекция №2. Физиологическая оптика, рефракция и аккомодация, и их возрастные особенности	4	4					
<b>Раздел 2. 1.2. Частная офтальмология</b>	<b>45</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>22</b>	<b>5</b>	<b>15</b>	
Тема 2.1. Занятие 1.2.1. Заболевания век, слезных органов, конъюнктивы.	7			4	1	3	
Тема 2.2. Занятие 1.2.2. Заболевания роговицы, склеры и хрусталика.	7			4	1	3	

Тема 2.3. Занятие 1.2.3. Заболевания увеального тракта. Глаукома	7			4	1	3
Тема 2.4. Занятие 1.2.4. Повреждения органа зрения Заболевания сетчатки и зрительного нерва	8			5	1	3
Тема 2.5. Занятие 1.2.5. Синдромы с одновременным поражением органа зрения, полости рта и зубочелюстной системы, патология орбиты. Контроль по модульной единице 1.2.	6			3	1	3
Тема 2.6. Зачет.	2			2		
Тема 2.7. Лекция № 1. Заболевания век конъюнктивы и слезных органов	2	2	2			
Тема 2.8. Лекция №2. Патология хрусталика, роговицы и склеры	2	2				
Тема 2.9. Лекция №3. Нарушение гидродинамики органа зрения	2	2				
Тема 2.10. Лекция №4. Офтальмологические проявления общих заболеваний. Повреждения органа зрения	2	2				
<b>Итого</b>	<b>72</b>	<b>14</b>	<b>4</b>	<b>34</b>	<b>8</b>	<b>24</b>

## 5.Содержание разделов, тем дисциплин и формы текущего контроля

### *Раздел 1. 1.1. Общая офтальмология*

*(Лекционные занятия - 6ч.; Практические занятия - 12ч.; Самостоятельная работа - 9ч.)*

*Тема 1.1. Занятие 1.1.1. Анатомия и физиология органа зрения. Основные зрительные функции и объективные методы исследования органа зрения  
(Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 3ч.)*

Возрастная анатомия. Физиология и функции составных частей глаза и его вспомогательного (придаточного) аппарата.

Три звена зрительного анализатора. Специфический периферический рецептор, проводящие пути, зрительные центры. Роль зрительного анализатора, освещенности, подвижного образа жизни в развитии человека и его адаптации к внешней среде.

Веки. Анатомия и функции век. Аномалии развития. Патология.

Слезные органы. Слезопроизводящий аппарат. Слезопроводящие пути. Начало активного функционирования слезной железы. Аномалии в строении слезно-носового канала у новорожденных, их возможные последствия. Диагностика, сроки возможного устранения патологии. Конъюнктивы. Анатомия, функции конъюнктивы. Три отдела, особенности строения конъюнктивы у детей. Свойства нормальной конъюнктивы. Значение особенностей строения конъюнктивы в патологии.

Глазодвигательный аппарат. Топографическая анатомия. Иннервация, функции глазодвигательных мышц, виды патологии.

Глазное яблоко. Возрастная динамика величины, размеров веса и формы глазного яблока.

Наружная (фиброзная) оболочка глаза:

а) роговица, ее строение; химический состав, размеры, кривизна и функции. Особенности обменных процессов. Роль анатомо-физиологических особенностей роговицы и ее патологии. Аномалии развития;

б) склера, ее строение, топографическая анатомия, функции. Характер патологических процессов;

в) лимб, его топографическая анатомия, особенности ширины и цвет лимба у лиц различного возраста (эмбриотоксон, геротоксон, кольцо Кайзер-Флешнера).

Сосудистая оболочка.

Отделы сосудистой оболочки, две системы кровоснабжения сосудистой оболочки, анастомозы, коллатерали между ними. Значение раздельного кровоснабжения в возникновении и распространении воспалительных заболеваний. Основные виды и частота патологии:

а) радужка, возрастные особенности строения радужки. Роль радужки в проникновении светового потока к сетчатке, в ультрафильтрации и оттоке внутриглазной жидкости; виды патологии;

б) цилиарное тело, его топографическая анатомия, иннервация и особенности строения, роль в образовании и оттоке внутриглазной жидкости, в акте аккомодации, в терморегуляции и др.; значение цилиарного тела в физиологии и патологии глаза; виды патологии;

в) хориоидея, ее строение. Роль хориоидеи в осуществлении зрительного процесса, в питании сетчатки; виды патологии.

Хрусталик. Топографическая анатомия. Строение и химический состав, особенности обменных процессов в хрусталике. Характеристика динамики преломляющей и аккомодационной функции хрусталика у лиц разного возраста. Виды патологии. Врожденная (временная) миопия.

Стекловидное тело. Особенности строения, химический состав, функции; виды патологий.

Передняя и задняя камеры глаза. Топографическая анатомия, глубина камер у лиц разного возраста. Внутриглазная жидкость, ее химический состав, строение дренажной системы. Характеристика угла передней камеры как основного пути оттока внутриглазной жидкости.

Сетчатка. Строение и функции сетчатки. Особенности сетчатки у новорожденных, сенситивный период. Две системы питания сетчатки. Виды патологии. Взаимодействие сетчатки и хориоидеи в зрительном акте.

Зрительный путь. Топографическая анатомия, 4 отдела зрительного пути (внутриглазного, орбитального, внутриканальцевого, интракраниального), особенности диска зрительного нерва у детей. Хиазма, топография, роль пограничных образований (внутренние сонные артерии, гипофиз) в развитии патологии.

Зрительный тракт, подкорковые, зрительные центры. Сроки формирования зрительных центров коры головного мозга. Топография этих образований и функции. Ассоциативные связи поля 17-18-19 с другими полями (по Бродману). Роль коры головного мозга в зрительном акте.

Сосуды и нервы глаза и его придаточного аппарата. Особенности формирования и функции черепных нервов и симпатической иннервации у детей. Сроки функционального становления.

