



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Дальневосточный федеральный университет»  
(ДВФУ)

**ШКОЛА БИОМЕДИЦИНЫ**

«СОГЛАСОВАНО»  
Руководитель ОП  
«Лечебное дело»

  
В.В. Усов  
«09» июля 2019 г.



«УТВЕРЖДАЮ»  
Директор Департамента  
клинической медицины

  
Б.И. Гельцер  
«09» июля 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (РПУД)  
«Офтальмология»**

Специальность 31.05.01 «Лечебное дело»

**Форма подготовки: очная**

Курс 6, семестр В  
лекции 18 час.  
практические занятия 36 час.  
лабораторные работы не предусмотрены  
всего часов аудиторной нагрузки 54 час.  
в том числе с использованием МАО – 8 час.  
самостоятельная работа 54 час.  
в том числе на подготовку к экзамену 27 час.  
контрольные работы ()  
зачет не предусмотрен  
экзамен 6 курс, В семестр

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (уровень подготовки специалитет), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 09.02.2016 № 95.

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании Департамента клинической медицины. Протокол № 8 от «09» июля 2019 г.

Составители: д.м.н., профессор Усов В.В., доцент Киселев А.Ю.

## АННОТАЦИЯ

Дисциплина «Офтальмология» предназначена для студентов, обучающихся по образовательной программе 31.05.01 «Лечебное дело», входит в базовую часть учебного плана в качестве модуля базовой дисциплины «Хирургия», реализуется на 6 курсе в В семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зачетных единицы

При разработке рабочей программы учебной дисциплины использованы Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 31.05.01 «Лечебное дело» (уровень подготовки специалист), учебный план подготовки студентов.

Программа курса опирается на базовые знания, полученные студентами:

1. ОПК-4 - способность и готовностью реализовать этические и деонтологические принципы в профессиональной деятельности

2. ОПК-9 - способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач

3. ПК-16 - готовность к просветительской деятельности по устранению факторов риска и формированию навыков здорового образа жизни

**Цель курса:** является овладение специальными методами диагностики и лечения заболеваний органа зрения, формирование основ врачебного мышления, умений, обеспечивающих решение профессиональных задач и применение алгоритма врачебной деятельности по оказанию первой врачебной помощи при неотложных и угрожающих жизни состояниях, по профилактике, диагностике, лечению и реабилитации больных при патологии глаза и его придаточного аппарата.

**Задачи:**

1. научить студентов умению обследовать взрослых пациентов с патологией органа зрения и выявлять симптомы их поражения;
2. дать студентам современные знания об этиологии, патогенезе, клинике, диагностики, лечению, профилактике и экспертной оценки основных офтальмологических заболеваний;
3. сформировать у студентов клиническое мышление, способность самостоятельно установить и обосновать диагноз наиболее часто встречающихся офтальмологических заболеваний, провести их дифференциальную диагностику, оказать первую доврачебную помощь, назначить лечение при неотложных состояниях в соответствии с перечнем патологических состояний и заболеваний квалификационной характеристики специальности «Стоматология» и составить план мероприятий по профилактике данной категории заболеваний;
4. привить студентам навыки деонтологии, морально-этической правовой культуры, а также навыки общения с больным, его родственниками и близкими с учетом юридических основ медицинского права.

В результате изучения данной дисциплины у студентов формируются следующие общепрофессиональные и профессиональные компетенции:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-8 готовность к медицинскому применению лекарственных препаратов и иных веществ, и их комбинаций при решении профессиональных задач	Знает	Основные принципы хирургического и консервативного лечения у пациентов с заболеваниями органов зрения
	Умеет	Определять тактику лечения пациентов с заболеваниями органов зрения
	Владеет	Навыками работы с руководящими документами, стандартами, определяющими подходы к лечению больных с заболеваниями органов зрения
ПК-5 готовность к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или	Знает	Общие и специальные методы исследования в основных разделах медицины у больных с заболеваниями органов зрения
	Умеет	Получить информацию о развитии и течении заболевания; применить объективные методы обследования больного, выявить общие и специфические признаки заболевания; оценить тяжесть состояния больного; определить необходимость и последовательность применения специальных методов исследования (лабораторных, рентгенологических, эндоскопических, функциональных), интерпретировать полученные данные у больных с заболеваниями органов зрения.

установления факта наличия или отсутствия заболевания	Владеет	Навыками, позволяющими установить диагноз и оказать квалифицированную помощь больным с заболеваниями органов зрения
ПК-6 способность к определению у пациента основных патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем, X пересмотра	Знает	современную классификацию заболеваний в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем и проблем, X пересмотра; клиническую картину основных патологических состояний, симптомов, синдромов, особенности течения и возможные осложнения наиболее распространенных -заболеваний органов зрения
	Умеет	Определять у пациентов основные патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний органов зрения в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем, X просмотра
	Владеет	Проведением клинического обследования органов зрения пациента; оценкой выявленных при обследовании изменений и формулировкой предварительного диагноза; составлением плана обследования с учетом предварительного диагноза; формулированием диагноза согласно Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем, X пересмотра
ПК-8 способность к определению тактики ведения пациентов с различными нозологическими формами	Знает	Основы тактики ведения пациентов с острыми и хроническими заболеваниями органов зрения
	Умеет	Составить программу диагностических и лечебных мероприятий при хронических и острых заболеваниях органов зрения. Составить план лечения в соответствии со стандартами пациентам с заболеваниями органов зрения.
	Владеет	Навыком первичного осмотра пациента с заболеваниями органов зрения и назначения лечения в соответствии с выявленной патологией.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Офтальмология» применяются следующие методы активного/интерактивного обучения:

1. Предусматривается проведение практических занятий с использованием компьютерных обучающих программ.
2. Для организации самостоятельной работы предлагается подготовка рефератов и докладов для выступления в группе и на студенческой конференции; а также подготовка к практическим занятиям, работа с дополнительной литературой, подготовка рефератов, занятие-конференция.

Удельный вес практических занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет 10% аудиторного времени; самостоятельной внеаудиторной работы – 50% времени

# **I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА (18 ЧАСОВ)**

## **Модуль I. Анатомия и физиология органа зрения (4 часа)**

### **Тема 1 Анатомия органа зрения. Учение о слепоте (2 часа).**

Слезные органы. Конъюнктивы. Глазодвигательный аппарат. Глазное яблоко. Наружная (фиброзная) оболочка глаза: Сосудистая оболочка. Хрусталик. Стекловидное тело. Передняя и задняя камеры глаза. Сетчатка. Строение и функции. Зрительный путь. Орбита. Строение, содержимое, функции. Анатомия сетчатки. Четыре нейрона зрительного анализатора Учение о слепоте.

### **Тема 2 Физиология органа зрения (2 часа).**

Механизм зрительного акта. Оптическая система глаза. Понятие о физической и клинической рефракции. Три вида клинической рефракции. Механизм аккомодации. Современное представление о происхождении миопии. Коррекция миопии. Клиника, лечение и профилактика близорукости. Центральное, периферическое и бинокулярное зрение, свето- и цветоощущение.

## **Модуль II Методика исследования органа зрения (2 часа).**

### **Тема 1 Методы исследования органа зрения (2 часа).**

Наружный осмотр глаза и его придатков (исследование орбиты и окружающих тканей, век, конъюнктивы и слезных органов). Исследование при боковом освещении. Исследование в проходящем свете. Офтальмоскопия. Биомикроскопия. Офтальмотонометрия.

## **Модуль III Заболевания и травмы органа зрения (12 часов).**

### **Тема 1 Воспалительные заболевания век, конъюнктивы и роговицы (аденовирусные и хламидийные заболевания глаз) (2 часа).**

Воспалительные заболевания век. Анатомия слезного аппарата; клиника и лечение дакриоцистита, флегмоны слезного мешка. Краткая анатомия конъюнктивы, общие симптомы острых конъюнктивитов. Клиника и лечение их: конъюнктивит хламидийной этиологии, пневмококковый, гонобленорея новорожденных и взрослых.

## **Тема 2 Клиника и хирургическое лечение катаракт. Имплантация интраокулярных линз (2 часа).**

Строение и химический состав хрусталика. Классификация заболеваний хрусталика: врожденные и приобретенные катаракты. Катаракта при общих заболеваниях, профессиональные, травматические и др. Четыре стадии старческих катаракт. Хирургическое лечение катаракт: экстра- и интракапсулярная экстракция катаракты, криоэкстракция. Коррекция афакии. Имплантация интраокулярных линз.

## **Тема 3 Воспалительные заболевания сосудистого тракта и зрительного нерва (2 часа).**

Кровоснабжение сосудистого тракта глаза. Классификация увеитов. Общие симптомы и осложнения передних увеитов. Клиника и лечение метастатических гематогенных и токсико-аллергических увеитов. Клиника хориоидитов.

## **Тема 4 Нарушение гидродинамики глаза. Первичная и вторичная глаукома.**

Обмен внутриглазной жидкости. Основные симптомы глаукомы. Классификация первичной глаукомы. Клиника глаукомы. Принцип тонографии. Гониоскопия. Медикаментозное и хирургическое лечение глаукомы.

## **Тема 5 Заболевания сетчатки, зрительного нерва и орбиты (2 часа).**

Глазное дно в норме. Глазное дно при гипертонической болезни, при нефропатии беременных, при сахарном диабете. Клиника и лечение острой непроходимости центральных сосудов сетчатки. Застойный сосок

зрительного нерва (клиника, этиология, исход, лечение). Атрофия зрительного нерва первичная и вторичная (клиника и лечение). Клиника, стадии, лечение меланобластомы сосудистого тракта. Флегмона орбиты: этиология, клиника, лечение.

### **Тема 6 Повреждения органа зрения. Профилактика травматизма (2 часа).**

Классификация прободных ранений глаза. Клиника проникающих ранений роговицы и склеры. Осложнения проникающих ранений, первая помощь, первичная хирургическая обработка проникающих ранений. Клиника, патологическая анатомия, этиология и профилактика симпатического воспаления. Профилактика глазного травматизма

## **II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА (36 ЧАСОВ)**

### **Тема 1 Анатомия органа зрения. Учение о слепоте (4 часа).**

Слезные органы. Конъюнктивы. Глазодвигательный аппарат. Глазное яблоко. Наружная (фиброзная) оболочка глаза: Сосудистая оболочка. Хрусталик. Стекловидное тело. Передняя и задняя камеры глаза. Сетчатка. Строение и функции. Зрительный путь. Орбита. Строение, содержимое, функции. Анатомия сетчатки. Четыре нейрона зрительного анализатора.

### **Тема 2 Методы исследования органа зрения. Схема исследования больного и написание истории болезни (4 часа).**

Внешний (общий) осмотр. Изучение жалоб и анамнеза. Наружный осмотр глаза и его придатков. Исследование орбиты и окружающих ее тканей. Исследование век. Исследование соединительной оболочки (конъюнктивы). Исследование слезных органов. Исследование при боковом (фокальном) освещении. Исследование в проходящем свете. Офтальмоскопия в прямом

виде. Биомикроскопия. Исследование внутриглазного давления. Схема истории болезни

### **Тема 3 Зрительные функции и методы их исследования (4 часа).**

Определение понятия остроты зрения, исследование цветоощущения по полихроматическим таблицам Рабкина и пороговым таблицам Юстовой, определение полей зрения контрольным способом и на периметре Ферстера объектами белого цвета и цветными объектами, проведение кампиметрии для выявления скотом и слепого пятна, определение бинокулярного зрения ориентировочно и с помощью цветотеста, определение и оценка полученных данных светочувствительности на адаптометре.

### **Тема 4 Острота зрения, рефракция, пресбиопия (4 часа).**

Исследование остроты зрения, формула Снеллена. Знакомство с аппаратом Ротта и набором оптических стекол для подбора очков. Понятие физической и клинической рефракции: эметропия, миопия, гиперметропия. Клиника и осложнения близорукости, вопросы лечения и профилактики Подбор очков и выписка рецепта.

### **Тема 5 Заболевания век, слезных органов, конъюнктивы (2 часа).**

Патология век: блефариты, новообразования, дерматиты век, аномалии положения и формы век. Клиника и лечение патологии слёзных органов: аномалий развития, синдрома Сьегрена, заболеваний слезоотводящего аппарата, дакриоциститов и др. Пробы на проходимость слезных путей (колларголовая), зондирование, промывание слезных путей. Клиника и лечение острых конъюнктивитов. Дифтерия. Аденофарингоконъюнктивальная лихорадка, эпидемический кератоконъюнктивит. Их лечение.

### **Тема 6 Заболевания роговой оболочки, склеры, орбиты, сосудистого тракта глаза (2 часа)**



Кератиты. Классификация кератитов. Клиника и лечение отдельных видов кератитов. Склериты и эписклериты. Увеиты и другие заболевания сосудистого тракта. Клиника, диагностика, лечение.

#### **Тема 7 Заболевания хрусталика (2 часа).**

Катаракты, классификация и клиника. Лечение консервативное и оперативное. Афакия и артификация.

#### **Тема 8 Патология сетчатки и зрительного нерва (2 часа).**

Отслойка сетчатки, причины, клиника, диагностика, лечение. клиника и лечение отслойки сетчатки. Заболевания зрительного нерва, невриты, застойный сосок, атрофия зрительного нерва. Макулодистрофия. Офтальмоскопия при патологии зрительного нерва.

#### **Тема 9 Травмы органа зрения (4 часа).**

Глазной травматизм. Виды травм органа зрения и вспомогательных органов. Неотложная помощь при проникающих и непроникающих ранениях глаз, ожогами глаз. Лучевые методы локализации инородного тела в полости глаза и принципы хирургического лечения больных с различными видами проникающих ранений.

#### **Тема 10 Глаукома (2 часа).**

Методика тонометрии и тонографии, гониоскопии Глаукома, клиника, диагностика, классификация, лечение и профилактика.

#### **Тема 11 Офтальмоонкология (2 часа).**

Онкологические процессы век и орбиты. Меланобластомы сосудистого тракта и ретинобластомы. Диагностика и лечение офтальмоонкологических больных.

#### **Тема 12 Зачет (4 часа).**

### **III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

В РПУД представлено основное содержание тем, оценочные средства: термины и понятия, необходимые для освоения дисциплины.

В ходе усвоения курса «Офтальмология» студенту предстоит проделать большой объем самостоятельной работы, в которую входит подготовка к семинарским занятиям и написание реферата.

Практические занятия помогают студентам глубже усвоить учебный материал, приобрести навыки творческой работы над документами и первоисточниками.

Планы практических занятий, их тематика, рекомендуемая литература, цель и задачи ее изучения сообщаются преподавателем на вводных занятиях или в учебной программе по данной дисциплине.

Прежде чем приступить к изучению темы, необходимо ознакомиться с основными вопросами плана практического занятия и списком рекомендуемой литературы.

Начиная подготовку к практическому занятию, необходимо, прежде всего, обратиться к конспекту лекций, разделам учебников и учебных пособий, чтобы получить общее представление о месте и значении темы в изучаемом курсе. Затем поработать с дополнительной литературой, сделать записи по рекомендованным источникам.

В процессе изучения рекомендованного материала, необходимо понять построение изучаемой темы, выделить основные положения, проследить их логику и тем самым вникнуть в суть изучаемой проблемы.

Необходимо вести записи изучаемого материала в виде конспекта, что, наряду со зрительной, включает и моторную память и позволяет накапливать индивидуальный фонд подсобных материалов для быстрого повторения прочитанного, для мобилизации накопленных знаний. Основные формы записи: план (простой и развернутый), выписки, тезисы.

В процессе подготовки важно сопоставлять источники, продумывать изучаемый материал и выстраивать алгоритм действий, тщательно продумать свое устное выступление.

На практическом занятии каждый его участник должен быть готовым к выступлению по всем поставленным в плане вопросам, проявлять максимальную активность при их рассмотрении. Выступление должно быть убедительным и аргументированным, не допускается и простое чтение конспекта. Важно проявлять собственное отношение к тому, о чем говорится, высказывать свое личное мнение, понимание, обосновывать его и делать правильные выводы из сказанного. При этом можно обращаться к записям конспекта и лекций, непосредственно к первоисточникам, использовать знание монографий и публикаций, факты и наблюдения современной жизни и т. д.

Студент, не успевший выступить на практическом занятии, может предъявить преподавателю для проверки подготовленный конспект и, если потребуется, ответить на вопросы преподавателя по теме практического занятия для получения зачетной оценки по данной теме.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Офтальмология» представлено в Приложении 1 и включает в себя:

- характеристика заданий для самостоятельной работы студентов и методические рекомендации по их выполнению;
- требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;
- критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

#### **IV. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА**

Код и формулировка компетенции		Этапы формирования компетенции			
№ п/п	Контролируемые разделы/темы дисциплин	Коды и этапы формирования компетенций	Оценочные средства		
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация/экзамен	
	Модуль III Заболевания и травмы органа зрения	ОПК-8 готовность к медицинскому применению лекарственных препаратов и иных веществ, и их комбинаций при решении профессиональных задач	Знает	УО-1 Собеседование	Вопросы зачета 1-20
			Умеет	ПР-1 Тест	ПР-1 Тест
			Владеет	УО-3 Доклад, сообщение	УО-2 Коллоквиум
	Модуль II Методика исследования органа зрения	ПК-5 готовность к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания	Знает	УО-1 Собеседование	Вопросы зачета 1-20
			Умеет	ПР-1 Тест	ПР-1 Тест
			Владеет	УО-3 Доклад, сообщение	УО-2 Коллоквиум
1	Модуль I. Анатомия и физиология органа зрения Модуль II Методика исследования органа зрения Модуль III Заболевания и травмы органа зрения	ПК-6 способность к определению у пациента основных патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем, X пересмотра	Знает	УО-1 Собеседование	Вопросы зачета 1-20
			Умеет	ПР-1 Тест	ПР-1 Тест
			Владеет	УО-3 Доклад, сообщение	УО-2 Коллоквиум
	Модуль III Заболевания и травмы органа зрения	ПК-8 способность к определению тактики ведения пациентов с различными нозологическими формами	Знает	УО-1 Собеседование	Вопросы зачета 1-20
			Умеет	ПР-1 Тест	ПР-1 Тест
			Владеет	УО-3 Доклад, сообщение	УО-2 Коллоквиум

*примерные виды оценочных средств: собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное или компьютерное, типовые расчеты, индивидуальные задания, реферат, эссе и др.*

Контрольные и методические материалы, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы представлены в Приложении 2.

## V. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Основная литература

1. (электронные и печатные издания) "Глазные болезни [Электронный ресурс] : учебник / Егоров Е. А., Епифанова Л. М. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - (Серия "СПО")." -

<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426029.html>

2. Офтальмология [Электронный ресурс] / Сидоренко Е. И. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. -

<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970418499.html>

3. Клинический атлас патологии глазного дна [Электронный ресурс] / Кацнельсон Л.А., Лысенко В.С., Балишанская Т.И. - 4-е изд., стер. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - Электронное издание на основе: Клинический атлас патологии глазного дна. - 4-е изд., стер. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 120 с.: ил. - ISBN 978-5-9704-2340-0.

<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970423400.html>

4. Патологическая анатомия: атлас [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов медицинских вузов и последипломного образования / [Зайратьянц О. В. и др.] ; под ред. О. В. Зайратьянца. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970427804.html>

5. Патофизиология [Электронный ресурс] / под ред. Г. В. Порядина - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. -

<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970429037.html>

### Дополнительная литература

1. Офтальмология [Электронный ресурс]: учебник / Тахчиди Х.П., Ярцева Н.С., Гаврилова Н.А., Деев Л.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. -

<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970418208.html>

2. Офтальмология [Электронный ресурс] : учебник / Тахчиди Х.П., Ярцева Н.С., Гаврилова Н.А., Деев Л.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - Электронное издание на основе: Офтальмология: учебник. Тахчиди Х.П., Ярцева Н.С., Гаврилова Н.А., Деев Л.А. 2011. - 544 с.: ил. - ISBN 978-5-9704-1820-8. <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970418208.html>

3. Неотложная офтальмология [Электронный ресурс] : учебное пособие / Под ред. Е.А. Егорова/ - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2006. - Электронное издание на основе: Неотложная офтальмология: учебное пособие. Под ред. Е.А. Егорова. 2006. - 184 с.: ил. - ISBN 5-9704-0261-3. <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN5970402613.html>

4. Офтальмология в вопросах и ответах [Электронный ресурс] : учебное пособие / Под ред. Х.П. Тахчиди. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - Электронное издание на основе: Офтальмология в вопросах и ответах: учебное пособие. Гаврилова Н.А., Гаджиева Н.С., Иванова З.Г. и др. / Под ред. Х.П. Тахчиди. 2009. - 336 с. - ISBN 978-5-9704-0963-3. <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970409633.html>

5. Атлас по физиологии. В двух томах. Том 2 [Электронный ресурс] : учебное пособие / Камкин А.Г., Киселева И.С. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - Электронное издание на основе: Атлас по физиологии: учебное пособие. в 2 т. / А.Г. Камкин, И.С. Киселева. - 2013. - Т.2. - 448 с.: ил. - ISBN 978-5-9704-2419-3. <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970424193.html>

## ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ПРОГРАМНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Место расположения компьютерной техники, на котором установлено программное обеспечение, количество рабочих мест	Перечень программного обеспечения
Компьютерный класс Школы биомедицины ауд. М723, 15 рабочих мест	<p>Windows Seven Enterprise SP3x64 Операционная система</p> <p>Microsoft Office Professional Plus 2010 офисный пакет, включающий программное обеспечение для работы с различными типами документов (текстами, электронными таблицами, базами данных и др.);</p> <p>7Zip 9.20 - свободный файловый архиватор с высокой степенью сжатия данных;</p> <p>ABBYY FineReader 11 - программа для оптического распознавания символов;</p> <p>Adobe Acrobat XI Pro 11.0.00 – пакет программ для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF;</p> <p>WinDjView 2.0.2 - программа для распознавания и просмотра файлов с одноименным форматом DJV и DjVu.</p>



## **VI. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Целью проведения практических занятий является закрепление полученных студентами на лекциях знаний, моделирование практических ситуаций, а также проверка эффективности самостоятельной работы студентов.