### Симуляционное обучение

Форма учебной деятельности	Вид работы	Содержание	Часы
Практические занятия	Имитационная модель с использованием симуляторов, фантомов	Имитационная модель глазного яблока и орбиты. Имитационная модель с использованием офтальмологического оборудования	1

### Виды самостоятельной работы студентов (обучающихся)

Вид работы	Содержание	Часы
Поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной теме	Клиническая анатомия и физиология органа зрения. Медицинская этика и деонтология в офтальмологии	3

### Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Тестирование

*Тема 1.2. Занятие 1.1.2. Физиологическая оптика, рефракция и аккомодация и их возрастные особенности. Основные зрительные функции и методы их исследования.  
(Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)*

Оптический аппарат глаза и его работа. Методы исследования клинической рефракции и аккомодации. Аномалии и патологические состояния. Методы коррекции и лечения. Исследование рефракции и аккомодации студентами друг у друга. Бинокулярное зрение и его расстройства.

Физиологическая оптика, рефракция и аккомодация и их возрастные особенности.

Учение о рефракции. Оптическая система глаз, ее составные части. Единица измерения рефракции – диоптрия. Понятие о физической рефракции глаза и возрастная динамика ее развития. Три оптических постоянных. Характеристика клинической рефракции и ее видов: эметропии, миопии, гиперметропии. Астигматизм. Анизометропия. Анизэйкония.

Методы исследования. Понятие о соразмерной и несообразной клинической рефракции (эметропия, аметропия, анизометропия). Объективные и субъективные методы определения клинической рефракции. Статическая и динамическая рефракция.

Эметропия. Клиническая характеристика, частота, методы определения.

Гиперметропия (дальнозоркость). Характеристика. Возрастная динамика, частота. Особенности оптической коррекции гиперметропии.

Миопия (близорукость). Характеристика. Возрастная динамика. Частота. Патогенез, классификация. Ложная близорукость. Врожденная и прогрессирующая близорукость. Осложнения высокой близорукости. Коррекция близорукости. Сроки профилактики и лечения близорукости

Астигматизм. Характеристика. Виды астигматизма, методы его определения. Особенности стекол, применяемых для коррекции астигматизма. Контактные линзы.

Аккомодация. Механизм аккомодации. Конвергенция и ее роль в аккомодации. Длина и объем аккомодации. Изменение аккомодации, связанное с возрастом. Спазм и паралич аккомодации, их причины. Диагностика спазмов аккомодации и их профилактика. Зрительное утомление (астенопия) и методы его лечения.

Пресбиопия (возрастное зрение) и ее коррекция в зависимости от исходной клинической рефракции и возраста. Гигиена зрительной работы в детском и пожилом возрасте. Бифокальные очки

Бинокулярный характер зрения (патология глазодвигательного аппарата)

Бинокулярный характер зрения. Общее понятие о монокулярном, одновременном и бинокулярном зрении; условия, необходимые для осуществления бинокулярного зрения. Время появления бинокулярного зрения, окончание формирования бинокулярного зрения. Способы определения бинокулярной фиксации. Местные и общие причины нарушения бинокулярного и стереоскопического зрения для выбора профессии.

Наиболее часто встречающиеся изменения глазодвигательного аппарата. Расстройство глубинного (бинокулярного) зрения. Необходимые условия для бинокулярного зрения. Классификация косоглазия. Методы исследования глазодвигательного аппарата. Определение характера зрения. Принципы профилактики и лечения.

Содружественное косоглазие. Классификация. Клиника. Частота, сроки и причины возникновения содружественного косоглазия. Первичное и вторичное, монолатеральное и альтернирующее, сходящееся и расходящееся, с вертикальным компонентом, аккомодационное, частично аккомодационное и неаккомодационное, с правильной фиксацией и с неправильной фиксацией, с амблиопией и без амблиопии, с аметропией (вид, величина). Плеоптическое, ортоптическое и хирургическое лечение. Прогноз.

Паралитическое косоглазие. Клиника. Наиболее частые причины. Дифференциальная диагностика паралитического и содружественного косоглазия. Особенности, сроки и трудности хирургического лечения паралитического косоглазия. Исходы.

Скрытое косоглазие. Гетерофории, их отличие от содружественного косоглазия. Ортоптическое лечение.

Нистагм. Виды и причины нистагма. Методы лечения нистагма.

Мнимое косоглазие - вариант нормы (монголоиды).

Офтальмоплегии внутренние, наружные.

#### Симуляционное обучение

Форма учебной деятельности	Вид работы	Содержание	Часы
----------------------------	------------	------------	------

Практические занятия	Имитационная модель с использованием симуляторов, фантомов	Имитационная модель с использованием офтальмологического оборудования	1
----------------------	--	---	---

Виды самостоятельной работы студентов (обучающихся)

Вид работы	Содержание	Часы
Поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной теме	Основные зрительные функции и объективные методы исследования органа зрения. Физиологическая оптика, рефракция и аккомодация, и их возрастные особенности. Основные зрительные функции и объективные методы исследования органа зрения	6

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Тестирование

*Тема 1.3. Занятие 1.1.3. Бинокулярное зрение. Патология бинокулярного зрения – косоглазие, амблиопия. Основные зрительные функции и объективные методы исследования органа зрения. Контроль по модульной единице 1.1.*

*(Практические занятия - 4ч.)*

Методы обследования органа зрения.

В процессе исследования глаза и его вспомогательного аппарата всегда необходимо помнить о возрастных особенностях его состояния, так как только в этом случае можно своевременно выявить и правильно оценить вид и степень выраженности патологии органа зрения.

Наружный осмотр. Положение в орбите. Объем движений глазного яблока. Определение величины и формы глазной щели. Осмотр формы, размера, положения, целостности век, выявления врожденных аномалий: колобомы век, анкилоблефарона, блефарохлазиса, птоза, эпикангуса и др.; исследование кожи век - гиперемия, кровоизлияние, отек, а также края век - рост ресниц, чешуйки, корочки, изъязвления, выворот, заворот. Осмотр области слезной железы, слезоотводящих путей - слезные точки, их положение, определение наличия содержимого, в слезном мешке, канальцевая и носовая пробы. Осмотр конъюнктивы - цвет, поверхность, влажность. Характер отделяемого в конъюнктивальном мешке. Осмотр роговицы, определение ее свойств. Осмотр радужки (цвет, рисунок), зрачка. Особенности проведения наружного осмотра у новорожденных и детей раннего возраста.

Боковое освещение. Техника простого и комбинированного бокового освещения. Уточнение состояния конъюнктивы. Исследование склеры, ее цвета, состояния сосудов. Осмотр лимба, его границ и размеров. Исследование роговицы: прозрачность, гладкость, блеск, зеркальность, форма, величина, сферичность, кривизна. Осмотр передней камеры: глубина, равномерность, прозрачность содержимого. Характеристика радужки: цвет, рисунок, наличие врожденных и приобретенных дефектов (колобома и др.), сращение с хрусталиком или роговицей (синехии), иридодиализ (отрыв), иридолиз (дрожание). Форма и величина зрачков, зрачковые реакции на свет.

Исследование в проходящем свете. Техника методики, ее возможности. Оценка прозрачности хрусталика и стекловидного тела. Локализация и дифференциация помутнений в различных отделах прозрачных сред глаза. Интенсивность, равномерность, форма, величина, цвет помутнений, характер рефлекса с глазного дна. Дифференциальный диагноз помутнений в преломляющих средах.

Офтальмоскопия. Исследование сетчатки, хориоидеи, диска зрительного нерва при помощи прямого и обратного офтальмоскопа. Вид диска зрительного нерва, сосудов сетчатки, области желтого пятна, центральной ямки у лиц разного возраста.

Биомикроскопия. Осмотр глаза с помощью ручной и стационарной щелевой лампы. Исследование состояния век, конъюнктивы, склеры, роговицы, передней камеры, радужки, хрусталика, стекловидного тела и глазного дна. Значение биомикроскопии для диагностики и наблюдения за течением глазных заболеваний.

Офтальмотонометрия. Субъективный (пальпаторный) метод исследования тонуса глаза. Объективный метод измерения внутриглазного давления тонометрами Маклакова, Шиотца и др. Возрастные величины внутриглазного давления и их значение в диагностике глаукомы. Понятие о тонографии - основные тонографические показатели в норме. Особенности тонометрии у детей первых лет жизни (общая анестезия).

Эхоофтальмография. Определение размеров глаза с помощью ультразвукового аппарата и выявление внутриглазной патологии (опухоль, инородные тела, отслойка сетчатки, гемофтальм и др.).

Офтальмометрия. Методика определения кривизны роговицы, ее связь с показателями тонометрии по Маклакову.

Понятие о рефрактометрии, офтальмоплетизмографии, реоофтальмографии, электроретинографии, офтальмодинамометрии, диафаноскопии; флюоресцентной ангиографии.

#### Симуляционное обучение

Форма учебной деятельности	Вид работы	Содержание	Часы
----------------------------	------------	------------	------

Практические занятия	Имитационная модель с использованием симуляторов, фантомов	Имитационная модель с использованием офтальмологического оборудования Оформление карты взаимной диспансеризации	1
----------------------	--	--	---

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Тестирование

*Тема 1.4. Лекция №1. История офтальмологии. Анатомия и физиология органа зрения (Лекционные занятия - 2ч.)*

История офтальмологии. Анатомия и физиология органа зрения

Внеаудиторная контактная работа

Форма учебной деятельности	Вид работы	Содержание	Часы
Лекционные занятия	Видеолекция/Вебинар		2

*Тема 1.5. Лекция №2. Физиологическая оптика, рефракция и аккомодация, и их возрастные особенности*

*(Лекционные занятия - 4ч.)*

Физиологическая оптика, рефракция и аккомодация, и их возрастные особенности

**Раздел 2. 1.2. Частная офтальмология**

***(Лекционные занятия - 8ч.; Практические занятия - 22ч.; Самостоятельная работа - 15ч.)***

*Тема 2.1. Занятие 1.2.1. Заболевания век, слезных органов, конъюнктивы.*

*(Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 3ч.)*

## Патология век

Веки. Частота заболеваний век, основные виды патологических процессов в веках и их связь с общим состоянием организма (диабет, глистные инвазии и др.). Принципы лечения и исходы.

Блефарит. Роль эндогенных и экзогенных факторов в развитии. Клиника и течение блефарита, осложнения, исходы. Принципы и продолжительность лечения. Демодекс, диагностика, лечение.

Ячмень. Этиология, клиника, лечение, осложнения, исходы. Абсцесс век. Этиология, клиника, лечение, исходы.

Халязион. Причины возникновения, клиника, дифференциальный диагноз с аденокарциномой мейбомиевых желез. Принципы лечения (кортикостероиды, хирургия).

Контагиозный моллюск. Клиника, причины, склонность к диссеминации, хирургическое лечение.

Простой и опоясывающий герпес, вакцинные пустулы. Клиника, причины, лечение.

Отек Квинке. Токсикодермия. Лекарственные дерматиты век.

Причины и особенности возникновения. Клиника, течение, частота рецидивов, принципы лечения. Дифференциальная диагностика с отеками почечными, сердечными.

Аномалии положения и формы века. Причины (врожденные и приобретенные). Птоз, осложнения птоза (амблиопия, косоглазие). Выворот века. Трихиаз. Лагофтальм.

Анкилоблефарон. Колобома век. Эпикантус. Сроки и принципы комплексного лечения, блефарон. Колобома век. Сроки и принципы лечения.

## Патология слезных органов.

Патология слезопroduцирующего аппарата. Врожденные аномалии слезной железы (недоразвитие, опущение). Клиника, принципы лечения.

Дакриоаденит. Этиология, клиника, методы диагностики, течение, осложнения. Принципы лечения.

Синдром Сьегрена («сухой» синдром при поражениях слезных желез). Клиника. Одновременное поражение слюнных, бронхиальных желез, желудочно-кишечного тракта, суставов. Методы диагностики. Методы терапии. Роль врача общего профиля в своевременной диагностике и комплексном лечении синдрома Сьегрена.