Практическое занятие обычно включает устный опрос студентов по вопросам семинарских занятий. При этом выявляется степень владения студентами материалом лекционного курса, базовых учебников, знание актуальных проблем и текущей ситуации в современном образовательном пространстве. Далее выявляется способность студентов применять полученные теоретические знания к решению практического или задачи.

Подготовку к практическому занятию целесообразно начинать с повторения материала лекций. При этом следует учитывать, что лекционный курс лимитирован по времени и не позволяет лектору детально рассмотреть все аспекты изучаемого вопроса. Следовательно, требуется самостоятельно расширять познания как теоретического, так и практического характера. В то же время, лекции дают хороший ориентир студенту для поиска дополнительных материалов, так как задают определенную структуру и логику изучения того или иного вопроса.

В ходе самостоятельной работы студенту в первую очередь надо изучить материал, представленный в рекомендованной кафедрой и/или преподавателем учебной литературе и монографиях. Следует обратить внимание студентов на то обстоятельство, что в библиотечный список включены не только базовые учебники, но и более углубленные источники по каждой теме курса. Последовательное изучение предмета позволяет ординатора сформировать устойчивую теоретическую базу.

Важной составляющей частью подготовки к практическому занятию

является работа студентов с научными и аналитическими статьями, которые публикуются в специализированных периодических изданиях. Они позволяют расширить кругозор и получить представление об актуальных проблемах, возможных путях их решения и/или тенденциях в исследуемой области.

В качестве завершающего шага по подготовке к практическому занятию следует рекомендовать студенту ознакомиться с результатами научных исследований, соответствующих каждой теме.

## **VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Для проведения практических работ, а также для организации самостоятельной работы студентам доступно следующее лабораторное оборудование и специализированные кабинеты, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ:

<b>Наименование оборудованных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>	<b>Перечень основного оборудования</b>
Компьютерный класс Школы биомедицины ауд. М723, 15 рабочих мест	Экран с электроприводом 236*147 см Trim Screen Line; Проектор DLP, 3000 ANSI Lm, WXGA 1280x800, 2000:1 EW330U Mitsubishi; Подсистема специализированных креплений оборудования CORSA-2007 Tuarex; Подсистема видеокмутации: матричный коммутатор DVI DXP 44 DVI Pro Extron; удлинитель DVI по витой паре DVI 201 Tx/Rx Extron; Подсистема аудиокмутации и звукоусиления; акустическая система для потолочного монтажа SI 3CT LP Extron; цифровой аудиопроцессор DMP 44 LC Extron; расширение для контроллера управления IPL T CR48; беспроводные ЛВС для обучающихся обеспечены системой на базе точек доступа 802.11a/b/g/n 2x2 MIMO(2SS). Моноблок HP ProOne 400 All-in-One 19,5 (1600x900), Core i3-4150T, 4GB DDR3-1600 (1x4GB), 1TB HDD 7200 SATA, DVD+/-RW, GigEth, Wi-Fi, BT, usb kbd/mse, Win7Pro (64-bit)+Win8.1Pro(64-bit), 1-1-1 Wty
Читальные залы Научной библиотеки ДВФУ с открытым доступом к фонду (корпус А - уровень 10)	Моноблок HP ProOne 400 All-in-One 19,5 (1600x900), Core i3-4150T, 4GB DDR3-1600 (1x4GB), 1TB HDD 7200 SATA, DVD+/-RW, GigEth, Wi-Fi, BT, usb kbd/mse, Win7Pro (64-bit)+Win8.1Pro(64-bit), 1-1-1 Wty Скорость доступа в Интернет 500 Мбит/сек. Рабочие места для людей с ограниченными возможностями здоровья оснащены дисплеями и

	принтерами Брайля; оборудованы: портативными устройствами для чтения плоскопечатных текстов, сканирующими и читающими машинами видеоувелечителем с возможностью регуляции цветовых спектров; увеличивающими электронными лупами и ультразвуковыми маркировщиками
690922, Приморский край, г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, Мультимедийная аудитория	Мультимедийная аудитория: Моноблок Lenovo C360G-i34164G500UDK; Экран проекционный Projecta Elpro Electrol, 300x173 см; Мультимедийный проектор, Mitsubishi FD630U, 4000 ANSI Lumen, 1920x1080; Врезной интерфейс с системой автоматического втягивания кабелей TLS TAM 201 Stan; Документ-камера Avervision CP355AF; Микрофонная петличная радиосистема УВЧ диапазона Sennheiser EW 122 G3 в составе беспроводного микрофона и приемника; Кодек видеоконференцсвязи LifeSizeExpress 220- Codeconly-Non-AES; Сетевая видеокамера Multipix MP-HD718; Две ЖК-панели 47", Full HD, LG M4716CCBA; Подсистема аудиокоммутации и звукоусиления; централизованное бесперебойное обеспечение электропитанием
690005, г. Владивосток, ул. Русская 55, ГБУЗ «Краевая клиническая больница №2» Договор 3921/12 от 01.04.2016 Поликлиника, Круглосуточный стационар	Анализатор поля зрения ПНР-03 Осветитель таблиц для исследования остроты зрения ОТИЗ-40-01 Таблица для исследования остроты зрения

В целях обеспечения специальных условий обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в ДВФУ все здания оборудованы пандусами, лифтами, подъемниками, специализированными местами, оснащенными туалетными комнатами, табличками информационно-навигационной поддержки.

#### **Клиническая база:**

ГБУЗ «Владивостокская клиническая больница №2»

Анализатор поля зрения ПНР-03

Осветитель таблиц для исследования остроты зрения ОТИЗ-40-01

Таблица для исследования остроты зрения



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Дальневосточный федеральный университет»  
(ДФУ)

---

---

ШКОЛА БИОМЕДИЦИНЫ

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ  
РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
по дисциплине «Офтальмология»  
Направление подготовки (специальность) 31.05.01 «Лечебное дело»  
Форма подготовки очная**

г. Владивосток  
2016

Самостоятельная работа включает:

- 1) библиотечную или домашнюю работу с учебной литературой и конспектом лекций,
- 2) подготовку к практическим занятиям,
- 3) подготовку тестированию и контрольному собеседованию (зачету)

Порядок выполнения самостоятельной работы студентами определен планом-графиком выполнения самостоятельной работы по дисциплине.

### **План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине**

<b>№ п/п</b>	<b>Дата/сроки выполнения</b>	<b>Вид самостоятельной работы</b>	<b>Примерные нормы времени на выполнение (час)</b>	<b>Форма контроля</b>
1	2-3 неделя	Реферат	15	УО-3-Доклад, сообщение
2	4-15 неделя	Презентация по теме реферата	12	ПУО-3-Доклад, сообщение
3	17-18 неделя	Подготовка к экзамену	27	УО-1- Собеседование ПР-1 - Тест

### **Темы докладов и рефератов**

По дисциплине 54 часов самостоятельной работы, в рамках этих часов выполняется 1 устный доклад по предложенным темам.

1. Основоположники отечественной офтальмологии.
2. Развитие офтальмологии в СССР и РФ.
3. Анатомия век (лат.), кровоснабжение, иннервация, функция, методы исследования.

4. Строение конъюнктивы, кровоснабжение, иннервация, функция, методы исследования.
5. Глазница (лат.), стенки, отверстия в ней, ее сосуды и нервы. Отношение глазницы к придаточным пазухам носа и полости черепа.
6. Наружная капсула глаза (лат.), особенности строения, иннервация, питание, функция, методы исследования.
7. Сосудистый тракт (лат.), его отделы, особенности строения, иннервация, кровоснабжение, функция, методы исследования.
8. Радужка (лат.). Строение, кровоснабжение, иннервация, функция, методы исследования.
9. Ресничное тело (лат.). Строение, кровоснабжение, иннервация, функция, методы исследования.
10. Собственно сосудистая оболочка (лат.). Строение, кровоснабжение, иннервация, функция. Методы исследования.
11. Сетчатка (лат.). Строение, кровоснабжение, иннервация, функция, особенности строения желтого пятна. Методы исследования.
12. Зрительный нерв (лат.), его анатомия, оболочки.
13. Нормальное глазное дно. Диск зрительного нерва, сосуды сетчатки, желтое пятно.
14. Содержимое глазного яблока (хрусталик, стекловидное тело, внутриглазная жидкость), анатомия, химический состав, функция, методы исследования.
15. Слезопродуцирующий аппарат глаза. Строение, кровоснабжение, иннервация, функция, методы исследования.
16. Слезотводящий аппарат глаза. Строение, кровоснабжение, иннервация, функция, методы исследования.
17. Пути зрительного анализатора. Акт зрения, методы исследования.
18. Глазодвигательные мышцы. Место прикрепления, кровоснабжение, иннервация, функция, методы исследования.

19. Камеры глаза, внутриглазная жидкость (анатомия, химический состав).

20. Строение радужно-роговичного угла. Функция, методы исследования.

### **Методические рекомендации по написанию и оформлению реферата**

Реферат – творческая деятельность студента, которая воспроизводит в своей структуре научно–исследовательскую деятельность по решению теоретических и прикладных проблем в определённой отрасли научного знания. В силу этого курсовая работа является важнейшей составляющей учебного процесса в высшей школе.

Реферат, являясь моделью научного исследования, представляет собой самостоятельную работу, в которой студент решает проблему теоретического или практического характера, применяя научные принципы и методы данной отрасли научного знания. Результат данного научного поиска может обладать не только субъективной, но и объективной научной новизной, и поэтому может быть представлен для обсуждения научной общественности в виде научного доклада или сообщения на научно-практической конференции, а также в виде научной статьи.

Реферат выполняется под руководством научного руководителя и предполагает приобретение навыков построения делового сотрудничества, основанного на этических нормах осуществления научной деятельности. Целеустремлённость, инициативность, бескорыстный познавательный интерес, ответственность за результаты своих действий, добросовестность, компетентность – качества личности, характеризующие субъекта научно-исследовательской деятельности, соответствующей идеалам и нормам современной науки.

Реферат – это самостоятельная учебная и научно-исследовательская деятельность студента. Научный руководитель оказывает помощь

консультативного характера и оценивает процесс и результаты деятельности. Он предоставляет примерную тематику реферативных работ, уточняет совместно со студентом проблему и тему исследования, помогает спланировать и организовать научно-исследовательскую деятельность, назначает время и минимальное количество консультаций. Научный руководитель принимает текст реферата на проверку не менее чем за десять дней до защиты.

Традиционно сложилась определенная структура реферата, основными элементами которой в порядке их расположения являются следующие:

1. Титульный лист.
2. Задание.
3. Оглавление.
4. Перечень условных обозначений, символов и терминов (если в этом есть необходимость).
5. Введение.
6. Основная часть.
7. Заключение.
8. Библиографический список.
9. Приложения.

На титульном листе указываются: учебное заведение, выпускающая кафедра, автор, научный руководитель, тема исследования, место и год выполнения реферата.

Название реферата должно быть по возможности кратким и полностью соответствовать ее содержанию.

В оглавлении (содержании) отражаются названия структурных частей реферата и страницы, на которых они находятся. Оглавление целесообразно разместить в начале работы на одной странице.

Наличие развернутого введения – обязательное требование к реферату. Несмотря на небольшой объем этой структурной части, его написание



вызывает значительные затруднения. Однако именно качественно выполненное введение является ключом к пониманию всей работы, свидетельствует о профессионализме автора.

Таким образом, введение – очень ответственная часть реферата. Начинаться должно введение с обоснования актуальности выбранной темы. В применении к реферату понятие «актуальность» имеет одну особенность. От того, как автор реферата умеет выбрать тему и насколько правильно он эту тему понимает и оценивает с точки зрения современности и социальной значимости, характеризует его научную зрелость и профессиональную подготовленность.

Кроме этого во введении необходимо вычленить методологическую базу реферата, назвать авторов, труды которых составили теоретическую основу исследования. Обзор литературы по теме должен показать основательное знакомство автора со специальной литературой, его умение систематизировать источники, критически их рассматривать, выделять существенное, определять главное в современном состоянии изученности темы.

Во введении отражаются значение и актуальность избранной темы, определяются объект и предмет, цель и задачи, хронологические рамки исследования.

Завершается введение изложением общих выводов о научной и практической значимости темы, степени ее изученности и обеспеченности источниками, выдвижением гипотезы.

В основной части излагается суть проблемы, раскрывается тема, определяется авторская позиция, в качестве аргумента и для иллюстраций выдвигаемых положений приводится фактический материал. Автору необходимо проявить умение последовательного изложения материала при одновременном его анализе. Предпочтение при этом отдается главным фактам, а не мелким деталям.

Реферат заканчивается заключительной частью, которая так и называется «заключение». Как и всякое заключение, эта часть реферата выполняет роль вывода, обусловленного логикой проведения исследования, который носит форму синтеза накопленной в основной части научной информации. Этот синтез – последовательное, логически стройное изложение полученных итогов и их соотношение с общей целью и конкретными задачами, поставленными и сформулированными во введении. Именно здесь содержится так называемое «выводное» знание, которое является новым по отношению к исходному знанию. Заключение может включать предложения практического характера, тем самым, повышая ценность теоретических материалов.

Итак, в заключении реферата должны быть: а) представлены выводы по итогам исследования; б) теоретическая и практическая значимость, новизна реферата; в) указана возможность применения результатов исследования.

После заключения принято помещать библиографический список использованной литературы. Этот список составляет одну из существенных частей реферата и отражает самостоятельную творческую работу автора реферата.

Список использованных источников помещается в конце работы. Он оформляется или в алфавитном порядке (по фамилии автора или названия книги), или в порядке появления ссылок в тексте письменной работы. Во всех случаях указываются полное название работы, фамилии авторов или редактора издания, если в написании книги участвовал коллектив авторов, данные о числе томов, название города и издательства, в котором вышла работа, год издания, количество страниц.

### **Методические рекомендации для подготовки презентаций**

Для подготовки презентации рекомендуется использовать: Power Point, MS Word, Acrobat Reader, LaTeX-овский пакет beamer. Самая простая

программа для создания презентаций – Microsoft PowerPoint. Для подготовки презентации необходимо обработать информацию, собранную при написании реферата.

Последовательность подготовки презентации:

1. Четко сформулировать цель презентации.
2. Определить каков будет формат презентации: живое выступление (тогда, сколько будет его продолжительность) или электронная рассылка (каков будет контекст презентации).
3. Отобрать всю содержательную часть для презентации и выстроить логическую цепочку представления.
4. Определить ключевые моменты в содержании текста и выделить их.
5. Определить виды визуализации (картинки) для отображения их на слайдах в соответствии с логикой, целью и спецификой материала.
6. Подобрать дизайн и форматировать слайды (количество картинок и текста, их расположение, цвет и размер).
7. Проверить визуальное восприятие презентации.

К видам визуализации относятся иллюстрации, образы, диаграммы, таблицы. Иллюстрация – представление реально существующего зрительного ряда. Образы – в отличие от иллюстраций – метафора. Их назначение – вызвать эмоцию и создать отношение к ней, воздействовать на аудиторию. С помощью хорошо продуманных и представляемых образов, информация может надолго остаться в памяти человека. Диаграмма – визуализация количественных и качественных связей. Их используют для убедительной демонстрации данных, для пространственного мышления в дополнение к логическому. Таблица – конкретный, наглядный и точный показ данных. Ее основное назначение – структурировать информацию, что порой облегчает восприятие данных аудиторией.

### **Практические советы по подготовке презентации**

– печатный текст + слайды + раздаточный материал готовятся

отдельно;

- слайды – визуальная подача информации, которая должна содержать минимум текста, максимум изображений, несущих смысловую нагрузку, выглядеть наглядно и просто;

- текстовое содержание презентации – устная речь или чтение, которая должна включать аргументы, факты, доказательства и эмоции;

- рекомендуемое число слайдов 17-22;

- обязательная информация для презентации: тема, фамилия и инициалы выступающего; план сообщения; краткие выводы из всего сказанного; список использованных источников;

- раздаточный материал – должен обеспечивать ту же глубину и охват, что и живое выступление: люди больше доверяют тому, что они могут унести с собой, чем исчезающим изображениям, слова и слайды забываются, а раздаточный материал остается постоянным осязаемым напоминанием; раздаточный материал важно раздавать в конце презентации; раздаточный материалы должны отличаться от слайдов, должны быть более информативными.

### **Методические указания по подготовке к практическим занятиям**

Контроль результатов самостоятельной работы осуществляется в ходе проведения практических занятий, устных опросов, собеседований, решения ситуационных задач, контрольных работ, в том числе путем тестирования.

1. К практическому занятию студент должен подготовиться: повторить лекционный материал, прочитать нужный раздел по теме в учебнике.
2. Занятие начинается с быстрого фронтального устного опроса по заданной теме.
3. На занятиях студенты, работают с конспектами лекций, слайдами.
4. Для занятий необходимо иметь тетрадь для записи теоретического материала, учебник.

6. По окончании занятия дается домашнее задание по новой теме и предлагается составить тесты по пройденному материалу, которые были изучены на занятии (резюме).

7. Выступления и активность студентов на занятии оцениваются текущей оценкой.

### **Методические указания по подготовке доклада**

1. Самостоятельный выбор студентом темы доклада.
2. Подбор литературных источников по выбранной теме из рекомендуемой основной и дополнительной литературы, предлагаемой в рабочей программе дисциплины, а также работа с ресурсами информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», указанными в рабочей программе.
3. Работа с текстом научных книг, учебников сводится не только к прочтению материала, необходимо также провести анализ, подобранный литературы, сравнить изложение материала по теме в разных литературных источниках, подобрать материал, таким образом, чтоб он раскрывал тему доклада.
4. Проанализированный материал конспектируют, самое главное это не должно представлять собой просто добросовестное переписывание исходных текстов из подобранных литературных источников без каких-либо комментариев и анализа.
5. На основании проведенного анализа и синтеза литературы студент составляет план доклада, на основании которого готовится текст доклада.
6. Доклад должен быть выстроен логично, материал излагается цельно, связно и последовательно, делаются выводы. Желательно, чтобы студент мог выразить своё мнение по сформулированной проблеме.
7. На доклад отводится 7-10 минут. Доклад рассказывают, а не читают по бумажному носителю.

### **Методические указания по работе с литературой**

1. Надо составить первоначальный список источников. Основой могут стать список литературы, рекомендованный в рабочей программе курса. Для удобства работы можно составить собственную картотеку отобранных источников (фамилия авторов, заглавие, характеристики издания) в виде рабочего файла в компьютере. Такая картотека имеет преимущество, т.к. она позволяет добавлять источники, заменять по необходимости одни на другие, убирать те, которые оказались не соответствующие тематике. Первоначальный список литературы можно дополнить, используя электронный каталог библиотеки ДВФУ, при этом не стесняйтесь обращаться за помощью к сотрудникам библиотеки.
2. Работая с литературой по той или другой теме, надо не только прочитать, но и усвоить метод ее изучения: сделать краткий конспект, алгоритм, схему прочитанного материала, что позволяет быстрее его понять, запомнить. Не рекомендуется дословно переписывать текст.

### **Критерии оценки устного доклада**

Устный доклад по дисциплине «Оториноларингология» оцениваются балльной системой: 5, 4, 3.

«5 баллов» выставляется студенту, если он выразил своё мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие, умеет анализировать, обобщать материал и делать правильные выводы, используя основную и дополнительную литературу, свободно отвечает на вопросы, что свидетельствует, что он знает и владеет материалом.

«4 балла» выставляется студенту, если он излагает материал по выбранной теме связно и последовательно, приводит аргументации для доказательства того или другого положения в докладе, демонстрирует способности к анализу основной и дополнительной литературы, однако допускает некоторые неточности в формулировках понятий.

«3 балла» выставляется студенту, если он провел самостоятельный анализ основной и дополнительной литературы, однако не всегда достаточно аргументированы те или другие положения доклада, допускаются ошибки при изложении материала и не всегда полно отвечает на дополнительные вопросы по теме доклада.

### **Критерии оценки реферата**

Изложенное понимание реферата как целостного авторского текста определяет критерии его оценки: новизна текста; обоснованность выбора источника; степень раскрытия сущности вопроса; соблюдения требований к оформлению.

Новизна текста: а) актуальность темы исследования; б) новизна и самостоятельность в постановке проблемы, формулирование нового аспекта известной проблемы в установлении новых связей (межпредметных, внутрипредметных, интеграционных); в) умение работать с исследованиями, критической литературой, систематизировать и структурировать материал; г) явленность авторской позиции, самостоятельность оценок и суждений; д) стилевое единство текста, единство жанровых черт.