Новообразования слезной железы (аденокарцинома). Клиника, течение, методы диагностики, лечение, прогноз.

Патология слезоотводящего аппарата. Врожденные и приобретенные изменения слезоотводящих путей. Отсутствие или дислокация слезных точек; сужение или облитерация слезных канальцев; дивертикулы слезного мешка; стеноз слезо-носового канала. Методы диагностики (пробы Веста), принципы и сроки оперативного лечения.

## Дакриоциститы.

Дакриоцистит новорожденных. Клинические признаки, причины и время появления. Методы диагностики и лечения (массаж, зондирование), возможные осложнения.

Дакриоцистит хронический. Клиника, причины, течение, осложнения. Методы оперативного лечения. Профилактика.

Дакриоцистит острый (флегмона слезного мешка). Клиника, течение, исходы. Принципы лечения и профилактики.

## Патология конъюнктивы.

Воспаление конъюнктивы (конъюнктивиты). Наиболее часто встречающиеся острые конъюнктивиты. Возбудители заболеваний. Основные субъективные и объективные признаки конъюнктивитов. Дифференциальный диагноз. Методы диагностики конъюнктивитов. Возрастные особенности этиологии и клиники конъюнктивитов (острый эпидемический, пневмококковый, стафилококковый, гонобленнорейный, дифтерийный, аденовирусный, геморрагический, весенний, трахома). Средняя продолжительность различных воспалительных заболеваний соединительнотканной оболочки глаза. Принципы лечения (обязательно анестетики).

Микробные острые конъюнктивиты. Острый конъюнктивит, вызванный стафилококками, стрептококками. Клиника, течение, осложнения, лечение и профилактика.

Эпидемический конъюнктивит (Коха-Уикса). Особенности клинического течения.

Эпидемиология, сезонность, распространенность в регионах с жарким климатом.

Особенности течения у детей раннего возраста. Лечение. Общественная и личная

### Симуляционное обучение

Форма учебной деятельности	Вид работы	Содержание	Часы
Практические занятия	Имитационная модель с использованием симуляторов, фантомов	Биомикроскопия глазного яблока при помощи щелевой лампы	1

### Виды самостоятельной работы студентов (обучающихся)

Вид работы	Содержание	Часы
Поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной теме	Заболевания век, слезных органов, конъюнктивы	3

### Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Тестирование

*Тема 2.2. Занятие 1.2.2. Заболевания роговицы, склеры и хрусталика.  
(Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 3ч.)*

## Патология роговицы

Врожденные аномалии развития роговицы. Микро- и макрокорнеа, кератоконус и кератоглобус. Зрительные функции при аномалиях развития. Хирургическое лечение. Возможности контактной коррекции. Исходы.

Воспаления роговицы (кератиты). Классификация кератитов по этиологии, тяжести и локализации процесса. Наиболее часто встречающиеся кератиты у детей и взрослых. Методы диагностики. Основные субъективные и объективные признаки кератита. Средняя продолжительность течения различных кератитов. Принципы лечения (обязательно анестетики). Исходы.

Поверхностный краевой кератит. Осложнения острого конъюнктивита. Факторы, способствующие возникновению, клиника, течение, лечение, исходы, профилактика.

Язва роговицы (ползучая язва роговицы). Этиология (роль микротравмы роговицы и хронического дакриоцистита), клиника, стадии, течение, лечение, исходы, осложнения. Физиотерапевтические методы лечения (диатермокоагуляция, криотерапия, лазеркоагуляция).

Герпетические кератиты. Частота заболевания у взрослых и детей. Свойства возбудителей герпетических кератитов, пути попадания в организм; факторы, способствующие активизации вируса герпеса в организме взрослых и детей. Общая симптоматика герпетических кератитов. Особенности клиники и течения первичного и постпервичного герпетического кератита.

Поверхностные формы герпетического кератита: везикулезный, древовидный. Метагерпетический кератит. Глубокие формы герпетического кератита (дисковидный, метагерпетический и др.). Закономерное вовлечение в патологический процесс радужки, цилиарного тела, зрительного нерва (герпетическая болезнь глаза). Кератит, вызванный вирусом опоясывающего лишая. Клиника поражения кожи век, лица, головы, глаза. Выраженность болевого синдрома при этом заболевании, поражение тройничного нерва, изменение общего состояния организма. Методы диагностики герпетических кератитов: клинические, лабораторные - цитология соскоба с конъюнктивы, метод флюоресцирующих антител - МФА, очаговая проба с герпетической вакциной. Дифференциальный диагноз. Специфические и неспецифические противовирусные средства, иммунотерапия, физические методы (диатермо- и лазеркоагуляция), хирургическое лечение (лечебная кератопластика и др.). Профилактика. Возможности противорецидивной терапии герпетических кератитов.

Туберкулезно-аллергический кератит. Клиника диффузной, очаговой, склерозирующей форм. Лабораторная диагностика, принципы и продолжительность местного и общего лечения. Санаторно-курортное лечение. Исходы.

Сифилитический (глубокий) и туберкулезный (гематогенный) кератит. Клиника. Дифференциальный диагноз между глубоким туберкулезным и сифилитическим кератитом. Комплексное общее и местное лечение. Исходы.

Значение профессиональных вредностей в возникновении, течении и рецидивировании кератитов (различные виды пыли, газы, пары, жидкости общетоксического действия). Роль профотбора, систематических профосмотров в предупреждении заболеваний роговицы.

Исходы воспалений роговицы. Пятно, облачко, бельмо простое и осложненное и другие виды помутнений и изменений, формы. Неправильный астигматизм. Принципы лечения. Виды кератопластики. Контактные линзы. Кератопротезирование. Эксимер-лазеры.

## Патология склеры.

Воспаление склеры (эписклериты, склериты). Клиника, наиболее частые причины их появления. Лечение. Аномалии. Эктазии.

## Патология хрусталика

Виды и частота патологии хрусталика. Методы диагностики, современные принципы лечения. Удельный вес в структуре слабости зрения и слепоты.

Аномалии развития хрусталика. Изменения при болезни Марфана, Маркесани и других синдромах. Методы и сроки лечения. Исходы. Афакия, лентиконус, лентиглобус, колобома.

Врожденные катаракты. Частота и причины возникновения.

Классификация катаракт у детей. Простые, осложненные, с сопутствующими изменениями. Наиболее распространенные врожденные катаракты. Показания к раннему мидриазу и засветам и к оперативному лечению в первое полугодие в зависимости от величины катаракты, ее локализации, остроты зрения. Принципы операций. Профилактика недоразвития макулы, обскурационной амблиопии. Коррекции афакии. Особенности

"фракционной" коррекции афакии. Контактные линзы, интраокулярные линзы.

### Симуляционное обучение

Форма учебной деятельности	Вид работы	Содержание	Часы
Практические занятия	Имитационная модель с использованием симуляторов, фантомов	Биомикроскопия глазного яблока при помощи щелевой лампы	1

### Виды самостоятельной работы студентов (обучающихся)

Вид работы	Содержание	Часы
Поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной теме	Заболевания роговицы, склеры, хрусталика	3

### Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Тестирование

*Тема 2.3. Занятие 1.2.3. Заболевания увеального тракта. Глаукома  
(Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 3ч.)*

Патология сосудистой оболочки. Частота заболеваний сосудистого тракта среди общей глазной патологии. Тяжелые исходы заболеваний сосудистой оболочки как причина слабовидения и слепоты. Структура заболеваний сосудистого тракта (воспалительные, дистрофические процессы, новообразования, врожденные аномалии).

Воспаление сосудистого тракта (увеиты). Наиболее частые причины возникновения увеитов у лиц разного возраста. Классификация увеитов по течению, локализации, клинико-морфологической картине, этиологии, иммунологии. Основные морфологические, функциональные признаки и механизмы развития передних увеитов (иритов, иридоциклитов); задних увеитов (хориоидитов); панувеитов. Дифференциальный диагноз заболеваний сосудистой оболочки в зависимости от их этиологии по клинической, лабораторной, рентгенологической, электрофизиологической и иммунологической картине (гриппозный, коллагенозный, вирусные, туберкулезные, сифилитические, токсоплазмозные, фокальные и т.д.). Организация, принципы, методы общего и местного лечения передних и задних увеитов в зависимости от этиологии и характера процесса. Исходы. Профилактика.

Глаукома. Определение глаукомы. Социальное значение глаукомы как одной из главных причин слепоты. Частота и распространенность заболевания. Виды глаукомы у взрослых и у детей. Принципиальное отличие глаукомы у детей и у взрослых.

Врожденные глаукомы (буфтальм, гидрофтальм). Частота, этиология. Влияние различных патологических состояний беременных на возникновение эмбрионального недоразвития угла передней камеры глаза. Роль наследственности. Системные заболевания, сочетающиеся с врожденной глаукомой. Наиболее ранние признаки болезни. Роль акушера, неонатолога, участкового педиатра в раннем выявлении врожденной глаукомы. Классификация врожденной глаукомы (стадия, компенсация, динамика). Дифференциальная диагностика врожденной глаукомы с мегалокорнеа, конъюнктивитом, паренхиматозным кератитом, вторичной глаукомой при ретинобластоме, болезни Коатса. Принципы, сроки и методы неотложного хирургического лечения врожденной глаукомы. Исходы. Прогноз.

Первичные глаукомы. Современные взгляды на этиологию. Факторы, предрасполагающие к развитию глауком (нарушение невральная регуляции офтальмотонуса, изменение диэнцефальной и гипоталамической области, состояние регионарного кровообращения и фильтрующей зоны глаза). Наследственные факторы при глаукоме. Классификация. Клиническое течение «открытоугольной и закрытоугольной глауком». Методы диагностики: гониоскопия, топография, периметрия, офтальмоскопия. Субъективные и объективные симптомы в зависимости от стадии заболевания (состояние зрительных функций, тонографические и тонометрические показатели). Ранняя диагностика глаукомы. Принципы консервативного лечения глаукомы. Гипотензивные препараты: холиномиметики, антихолинэстеразные, адреномиметики, бета-адреноблокаторы, принципы назначения этих препаратов в зависимости от вида глаукомы. Возможности лазерной микрохирургии при лечении разных видов глаукомы. Показание к хирургическому лечению, принципы патогенетически ориентированных операций. Использование физических факторов в лечении глаукомы (высокие и низкие температуры).

Острый приступ глаукомы. Причины, клиника. Дифференциальный диагноз острого приступа глаукомы с общими заболеваниями (гипертонический криз, инфаркт миокарда, пищевая токсикоинфекция, острый живот и т.п.) и с глазными заболеваниями (кератит, иридоциклит, набухающая катаракта и т.п.). Комплексная неотложная терапия острого приступа глаукомы. Возможность операции.

Вторичные глаукомы. Роль повреждений, воспалений, опухолевых процессов глаза в возникновении вторичной глаукомы. Особенности течения и лечения. Исходы.

#### Симуляционное обучение

Форма учебной деятельности	Вид работы	Содержание	Часы
----------------------------	------------	------------	------

Практические занятия	Имитационная модель с использованием симуляторов, фантомов	Офтальмоскопия глаз при помощи офтальмоскопа	1
----------------------	--	--	---

Виды самостоятельной работы студентов (обучающихся)

Вид работы	Содержание	Часы
Поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной теме	Заболевания увеального тракта. Повреждения органа зрения. Заболевания сетчатки и зрительного нерва.	3

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Тестирование

*Тема 2.4. Занятие 1.2.4. Повреждения органа зрения Заболевания сетчатки и зрительного нерва*

*(Практические занятия - 5ч.; Самостоятельная работа - 3ч.)*

Опухоли сосудистого тракта. Наиболее часто встречающиеся доб-рокачественные и злокачественные опухоли. Клиника. Диагностика. Лечение. Прогноз.

Дистрофические заболевания радужки и цилиарного тела. Частота заболевания. Причины возникновения. Формы (хроническая дисфункция цилиарного тела, синдром Фукса).