Степень раскрытия сущности вопроса: а) соответствие плана теме реферата; б) соответствие содержания теме и плану реферата; в) полнота и глубина знаний по теме; г) обоснованность способов и методов работы с материалом; е) умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения по одному вопросу (проблеме).

Обоснованность выбора источников: а) оценка использованной литературы: привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, сводки, справки и т.д.).

Соблюдение требований к оформлению: а) насколько верно оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы; б) оценка

грамотности и культуры изложения (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической культуры), владение терминологией; в) соблюдение требований к объёму реферата.

Оценка 5 ставится, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована ее актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Оценка 4 – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

Оценка 3 – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

Оценка 2 – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не предоставлен.





МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Дальневосточный федеральный университет»  
(ДФУ)

---

ШКОЛА БИОМЕДИЦИНЫ

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**по дисциплине «Офтальмология»**  
**Направление подготовки (специальность) 31.05.01 «Лечебное дело»**  
**Форма подготовки очная**

г. Владивосток

## Паспорт ФОС

Заполняется в соответствии с Положением о фондах оценочных средств образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата, специалитета, магистратуры ДВФУ, утвержденным приказом ректора от 12.05.2015 №12-13-850.

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
	Уровень	Описание
ОПК-8 готовность к медицинскому применению лекарственных препаратов и иных веществ, и их комбинаций при решении профессиональных задач	Знает	Основные принципы хирургического и консервативного лечения у пациентов с заболеваниями органов зрения
	Умеет	Определять тактику лечения пациентов с заболеваниями органов зрения
	Владеет	Навыками работы с руководящими документами, стандартами, определяющими подходы к лечению больных с заболеваниями органов зрения
ПК-5 готовность к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания	Знает	Общие и специальные методы исследования в основных разделах медицины у больных с заболеваниями органов зрения
	Умеет	Получить информацию о развитии и течении заболевания; применить объективные методы обследования больного, выявить общие и специфические признаки заболевания; оценить тяжесть состояния больного; определить необходимость и последовательность применения специальных методов исследования (лабораторных, рентгенологических, эндоскопических, функциональных), интерпретировать полученные данные у больных с заболеваниями органов зрения.
	Владеет	Навыками, позволяющими установить диагноз и оказать квалифицированную помощь больным с заболеваниями органов зрения
ПК-6 способность к определению у пациента основных патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем, X пересмотра	Знает	современную классификацию заболеваний в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем и проблем, X пересмотра; клиническую картину основных патологических состояний, симптомов, синдромов, особенности течения и возможные осложнения наиболее распространенных -заболеваний органов зрения
	Умеет	Определять у пациентов основные патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний органов зрения в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем, X просмотра
	Владеет	Проведением клинического обследования органов зрения пациента; оценкой выявленных при обследовании изменений и формулировкой предварительного диагноза; составлением плана обследования с учетом предварительного диагноза; формулированием диагноза согласно Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем, X пересмотра
ПК-8 способность к определению тактики	Знает	Основы тактики ведения пациентов с острыми и хроническими заболеваниями органов зрения
	Умеет	Составить программу диагностических и лечебных мероприятий

ведения пациентов с различными нозологическими формами		при хронических и острых заболеваниях органов зрения. Составить план лечения в соответствии со стандартами пациентам с заболеваниями органов зрения.
	Владеет	Навыком первичного осмотра пациента с заболеваниями органов зрения и назначения лечения в соответствии с выявленной патологией.

## КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

Код и формулировка компетенции		Этапы формирования компетенции			
№ п/п	Контролируемые разделы/темы дисциплин	Коды и этапы формирования компетенций	Оценочные средства		
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация/экзамен	
	Модуль III Заболевания и травмы органа зрения	ОПК-8 готовность к медицинскому применению лекарственных препаратов и иных веществ, и их комбинаций при решении профессиональных задач	Знает	УО-1 Собеседование	Вопросы зачета 1-20
			Умеет	ПР-1 Тест	ПР-1 Тест
			Владеет	УО-3 Доклад, сообщение	УО-2 Коллоквиум
	Модуль II Методика исследования органа зрения	ПК-5 готовность к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания	Знает	УО-1 Собеседование	Вопросы зачета 1-20
			Умеет	ПР-1 Тест	ПР-1 Тест
			Владеет	УО-3 Доклад, сообщение	УО-2 Коллоквиум
1	Модуль I. Анатомия и физиология органа зрения Модуль II Методика исследования органа зрения Модуль III Заболевания и травмы органа зрения	ПК-6 способность к определению у пациента основных патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем, X пересмотра	Знает	УО-1 Собеседование	Вопросы зачета 1-20
			Умеет	ПР-1 Тест	ПР-1 Тест
			Владеет	УО-3 Доклад, сообщение	УО-2 Коллоквиум
	Модуль III Заболевания и травмы органа зрения	ПК-8 способность к определению тактики	Знает	УО-1 Собеседование	Вопросы зачета 1-20

	ведения пациентов с различными нозологическими формами	Умеет	ПР-1 Тест	ПР-1 Тест
		Владеет	УО-3 Доклад, сообщение	УО-2 Коллоквиум

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции		критерии	показатели	баллы
готовность к медицинскому применению лекарственных препаратов и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач (ОПК-8);	знает (пороговый уровень)	Основные принципы хирургического и консервативного лечения у пациентов с заболеваниями органов зрения	Знание основных принципов хирургического и консервативного лечения у пациентов с заболеваниями органов зрения	Сформированное структурированное систематическое знание основных принципов хирургического и консервативного лечения у пациентов с заболеваниями органов зрения	65-71
	умеет (продвинутый)	Определять тактику лечения пациентов с заболеваниями органов зрения	Умение определять тактику лечения пациентов с заболеваниями органов зрения	Готов и умеет определять тактику лечения пациентов с заболеваниями органов зрения	71-84
	владеет (высокий)	Навыками работы с руководящими документами, стандартами, определяющими подходы к лечению больных с заболеваниями органов зрения	Навык работы с руководящими документами, стандартами, определяющими подходы к лечению больных с заболеваниями органов зрения	Способность эффективно работать с руководящими документами, стандартами, определяющими подходы к лечению больных с заболеваниями органов зрения	85-100
готовностью к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления	знает (пороговый уровень)	Общие и специальные методы исследования в основных разделах медицины у больных с заболеваниями органов зрения	Знание специальных методов исследования в основных разделах медицины у больных с заболеваниями органов зрения	Сформированное структурированное систематическое знание методов исследования в основных разделах медицины у больных с заболеваниями органов зрения	65-71
	умеет (продвинутый)	Получить информацию о развитии и течении заболевания; применить объективные	Умение получить информацию о развитии и течении заболевания; применить	Готов и умеет получить информацию о развитии и течении заболевания;	71-84

факта наличия или отсутствия заболевания (ПК-5);		методы обследования больного, выявить общие и специфические признаки заболевания; оценить тяжесть состояния больного; определить необходимость и последовательность применения специальных методов исследования (лабораторных, рентгенологических, эндоскопических, функциональных), интерпретировать полученные данные у больных с заболеваниями органов зрения	объективные методы обследования больного, выявить общие и специфические признаки заболевания; оценить тяжесть состояния больного; определить необходимость и последовательность применения специальных методов исследования (лабораторных, рентгенологических, эндоскопических, функциональных), интерпретировать полученные данные у больных с заболеваниями органов зрения	применить объективные методы обследования больного, выявить общие и специфические признаки заболевания; оценить тяжесть состояния больного; определить необходимость и последовательность применения специальных методов исследования (лабораторных, рентгенологических, эндоскопических, функциональных), интерпретировать полученные данные у больных с заболеваниями органов зрения	
	владеет (высокий)	Навыками, позволяющими установить диагноз и оказать квалифицированную помощь больным с заболеваниями органов зрения	Навыки, позволяющими установить диагноз и оказать квалифицированную помощь больным с заболеваниями органов зрения	Сформированные навыки, позволяющие установить диагноз и оказать квалифицированную помощь больным с заболеваниями органов зрения	85-100
способность к определению у пациента основных патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем, X пересмотра (ПК-б).	знает (пороговый уровень)	Современную классификацию заболеваний в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем и проблем, X пересмотра; клиническую картину основных патологических состояний, симптомов, синдромов, особенности течения и возможные	Знание современной классификации заболеваний в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем и проблем, X пересмотра; клинической картины основных патологических состояний, симптомов, синдромов, особенностей	Сформированное структурированное систематическое знание современной классификации заболеваний в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем и проблем, X пересмотра; клинической картины основных патологических состояний,	65-71

		осложнения наиболее распространенных - заболеваний органов зрения	течения и возможных осложнений наиболее распространенных заболеваний органов зрения	симптомов, синдромов, особенностей течения и возможных осложнений наиболее распространенных заболеваний органов зрения	
	умеет (продвину тый)	Определять у пациентов основные патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний органов зрения в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем, X просмотра	Умение определять у пациентов основные патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний органов зрения в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем, X просмотра	Готов и умеет определять у пациентов основные патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний органов зрения в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем, X просмотра	71-84
	владеет (высокий)	Проведением клинического обследования органов зрения пациента; оценкой выявленных при обследовании изменений и формулировкой предварительного диагноза; составлением плана обследования с учетом предварительного диагноза; формулированием диагноза согласно Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем, X пересмотра.	Навык проведения клинического обследования органов зрения пациента; оценкой выявленных при обследовании изменений и формулировкой предварительного диагноза; составлением плана обследования с учетом предварительного диагноза; формулированием диагноза согласно Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем, X пересмотра.	Способность проведения клинического обследования органов зрения пациента; оценкой выявленных при обследовании изменений и формулировкой предварительного диагноза; составлением плана обследования с учетом предварительного диагноза; формулированием диагноза согласно Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем, X пересмотра.	85-100
способностью к определению тактики ведения	знает (пороговый уровень)	Основы тактики ведения пациентов с острыми и	Знание основ тактики ведения пациентов с	Сформированное структурированное систематическое	65-71

пациентов с различными нозологическими формами (ПК-8);		хроническими заболеваниями органов зрения	острыми и хроническими заболеваниями органов зрения	знание основ тактики ведения пациентов с острыми и хроническими заболеваниями органов зрения	
	умеет (продвину тый)	Составить программу диагностических и лечебных мероприятий при хронических и острых заболеваниях органов зрения. Составить план лечения в соответствии со стандартами пациентам с заболеваниями органов зрения.	Умение составить программу диагностических и лечебных мероприятий при хронических и острых заболеваниях органов зрения. Составить план лечения в соответствии со стандартами пациентам с заболеваниями органов зрения	Готов и умеет составить программу диагностических и лечебных мероприятий при хронических и острых заболеваниях органов зрения. Составить план лечения в соответствии со стандартами пациентам с заболеваниями органов зрения	71-84
	владеет (высокий)	Навыком первичного осмотра пациента с заболеваниями органов зрения и назначения лечения в соответствии с выявленной патологией.	Навык первичного осмотра пациента с заболеваниями органов зрения и назначения лечения в соответствии с выявленной патологией	Сформированный навык первичного осмотра пациента с заболеваниями органов зрения и назначения лечения в соответствии с выявленной патологией	85-100

### Вопросы для оценки предварительных компетенций

#### 1. Анатомия.

Анатомия орбиты, анатомия глазного яблока и его придатков, возрастные особенности органа зрения от рождения и до взрослого состояния.