Дифференциальный диагноз с передними увеитами. Клиника, течение, принципы лечения.

Врожденные аномалии развития. Остаточная зрачковая мембрана, поликория, коррэктопия, колобомы, аниридия. Клиника, диагностика, состояние зрительных функций при них. Возможности лечения.

Повреждения глаза и его придаточного аппарата. Место глазных повреждений в общем травматизме. Классификация повреждений глаза по этиологии, локализации, степени тяжести, наличию и свойствам инородного тела и др. Методы диагностики. Первая помощь при травмах глаз. Исходы. Лечение осложнений. Профилактика глазного травматизма.

Тупые повреждения глазного яблока. Частота и особенности клиники, течения и исходов у лиц разного возраста. Классификация по степени тяжести. Сотрясения и ушибы. Механизм повреждения. Клиника тупых травм со стороны роговицы, передней камеры, хрусталика, сосудистого тракта, стекловидного тела, сетчатки и зрительного нерва. Принципы лечения. Исходы тупых травм в зависимости от тяжести поражения.

Ранения век, конъюнктивы, слезных органов. Первая помощь при них.

Ранения глаза. Классификация ранений глаза: непроникающие, проникающие, сквозные. Проникающие ранения глаз простые (без выпадения и повреждения внутренних структур), сложные (с выпадением и повреждением внутренних оболочек глаза), с осложнениями (металлоз, увеиты, симпатическая офтальмия и др.). Достоверные и сомнительные признаки проникающих ранений глазного яблока. Первая помощь. Первая хирургическая обработка. Особенности симптомокомплекса роговичного и склерального ранений. Особенности течения проникающих ранений глазного яблока при наличии инородного тела в нем. Методы определения и локализации инородных тел (рентгенодиагностика, ультразвуковой метод). Металлоз и сроки его появления. Клиника металлоза, причины слепоты при металлозах. Принципы удаления магнитных и амагнитных инородных тел, магнитные пробы. Значение при этом возрастных особенностей размеров глаза по данным эхобиометрии.

Осложнения проникающих ранений: травматический негнойный иридоциклит, гнойный иридоциклит, эндофтальмит, панофтальмит. Симпатическая офтальмия. Клиника. Течение. Частота и сроки возникновения. Этиология. Общее и местное лечение. Прогноз болезни. Профилактические мероприятия. Показания к удалению раненого глаза и сроки операции - энуклеации.

Повреждения орбиты. Частота и возможные причины. Диагностика, симптомы переломов костей и повреждений содержимого орбиты: мышц, сосудов, нервов, теноневой капсулы, слезной железы. Причины экзофтальма и эндофтальма при повреждениях в области орбиты. Клиника в зависимости от локализации и обширности повреждений. Синдром верхней глазничной щели. Клинические проявления повреждений зрительного нерва. Офтальмологическая картина и изменение зрительных функций при разрывах и отрывах зрительного нерва. Комбинированные повреждения глазницы, костей черепа, лица, мозга и др. Первая врачебная помощь. Принципы хирургического лечения повреждений.

Детский травматизм. Причины детского травматизма, особенности (бытовой характер травм, сезонность, возраст, пол, характер повреждающих агентов, тяжесть и др.). Частота проникающих ранений, тяжелые осложнения и исходы. Меры профилактики и борьбы за снижение детского глазного травматизма.

Боевые повреждения органа зрения: частота множественных осколочных ранений, сочетание с ожогами, высокий процент проникающих ранений и контузий глаза, комбинированных повреждений орбиты с ранениями черепа и мозга и др.

Производственный травматизм органа зрения (промышленный, сельскохозяйственный), микротравматизм, причины, клиника, профилактика. Повреждения органа зрения при действии токсических факторов (окись углерода, сероуглерод, мышьяк, свинец, тринитротолуол, ртуть, пестициды и др.). Методы индивидуальной и общественной профилактики производственного травматизма (очки-консервы, маски, респираторы, папки, влажная обработка металлов, вентиляции и др.),

Ожоги органа зрения: химические, термические, лучевые. Наиболее частые причины и клиника ожогов глаз у детей и у взрослых. Классификация ожогов по степени их тяжести и

### Симуляционное обучение

Форма учебной деятельности	Вид работы	Содержание	Часы
Практические занятия	Имитационная модель с использованием симуляторов, фантомов	Офтальмоскопия глаз при помощи офтальмоскопа	1

### Виды самостоятельной работы студентов (обучающихся)

Вид работы	Содержание	Часы
Поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной теме	Глаукома	3

### Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Тестирование

*Тема 2.5. Занятие 1.2.5. Синдромы с одновременным поражением органа зрения, полости рта и зубочелюстной системы, патология орбиты.*

*Контроль по модульной единице 1.2.*

*(Практические занятия - 3ч.; Самостоятельная работа - 3ч.)*

Наиболее часто встречающаяся патология органа зрения, связанная с заболеваниями полости рта и зубочелюстной системы: синдром съёгрена, синдром или болезнь бехчета, синдром стивенса-джонсона, синдром геерфордта, синдром или болезнь микулича, синдром ама или мартина ама, синдром слюдера или синдром крыло-нёбного узла, синдром hallermany-streiff-francois, болезнь реклингаузена .

Патология орбиты.