Анатомические элементы рефракции, аккомодации, пресбиопии.

#### 2. Гистология, эмбриология, цитология.

Эмбриогенез глазного яблока. Гистология зрительного анализатора и придаточного аппарата.

#### 3. Нормальная физиология.

Физиологические особенности роговицы. Механизм аккомодации.

Циркуляция камерной влаги. Физиология зрительного анализатора, зрительные функции. Динамика становления зрительных функций в

зависимости от возраста.

4. Патологическая анатомия, клиническая патологическая анатомия.

Патологическая анатомия и гистология воспалительных и дегенеративных заболеваний и опухолей оболочек глаз. Цитодиагностика. Биопсия.

5. Биохимия.

Роль биохимических изменений в патогенезе глазных заболеваний и интерпретация лабораторных показателей. Биохимия периферических отделов нервной системы и органов чувств. Состав внутриглазной жидкости, слезы, роговицы, хрусталика, стекловидного тела. Продукция и количество внутриглазной жидкости, отток. Методы исследования при некоторых нарушениях обмена веществ.

6. Микробиология с вирусологией и иммунологией.

Влияние различной микрофлоры на состояние глаз. Гонобленоррея и ее профилактика, возбудитель трахомы, аденовирусные и другие вирусные заболевания глаз. Глазная симптоматика ботулизма. Нормальная микрофлора конъюнктивы. Возрастные особенности продукции интерферона, интерферогены, применяемые для повышения тканевого иммунитета.

7. Отоларингология.

Строение придаточных пазух носа. Роль острых и хронических воспалительных заболеваний носоглотки и придаточных пазух носа в возникновении глазной патологии (конъюнктивит, дакриоцистит, флегмона орбиты, увеит, неврит зрительного нерва и др.).

8. Онкология, лучевая терапия.

Методы и способы костных, бескостных обзорных и локализационных снимков области орбиты. Рентгенотомография. Компьютерная томография. Лучевая терапия опухолей глаз.

9. Неврология, медицинская генетика.

Строение и функции зрительного анализатора. Сроки формирования зрительного анализатора. Глазная патология при заболеваниях центральной



нервной системы. Методы исследования глаз для топической диагностики патологии нервной системы. Иннервация структур глаза и его придатков.

10. Дерматовенерология.

Патология глаз при эритематозной волчанке (увеит). Герпетический кератит, моллюсковый блефарит и конъюнктивит. Поражения глаз при дерматозе Дюринга, болезни Стивенс-Джонсона. Глазные проявления сифилиса. Гонобленоррея.

11. Травматология и ортопедия. Изменения тканей орбиты при переломе оснований черепа.

12. Пропедевтика внутренних болезней, лучевая диагностика.

Офтальмологические признаки гипертонической болезни, атеросклероза, болезней почек, нарушений обмена веществ.

13. Фтизиопульмонология. Туберкулезно-аллергические и туберкулезно-гематогенные заболевания глаз. Принципы общего и местного лечения туберкулеза глаз. Методы туберкулинодиагностики туберкулеза глаз.

**Контрольные тесты** предназначены для студентов, изучающих курс «Безопасность жизнедеятельности».

Тесты необходимы как для контроля знаний в процессе текущей промежуточной аттестации, так и для оценки знаний, результатом которой может быть выставление зачета.

При работе с тестами студенту предлагается выбрать один вариант ответа из трех – четырех предложенных. В то же время тесты по своей сложности неодинаковы. Среди предложенных имеются тесты, которые содержат несколько вариантов правильных ответов. Студенту необходимо указать все правильные ответы.

Тесты рассчитаны как на индивидуальное, так и на коллективное их решение. Они могут быть использованы в процессе и аудиторных занятий, и самостоятельной работы. Отбор тестов, необходимых для контроля знаний в процессе промежуточной аттестации производится каждым преподавателем

индивидуально.

Результаты выполнения тестовых заданий оцениваются преподавателем по пятибалльной шкале для выставления аттестации или по системе «зачет» – «не зачет». Оценка «отлично» выставляется при правильном ответе на более чем 90% предложенных преподавателем тестов. Оценка «хорошо» – при правильном ответе на более чем 70% тестов. Оценка «удовлетворительно» – при правильном ответе на 50% предложенных студенту тестов.

### **Вопросы к экзамену по дисциплине**

1. Общее строение органа зрения: глазное яблоко, проводящие пути, подкорковые центры, высшие зрительные центры.
2. Оболочки глазного яблока. Глазное яблоко: наружная оболочка – роговая оболочка и склера.
3. Средняя оболочка глаза (сосудистый или увеальный тракт): радужная оболочка, цилиарное тело (ресничное тело), сосудистая оболочка (хориоида).
4. Внутренняя оболочка глаза – сетчатка. Зрительный нерв. Хиазма. Зрительный тракт.
5. Клиническая анатомия слезных путей. Методы их исследования.
6. Камеры глаза. Водянистая влага. Хрусталик. Стекловидное тело.
7. Гидродинамика глаза: внутриглазная жидкость, ее продукция и отток. Угол передней камеры как основной путь оттока внутриглазной жидкости.
8. Анатомия придаточного и вспомогательного аппарата глаза.
9. Сетчатка. Механизм зрительного восприятия. Зрительный нерв и зрительные пути.
10. Орбита (глазница), стенки орбиты. Зрительное отверстие и канал зрительного нерва, верхняя глазничная щель, нижняя глазничная щель.

11. Глазодвигательные мышцы, место их начала и прикрепление, иннервация, функция.
12. Конъюнктивa. Три ее отдела, особенности гистологического строения каждого из них.
13. Веки - их форма, положение, строение. Особенности кожи век у взрослых и детей. Хрящ, мейбомиевы железы, края век, ресницы и их положение.
14. Слезные органы: их расположение, строение, функции. Механизм всасывания и проведения слезы.
15. Физическая рефракция глаза. Клиническая рефракция глаза. Виды клинической рефракции, их характеристика.
16. Объективный и субъективный способы определения клинической рефракции.
17. Орбита (глазница), стенки орбиты. Зрительное отверстие и канал зрительного нерва, верхняя глазничная щель, нижняя глазничная щель.
18. Центральное зрение. Понятие об угле зрения. Принцип построения таблицы для определения остроты зрения. Методы определения.
19. Оптическая система глаза, ее составные части. Понятие о физической рефракции. Единица измерения оптической силы.
20. Оптическая система глаза. Понятие о диоптрии.
21. Субъективный метод определения вида клинической рефракции.
22. Аккомодация. Пресбиопия. Причины, коррекция.
23. Миопия. Характеристика. Возможности оптической коррекции. Принципы профилактики прогрессирования.
24. Современные методы лечения. Возможности профилактики.
25. Аккомодация. Механизм. Возрастные изменения. Коррекция пресбиопии.
26. Прогрессирующая миопия. Клиническое течение. Диагностика. Возможности оптической коррекции.

- 27.Биомикроскопия. Клинические возможности метода.
- 28.Патология хрусталика. Современные методы хирургического лечения катаракт.
- 29.Врожденные катаракты, классификация, показания к хирургическому лечению, методики хирургического лечения.
- 30.Кератиты. Герпетический кератит. Клиника, диагностика, лечение.
- 31.Заболевания роговицы. Этиология, патогенез, клиническая симптоматика.
- 32.Дакриоцистит новорожденных. Диагностика, лечение.
- 33.Отслойка сетчатки. Клиника, диагностика, лечение.
- 34.Паралитическое косоглазие. Этиология, патогенез, принципы лечения.
- 35.Врожденная глаукома. Принципы лечения врожденной и юношеской глаукомы.
- 36.Градина /халазион/ век. Клиника, дифференциальная диагностика, принципы лечения.
- 37.Возрастная катаракта. Диагностика, клиника, лечение. Возможности оптической коррекции афакии.
- 38.Острая непроходимость центральной артерии сетчатки. Этиология, клиника, лечение. Прогноз.
- 39.Передний увеит. Этиология, клиника, лечение.
- 40.Острый бактериальный конъюнктивит. Клиника, лечение, профилактика.
- 41.Тромбоз центральной вены сетчатки. Этиология, диагностика, клиника, осложнения, лечение, исходы.
- 42.Острый дакриоцистит (флегмона слезного мешка). Клиника, течение, исходы. Принципы лечения и профилактики.
- 43.Клиническое течение первичной открытоугольной глаукомы. Методы диагностики. Ранняя диагностика глаукомы. Лечение.
- 44.Клиническое течение первичной закрытоугольной глаукомы. Методы

- диагностики. Купирование приступа глаукомы.
45. Врожденная глаукома. Клиническая классификация.
46. Неврит зрительного нерва. Этиология. Диагностика, клиника, лечение.
47. Поверхностные формы герпетического кератита. Клиника, лечение.
48. Отслойка сетчатки. Этиология. Диагностика, клиника. Лечение.
49. Проникающие ранения глазного яблока.
50. Симпатическое воспаление. Диспансерное наблюдение пациентов с проникающими ранениями.
51. Ожоги глазного яблока и придаточного аппарата. Оказание первой врачебной помощи.

### **Ситуационные задачи к зачету**

1. Рабочий 45 лет жалуется на снижение зрения левого глаза в течение последних 3 месяцев. Ухудшение зрения ни с чем не связывает. Объективно: VOD=1,0; VOS=0,001н/к. Правый глаз спокоен, О5: в роговице на 5 часах недалеко от лимба виден рубец длиной 5 мм, соответственно ему - небольшой дефект в радужке. Передняя камера средней глубины, влага прозрачная. Радужка несколько темнее, чем справа, зрачок круглый 4 мм, слабо реагирует на свет. Хрусталик равномерно мутный, серый, под передней капсулой буроватые отложения. Рефлекс с глазного дна отсутствует.

Выберите правильный диагноз.

- а) возрастная катаракта
- б) центральный хориоретинит
- в) металлов глаза, травматическая катаракта
- г) иридоциклит
- д) непроникающее ранение глаза

2. Больная 23 лет жалуется на резкое снижение зрения правого глаза, небольшие боли при движении глазного яблока. Жалобы появились накануне

вечера. Только что перенесла грипп, лечилась дома. Объективно: VOD=0.08 н/к T=20 мм рт. ст., VOS-1,0 T=20 мм рт. ст. Правый глаз спокоен, при надавливании на него отмечается легкая болезненность в глубине орбиты. Оптические среды прозрачные, глазное дно: ДЗН -бледно-розовый, границы четкие, экскавация физиологическая, ход и калибр сосудов не изменен, макулярная область и периферия сетчатки без патологии. В поле зрения - центральная скотома. Левый глаз здоров. Ваш диагноз:

- а) флегмона орбиты
- б) невралгия тройничного нерва
- в) папиллит
- г) иридоциклит
- д) ретробульбарный неврит

3. Монтажник 40 лет обратился к окулисту с жалобами на резкое снижение зрения правого глаза, заметил 2 дня назад. Неделю назад перенес острый правосторонний гайморит. Объективно: VOS=0,2 н/к T=22 мм рт. ст., VOD=1,0 T=23 мм рт. ст. Правый глаз спокоен, оптические среды прозрачные, глазное дно: ДЗН - гиперемирован, границы его ступенчаты, отечен, несколько проминирует в стекловидное тело, артерии расширены, вены извитые, сосудистая воронка заполнена экссудатом. Макулярная область и периферия без патологии. Левый глаз здоров. Выберите диагноз:

- а) папиллит
- б) центральный хориоретинит
- в) ретробульбарный неврит
- г) застойный диск зрительного нерва
- д) атрофия зрительного нерва

4. Пациентка 45 лет жалуется на постоянное слезотечение из правого глаза, особенно на улице. Слезотечение беспокоит в течение 2 лет.

Объективно: УОО=1,0 Т=21 мм рт. ст., УО8=1,0 Т=21 мм рт. ст. Справа, положение век и слезных точек правильное, при надавливании на область слезного мешка • отделяемого нет. Имеется слезостояние. Цветная, слезноносовая проба отрицательная, при промывании слезных путей жидкость в нос не проходит, возвращается через верхнюю слезную точку. Оптические среды прозрачные, глазное дно без патологии. Левый глаз здоров, цветная, слезноносовая проба положительная, при промывании жидкость свободно проходит в нос, Выберите диагноз:

- а) выворот нижнего века
- б) хронический конъюнктивит
- в) хронический дакриоцистит
- г) флегмона слезного мешка
- д) трихиаз

5. К окулисту обратилась пациентка 60 лет с жалобами на боли и снижение зрения правого глаза. Из анамнеза 3 дня назад случайно попало веткой по глазу, к врачу не обращалась и не лечилась. Объективно: VOD=0,1 н/к, VOS=0,5 врп+1,0=1,0. Справа: глазная щель резко сужена, выраженная смешанная инъеция глазного яблока, в центре роговицы виден серовато-желтый инфильтрат диаметром 4-5 мм с рыхлой поверхностью.

В передней камере беловатая полоска гноя, высотой 2 мм, рисунок радужки стушеван, зрачок узкий. Рефлекса с глазного дна не видно, внутриглазное давление пальпаторно в норме. Левый глаз здоров. Поставьте диагноз:

- а) проникающее ранение глазного яблока
- б) вирусный кератит
- в) гнойный конъюнктивит
- г) язва роговицы
- д) иридоциклит

6. Больной 65 лет жалуется на постепенное снижение зрения обоих глаз, больше правого. Заметил год назад. Объективно: УОО=0,02 и/к Т=19 мм рт. ст. 708=0,1 5rg1+2,0=0,7 Т=1Э мм рт. ст. Справа - роговица прозрачная, сферичная, передняя камера средней глубины, влага прозрачная. Радужка в цвете и рисунке не изменена, хрусталик с сероватым оттенком. После расширения зрачка просматривается диффузное помутнение центрального и нижнего отделов хрусталика, на остальной периферии рефлекс хорошо виден. Видимая часть глазного дна без патологии. Левый глаз спокоен. Выберите диагноз.

- а) первичная открытоугольная глаукома
- б) старческая макулодистрофия
- в) помутнение стекловидного тела
- г) отслойка сетчатки
- д) незрелая катаракта

7. К окулисту обратился больной с жалобами на резкое снижение зрения правого глаза, искажения формы и размеров предметов. Данные жалобы появились 2 дня назад, к врачу не обращался. Объективно VOD=0,08 н/к, Т=23 мм рт. ст., VOS=1.0 Т=21 мм рт. ст. правый глаз спокоен. Роговица прозрачная и сферичная, передняя камера средней глубины, влага прозрачная. Радужка в цвете и рисунке не изменена, зрачок правильной формы, хорошо реагирует на свет. Хрусталик прозрачный. Глазное дно: ДЗН - бледно-розовый, границы четкие, экскавация физиологическая, артерии слегка расширены. В макулярной зоне виден округлый очаг желтовато-сероватого цвета, размером 0,5 мм, с нечеткими границами и с красноватым ободком вокруг. Сетчатка вокруг очага слегка отечна. Поставьте диагноз.

- а) неврит зрительного нерва
- б) гипертоническая ангиоретинопатия
- в) диабетическая ангиоретинопатия



- г) центральный хориоретинит
- д) центральный разрыв сетчатки

8. Инженер 50 лет обратился на прием к окулисту с жалобами на снижение зрения левого глаза. Данные жалобы появились около 2 месяцев назад, ни с чем не связывает. Объективно- VOD=1,0 T=24 мм рт. ст., VOS=0,1 н/к, T=24 мм рт. ст. Левый глаз спокоен, передний отрезок без патологии. При офтальмоскопии с узким зрачком, в нижне-внутреннем квадранте глаза обнаруживается наличие темного образования. После расширения зрачка, в той же зоне обнаружено большое, бурое проминирующее образование с четкими границами и очагами кровоизлияния на его поверхности, отек сетчатки в области желтого тела. Правый глаз здоров Выберите диагноз:

- а) первичная отслойка сетчатки
- в) частичный гемофтальм
- в) меланобластома хориоидеи
- г) цистицерк стекловидного тела
- д) организовавшееся субретинальное кровоизлияние

9. Больная 70 лет жалуется на отсутствие зрения в правом глазу и резкое снижение зрения в левом глазу. Зрение снижалось постепенно в течение 2 лет, к врачу не обращалась. Объективно: VOD= 0,01. certa, T=20 мм рт. ст., VOS=0.04 н/к, T=20 мм рт. ст. Справа - конъюнктива спокойная, роговица прозрачна, сферична. Передняя камера средней глубины, влага прозрачная. Радужка субатрофична, пигментная кайма сохранена, зрачок реагирует на свет. Хрусталик неравномерно мутный, серого цвета с перламутровым оттенком Рефлекс с глазного дна отсутствует. Слева - роговица прозрачная, передняя камера средней глубины, влага прозрачная. Радужка субатрофична, пигментная кайма сохранена, зрачок реагирует на свет. Хрусталик - мутный в

центральных отделах, по периферии виден розовый рефлекс. В этой зоне глазное дно. Без патологии. Назначьте лечение.

- а) рассасывающая ферментативная терапия
- б) витаминотерапия
- в) хирургическое лечение правого глаза
- г) дегидратационная терапия
- д) диспансерное наблюдение

10. Больная 60 лет обратилась с жалобами на резкое ухудшение зрения и сильные боли в левом глазу и левой половине головы, которые появились ночью, тошноту и рвоту. Несколько дней назад у нее было тяжелое эмоциональное переживание. Раньше никогда глаза не болели. Объективно: VOD=0.5 sph-2,00=1,0 T=19 мм рт. ст., VOS=0 04 н/к, T=47 мм рт. ст. Слева - глазная щель сужена, выраженная застойная инъекция глазного яблока, роговица отечная, передняя камера очень мелкая, Зрачок расширен до 5 мм, неправильной овальной формы, рефлекс с глазного дна тускло-розовый, диск зрительного нерва виден в тумане. Правый глаз в пределах возрастной нормы. Выберите диагноз:

- а) гипертонический криз
- б) острый приступ глаукомы
- в) острый конъюнктивит
- г) острый иридоциклит
- д) набухающая катаракта

11. Больная 55 лет обратилась к окулисту с жалобами на периодические боли в обоих глазах, появление тумана и радужных кругов при взгляде на источник света, особенно при наклонах головы. Впервые подобные ощущения заметила 1,5 года назад, но в последние месяцы они стали более частыми. Объективно: VOD=0,3 sph+1,5 D= 0,5 T=35 мм рт. ст.,

VOS=0,7 sph +1.00 =1,0 T=34 мм рт. ст. Глаза спокойные, имеется расширение передних цилиарных сосудов, передняя камера мелкая, радужка субатрофична. зрачок 4 мм. круглый, вяло реагирует на свет. Рефлекс с глазного дна розовый, справа имеется краевая экскавация с перегибом сосудов по краю диска, слева - сдвиг сосудистого пучка в носовую сторону. Макулярная зона и периферия сетчатки без патологии. Поле зрения в правом глазу сужено в верхненосовом квадранте до 25°. в левом - в пределах нормы. Выберите диагноз:

- а) двусторонний невралгия тройничного нерва
- б) застойные диски зрительных нервов
- в) гипертонический склероз сетчатки
- г) подострый приступ глаукомы
- д) закрытоугольная некомпенсированная глаукома

12. На прием к окулисту обратился шофер 32 лет с жалобами на боли в левом глазу, светобоязнь, покраснение глаза. С его слов, 2 часа тому назад разбилось ветровое стекло машины и в глаз попал осколок. Объективно: VOD =1,0 VOS =0.7 н/к Справа глаз без патологии. Слева - умеренное сужение глазной щели, светобоязнь, слезотечение, умеренная смешанная инъеция глазного яблока В роговице на 3 часах, ближе к лимбу видна небольшая линейная рана, длиной 3-4 мм, не достигающая до глубоких слоев. Передняя камера средней глубины, зрачок круглый, расположен в центре, рефлекс с глазного дна розовый, глазное дно без патологии. Внутриглазное давление пальпаторно в норме. Выберите диагноз.

- а) проникающее ранение роговицы
- б) непроникающее ранение роговицы
- в) язва роговицы
- г) иридоциклит
- д) инородное тело роговицы



### **Критерии постановки оценки «зачет» по итогам учебного семестра:**

1. Отсутствие пропусков на лекциях и практических занятиях
2. Активная работа на занятиях.
3. Подготовка сообщения и выступление с докладом по предложенной теме
4. Зачет по контрольному тестированию

### **Критерии оценки устного ответа, коллоквиумов**

«5 баллов» выставляется студенту, если он на обсуждаемые вопросы дает правильные ответы, которые отличаются глубиной и полнотой раскрытия темы, умеет делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, которые логичны и последовательны.