Воспалительные заболевания и новообразования орбиты

### Симуляционное обучение

Форма учебной деятельности	Вид работы	Содержание	Часы
Практические занятия	Имитационная модель с использованием симуляторов, фантомов	Интерактивная с использованием офтальмологического оборудования	1

### Виды самостоятельной работы студентов (обучающихся)

Вид работы	Содержание	Часы
Поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной теме	Синдромы с одновременным поражением органа зрения, полости рта и зубочелюстной системы, патология орбиты	3

### Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Тестирование

*Тема 2.6. Зачет.*

*(Практические занятия - 2ч.)*

Контроль знаний у студентов

*Тема 2.7. Лекция № 1. Заболевания век конъюнктивы и слезных органов  
(Лекционные занятия - 2ч.)*

Заболевания век конъюнктивы и слезных органов

Внеаудиторная контактная работа

Форма учебной деятельности	Вид работы	Содержание	Часы
Лекционные занятия	Видеолекция/Вебинар		2

*Тема 2.8. Лекция №2. Патология хрусталика, роговицы и склеры  
(Лекционные занятия - 2ч.)*

Патология хрусталика, роговицы и склеры

*Тема 2.9. Лекция №3. Нарушение гидродинамики органа зрения  
(Лекционные занятия - 2ч.)*

Нарушение гидродинамики органа зрения

*Тема 2.10. Лекция №4. Офтальмологические проявления общих заболеваний. Повреждения органа зрения  
(Лекционные занятия - 2ч.)*

Офтальмологические проявления общих заболеваний. Повреждения органа зрения

## **6. Рекомендуемые образовательные технологии**

1. Традиционные формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия.
2. Внеаудиторная контактная работа включает: лекции с использованием дистанционных информационных и телекоммуникационных технологий (видеолекция) с размещением на образовательных платформах, в том числе Системе дистанционного обучения на базе системы управления курсами Moodle (Электронная образовательная система Moodle. Контроль освоения учебного материала осуществляется преподавателем в виде: тестов, кейс-задач (ситуационных), в том числе с использованием системы ЭОС Moodle.
3. Активные и интерактивные формы обучения (деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций, интерактивная симуляция, мастер-класс).
4. Симуляционное обучение. Непрерывно в учебном процессе используются модели офтальмологического оборудования, расположенные во всех учебных аудиториях.

## **7. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

#### *Основная литература*

1. Егоров, Е.А. Клинические лекции по офтальмологии: учебное пособие / Е.А. Егоров, С.Н. Басинский. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 288 с. - ISBN 978-5-9704-0405-8. - Текст: электронный. // Geotar: [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970404058.html> (дата обращения: 25.04.2024). - Режим доступа: по подписке

2. Кацнельсон, Л.А. Клинический атлас патологии глазного дна: учебное наглядное пособие / Л.А. Кацнельсон, В.С. Лысенко, Т.И. Балишанская. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 120 с. - ISBN 978-5-9704-2340-0. - Текст: электронный. // Geotar: [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970423400.html> (дата обращения: 25.04.2024). - Режим доступа: по подписке

3. Сидоренко, Е.И. Офтальмология: учебник / Е.И. Сидоренко. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 656 с. - ISBN 978-5-9704-4620-1. - Текст: электронный. // Geotar: [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970446201.html> (дата обращения: 25.04.2024). - Режим доступа: по подписке

4. Гундорова, Р.А. Травмы глаза: монография / Р.А. Гундорова, В.В. Нероев, В.В. Кашников. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 560 с. - ISBN 978-5-9704-2809-2. - Текст: электронный. // Geotar: [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970428092.html> (дата обращения: 25.04.2024). - Режим доступа: по подписке

### *Дополнительная литература*

1. Алпатов, С.А. Возрастная макулярная дегенерация: практическое руководство / С.А. Алпатов, А.Г. Щуко. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 176 с. - ISBN 978-5-9704-3514-4. - Текст: электронный. // Geotar: [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970435144.html> (дата обращения: 25.04.2024). - Режим доступа: по подписке

2. Гемобластозы. Особенности поражения глаз: учебное пособие для дополнительного профессионального образования по специальностям «терапия» и «офтальмология» / Л. Ф. Руднева, Т. Н. Василькова, И. М. Петров, М. Н. Пономарева, И. В. Медведевой. - Тюмень: ТюмГМУ, 2019. - 108 с. - Текст: электронный. // Издательство Лань: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/218339.jpg> (дата обращения: 25.04.2024). - Режим доступа: по подписке

3. Егоров, Е.А. Неотложная офтальмология: учебное пособие / Е.А. Егоров. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2006. - 184 с. - ISBN 5-9704-0261-3. - Текст: электронный. // Geotar: [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5970402613.html> (дата обращения: 25.04.2024). - Режим доступа: по подписке

4. Офтальмология: учебник / Е.А. Егоров, В.Н. Алексеев, Ю.С. Астахов, С.Н. Басинский. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 240 с. - ISBN 978-5-9704-3677-6. - Текст: электронный. // Geotar: [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436776.html> (дата обращения: 25.04.2024). - Режим доступа: по подписке

5. Офтальмология: учебник / Х.П. Тахчиди, Н.С. Ярцева, Н.А. Гаврилова, Л.А. Деев. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 544 с. - ISBN 978-5-9704-1820-8. - Текст: электронный. // Geotar: [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970418208.html> (дата обращения: 25.04.2024). - Режим доступа: по подписке

6. Сидоренко, Е.И. Офтальмология. Руководство к практическим занятиям: учебное пособие / Е.И. Сидоренко. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 304 с. - ISBN 978-5-9704-5052-9. - Текст: электронный. // Geotar: [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450529.html> (дата обращения: 25.04.2024). - Режим доступа: по подписке

7. Никифоров, А.С. Офтальмоневрология: учебное пособие / А.С. Никифоров, М.Р. Гусева. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 656 с. - ISBN 978-5-9704-2817-7. - Текст: электронный. // Geotar: [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970428177.html> (дата обращения: 25.04.2024). - Режим доступа: по подписке

## **7.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся**

### *Профессиональные базы данных*

1. <https://www.studentlibrary.ru/> - ЭБС "КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА"
2. <https://www.studentlibrary.ru/> - "Консультант врача. Электронная медицинская библиотека"

#### *Ресурсы «Интернет»*

1. <https://www.elibrary.ru/> - Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

### **7.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

Для реализации образовательных программ открыт доступ к учебно-методическим материалам в системе поддержки дистанционного обучения – ЭОС Moodle. Студенты имеют доступ к учебно-методическим материалам кафедр. Для выполнения контрольных заданий, подготовки к практическим и семинарским занятиям, поиска необходимой информации широко используются возможности глобальной сети Интернет.

Студенты обучаются с использованием электронных репозиторий: преподаватели демонстрируют студентам обучающие и демонстрационные видеофильмы, предоставляют ссылки на информационный материал в сети Интернет, демонстрируют результаты своих научных работ, научных конференций.

#### *Перечень программного обеспечения*

*(обновление производится по мере появления новых версий программы)*

1. СЭО 3KL Русский Moodle;
2. Антиплагиат;
3. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса;
4. Программный продукт «1С: Университет ПРОФ»;
5. MS Office Professional Plus, Версия 2010,;
6. MS Office Standard, Версия 2013;
7. MS Windows Professional, Версия XP;
8. MS Windows Professional, Версия 7;
9. MS Windows Professional, Версия 8;
10. MS Windows Professional, Версия 10;
11. Программный продукт «1С: Управление учебным центром»;
12. MS Office Professional Plus, Версия 2013,;
13. MS Windows Remote Desktop Services - Device CAL, Версия 2012;
14. MS Windows Server - Device CAL, Версия 2012;
15. MS Windows Server Standard, Версия 2012;
16. MS Exchange Server Standard, Версия 2013;
17. MS Exchange Server Standard CAL - Device CAL, Версия 2013;
18. Kaspersky Security для виртуальных сред, Server Russian Edition;
19. MS Windows Server Standard - Device CAL, Версия 2013 R2;
20. MS SQL Server Standard Core, Версия 2016;
21. System Center Configuration Manager Client ML, Версия 16.06;
22. Программа для ЭВМ Statistica Ultimate Academic 13 сетевая на 5 пользователей ;
23. 1С:Документооборот государственного учреждения 8.;

#### *Перечень информационно-справочных систем*

*(обновление выполняется еженедельно)*

1. Система «КонсультантПлюс»;

#### 7.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

Университет располагает на праве собственности и ином законном основании материально-технической базой для обеспечения образовательной деятельности (помещения и оборудование) для реализации ОПОП ВО специалитета/направления подготовки по Блоку 1 «Дисциплины (модули)», Блоку 2 «Практики» (в части учебных практик) и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

Материально-техническая база соответствует действующим противопожарным правилам и нормам, обеспечивает проведение всех видов учебных занятий, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных рабочим учебным планом.

##### Учебные аудитории

Аудитория №2 (ГБУЗ ТО "ОКБ №2", ул. Мельникайте, д. 75, 1 этаж, №12)

аппарат Рота ОТИЗ-40-01 - 1 шт.  
кресло офисное - 2 шт.  
лампа щелевая ЩЛ-2Б - 1 шт.  
модель глаза функциональная - 1 шт.  
муляжи - 1 шт.  
набор скиаскопических линеек ЛСК-1 - 1 шт.  
Ноутбук - 1 шт.  
офтальмоскоп прямой RI Score - 1 шт.  
офтальмоскоп зеркальный ОЗ-5 - 3 шт.  
Проектор - 1 шт.  
светильник - 1 шт.  
стойка мобильная специальная - 1 шт.  
стол письменный - 1 шт.  
Стол преподавателя - 1 шт.  
столик приборный - 1 шт.  
стул с пюпитром - 33 шт.  
Таблицы Рабкина - 1 шт.  
Таблицы Сивцева - 1 шт.  
табличный материал - 1 шт.  
тумба - 3 шт.  
цветотест ЦТ-1 - 1 шт.  
шкаф для одежды - 2 шт.  
шкаф книжный - 1 шт.  
экран - 1 шт.

Аудитория № 1 (ГБУЗ ТО "ОКБ № 2", ул. Мельникайте, д. 75, 1 этаж, № 8)

авторефрактометр RМК-200 - 1 шт.  
аппарат Рота ОТИЗ-40-01 - 1 шт.  
гонолинза по Бойнингену LB1 - 1 шт.  
компьютер в комплекте - 1 шт.  
кресло офисное - 2 шт.  
лампа офтальмологическая щелевая HSL 150 - 1 шт.  
модель глаза функциональная - 1 шт.  
муляжи - 1 шт.  
набор скиаскопических линеек ЛСК-1 - 1 шт.  
офтальмоскоп прямой RI Score - 1 шт.  
офтальмоскоп зеркальный ОЗ-5 - 3 шт.  
Проектор - 1 шт.  
светильник - 1 шт.  
стойка мобильная специальная - 1 шт.

стол письменный - 2 шт.  
Стол преподавателя - 1 шт.  
столик приборный - 1 шт.  
стул с пюпитром - 32 шт.  
Таблицы Рабкина - 1 шт.  
Таблицы Сивцева - 1 шт.  
табличный материал - 1 шт.  
тумба - 3 шт.  
цветотест ЦТ-1 - 1 шт.  
шкаф для одежды - 1 шт.  
шкаф книжный - 1 шт.  
экран - 1 шт.

Аудитория № 3 (ГБУЗ ТО "ОКБ № 2", ул. Мельникайте, д. 75, корпус 2, 1 этаж, № 180)

авторрефрактометр RМК-200 - 1 шт.  
аппарат Рота ОТИЗ-40-01 - 1 шт.  
гонолинза по Бойнингену LB1 - 1 шт.  
компьютер в комплекте - 1 шт.  
кресло офисное - 2 шт.  
лампа офтальмологическая щелевая HSL 150 - 1 шт.  
модель глаза функциональная - 1 шт.  
мультимедийный проектор - 1 шт.  
муляжи - 1 шт.  
набор скиаскопических линеек ЛСК-1 - 1 шт.  
офтальмоскоп прямой RI Score - 1 шт.  
офтальмоскоп зеркальный ОЗ-5 - 3 шт.  
светильник - 1 шт.  
стойка мобильная специальная - 1 шт.  
стол для преподавателя - 1 шт.  
стол письменный - 1 шт.  
столик приборный - 1 шт.  
стул офисный - 5 шт.  
стул с пюпитром - 20 шт.  
Таблицы Рабкина - 1 шт.  
Таблицы Сивцева - 1 шт.  
табличный материал - 1 шт.  
тумба - 3 шт.  
цветотест ЦТ-1 - 1 шт.  
шкаф для одежды - 2 шт.  
шкаф книжный - 1 шт.  
экран - 1 шт.