«4 балла» выставляется студенту, если он на обсуждаемые вопросы дает правильные ответы, которые отличаются глубиной и полнотой раскрытия темы, умеет делать выводы и обобщения, однако допускает одну - две ошибки в ответах.

«3 балла» выставляется студенту, если он на обсуждаемые вопросы дает ответы, которые недостаточно полно его раскрывают, отсутствует логическое построение ответа, допускает несколько ошибок.

«2 балла» выставляется студенту, если он на обсуждаемые вопросы дает ответы, которые показывают, что не владеет материалом темы, не может дать аргументированные ответы, допускаются серьезные ошибки в содержании ответа.

### **Оценочные средства для текущей аттестации**

**Контрольные тесты** предназначены для студентов, изучающих курс «Офтальмология».

Тесты необходимы как для контроля знаний в процессе текущей промежуточной аттестации, так и для оценки знаний, результатом которой может быть выставление зачета.

При работе с тестами студенту предлагается выбрать один вариант ответа из трех – четырех предложенных. В то же время тесты по своей сложности неодинаковы. Среди предложенных имеются тесты, которые содержат несколько вариантов правильных ответов. Обучающемуся необходимо указать все правильные ответы.

Тесты рассчитаны как на индивидуальное, так и на коллективное их решение. Они могут быть использованы в процессе и аудиторных занятий, и самостоятельной работы. Отбор тестов, необходимых для контроля знаний в процессе промежуточной аттестации производится каждым преподавателем индивидуально.

Результаты выполнения тестовых заданий оцениваются преподавателем по пятибалльной шкале для выставления аттестации или по системе «зачет» – «не зачет». Оценка «отлично» выставляется при правильном ответе на более чем 90% предложенных преподавателем тестов. Оценка «хорошо» – при правильном ответе на более чем 70% тестов. Оценка «удовлетворительно» – при правильном ответе на 50% предложенных магистранту тестов.

### **Примеры тестовых заданий.**

. Самой тонкой стенкой орбиты являются:

- а) наружная стенка;
- б) верхняя стенка;
- в) внутренняя стенка;
- г) нижняя стенка;
- д) правильно А и Б.

2. Канал зрительного нерва служит для прохождения:

- а) зрительного нерва;
- б) глазничной артерии;
- в) и того и другого;
- г) ни того ни другого.

3. Носослезный канал открывается в:

- а) нижний носовой ход;
- б) средний носовой ход;
- в) верхний носовой ход;
- г) правильно Б и В.

4. Хориоидея питает:

- а) наружные слои сетчатки;
- б) внутренние слои сетчатки;
- в) всю сетчатку;
- г) все перечисленное.

5. Кровоснабжение глазного яблока осуществляется:

- а) глазничной артерией;
- б) центральной артерией сетчатки;
- в) задними цилиарными артериями;
- г) правильно А и Б;
- д) правильно Б и В.

6. У здорового взрослого человека соотношение калибра артерий и вен сетчатки определяется так:

- а) 1:2;
- б) 2:3;
- в) 1:1;
- г) 1:1,5.

7. Клиническая рефракция - это:

- а) соотношение между оптической силой и длиной оси глаза;

- б) преломляющая сила оптической системы, выраженная в диоптриях;
- в) радиус кривизны роговицы;
- г) преломляющая сила хрусталика;
- д) главные плоскости оптической системы.

8. За 1 диоптрию принимают преломляющую силу линзы с фокусным расстоянием:

- а) 100 м;
- б) 10 м;
- в) 1 м;

- г) 10 см;
- д) 1 см.

9. Ближайшая точка ясного видения - это:

- а) точка, расположенная на вершине роговицы;
- б) точка, расположенная перед хрусталиком;
- в) точка, расположенная за хрусталиком;
- г) минимальное расстояние, на котором видны рассматриваемые предметы при максимальном напряжении accommodation;
- д) точка, в которой сходятся лучи после прохождения оптической системы глаза.

10. Спазм accommodation - это состояние:

- а) при котором в естественных условиях выявляется миопия;
- б) при котором в условиях циклоплегии выявляется эметропия, гиперметропия или меньшая, чем в естественных условиях миопия;
- в) которое характеризует общую рефракцию глаза;
- г) только Б и В.
- д) все перечисленное.

11. Accommodation - это:

- а) статическая рефракция;



- б) преломляющая сила роговицы;
- в) переднезадняя ось глаза;
- г) приспособление зрительного аппарата к рассматриванию предметов на различных расстояниях от глаза;
- д) все перечисленное.

12. Хроническое воспаление мейбомиевых желез - это:

- а) ячмень;
- б) халазион;
- в) абсцесс века;
- г) внутренний ячмень.

13. Чешуйчатый блефарит характеризуется:

- а) покраснением краев век;
- б) утолщением краев век;
- в) мучительным зудом в веках;
- г) корни ресниц покрыты сухими чешуйками;
- д) всем перечисленным.

14. Наличие перикорнеальной инъекции глазного яблока, шероховатой поверхности роговицы, нарушения тактильной чувствительности роговицы, инфильтратов в роговице и васкуляризации роговицы характерно для:

- а) тромбоза центральной артерии сетчатки;
- б) дегенерации желтого пятна;
- в) катаракты;
- г) диабетической ретинопатии;
- д) кератита.

15. Для герпетического кератита характерно:

- а) нейротрофический характер поражения, одним из проявлений которого является снижение чувствительности роговицы глаза;
- б) замедленная регенерация;
- в) безуспешность антибактериальной терапии;

г) верно А и Б;

д) все перечисленное.

16. При заболевании увеального тракта поражаются все перечисленные образования глаза, кроме:

а) сетчатки;

б) зрительного нерва;

в) костей орбиты;

г) хрусталика.

17. а) резким снижением зрения;

б) гиперемией диска зрительного нерва;

в) отеком диска зрительного нерва;

г) всем перечисленным;

д) только А и В. 18. Для II стадии диабетической ретинопатии характерны следующие офтальмоскопические изменения:

а) ангиосклероз;

б) микро- и макроаневризмы;

в) кровоизлияния в стекловидное тело и сетчатку;

г) пролиферативные изменения, глиоз;

д) отслойка сетчатки.

19. Острые нарушения артериального кровообращения в сетчатке характеризуются:

а) резким снижением зрения;

б) сужением сосудов сетчатки;

в) отеком сетчатки;

г) всем перечисленным;

д) только А и Б.

20. Симптом «вишневой косточки» наблюдается при:

а) неврите зрительного нерва;

б) дистрофиях сетчатки;

- в) тромбозе вен сетчатки;
- г) острой артериальной непроходимости сетчатки;
- д) всем перечисленным.

21. Лечение тромбозов вен сетчатки включает:

- а) тромболитики;
- б) антикоагулянты и антиагреганты;
- в) симптоматические средства;
- г) лазеротерапию;
- д) все перечисленное.

22. В начальной стадии развития застойных дисков зрение:

- а) не изменяется;
- б) снижается незначительно;
- в) снижается значительно;
- г) падает до 0.

23. Невриты зрительных нервов характеризуются;

- а) туберкулиновая проба;
- б) офтальмоскопия;
- в) биомикроскопия;
- г) рентгенография

24. У больного рефлекс с глазного дна нет, хрусталик серый, острота зрения

-

правильная проекция света. У больного:

- а) начальная катаракта;
- б) незрелая катаракта;
- в) зрелая катаракта;
- г) перезревание катаракты;
- д) помутнение в стекловидном теле.

25. Симптомы, не характерные для острого приступа глаукомы:

- а) отек роговицы;

- б) мелкая передняя камера;
- в) широкий эллипсовидной формы зрачок;
- г) застойная инъекция глазного яблока;
- д) зрачок узкий, реакция зрачка на свет сохранена.

26. Стадия первичной глаукомы оценивается по показателям:

- а) остроты зрения;
- б) уровня внутриглазного давления;
- в) площади глаукоматозной экскавации диска зрительного нерва;
- г) состояния поля зрения;
- д) размаха суточных колебаний ВГД.

27. Мидриатики назначаются при:

- а) закрытоугольной глаукоме;
- б) аллергическом конъюнктивите;
- в) травматическом мидриазе;
- г) ирите;
- д) невралгии.

28. Абсолютными признаками проникающего ранения являются:

Наиболее информативной в диагностике туберкулезного увеита является:

- а) рана, проходящая через все слои роговицы, склеры или роговично склеральной зоны;
- б) ущемление в ране внутренних оболочек глаза;
- в) внутриглазное инородное тело;
- г) травматическая колобома радужки, пузырек воздуха в стекловидном теле;
- д) все перечисленное.

29. Внутриглазное инородное тело, расположенное за хрусталиком, нужно удалить:

- а) диасклерально;
- б) через плоскую часть цилиарного тела;
- в) через корнеосклеральный разрез после предварительной

экстракции катаракты;

г) через раневой канал;

д) выбор доступа индивидуален.

30. Первая помощь при химических ожогах глаз включает:

а) обильное промывание;

б) назначение поверхностных анестетиков;

в) применение антибиотиков;

г) применение стероидов;

д) все перечисленное.

Эталоны ответов на тесты.

1 г; 2.в; 3г; 4.а; 5.а; 6в; 7.а; 8.а; 9.а; 10.г; 11.а; 12. а; 13. г; 14. г; 15. г; 16. д;

17.в; 18.а; 19.б; 20.в; 21.в; 22.б; 23.б; 24.б; 25.а; 26.б; 27а; 28в; 29д; 30д.

**Как этап текущей оценки предусмотрено написание курсовой истории болезни, в которой студент отражает все свои знания и умения по обследованию пациента с заболеваниями органа зрения, заполнению истории болезни, постановки диагноза, назначения соответствующих видов лечения. Предусмотрено приложение с изложением схемы курсовой истории болезни.**

**Требования к уровню знаний и умений студента при оценке истории болезни:**

**Студент должен знать:**

- a. критерии диагноза основного и сопутствующих заболеваний;
- b. принцип формирования клинического диагноза по основному синдрому;
- c. основные клинические классификации, используемые для постановки диагноза у данного больного;
- d. клинические проявления заболеваний органа зрения;
- e. современные стандарты обследования и принципы лечения основного заболевания;

**Студент должен уметь:**

- a. проводить полное физическое обследование больного;
- b. уметь составить план обследования по основному диагнозу и у данного хирургического больного;
- c. реализовать принципы лечения в конкретных лечебных мероприятиях. определить прогноз и дать дальнейшие рекомендации больному;
- d. правильно оформить историю болезни в соответствии с утвержденным на кафедре образцом.

**Критерии оценки**

**«Отлично»:**

- история болезни сдана в назначенный срок и аккуратно оформлена в полном соответствии с требуемым образцом.

- продемонстрировано всестороннее и глубокое знание общих вопросов офтальмологии и смежных дисциплин
- объективный статус описан в полном объеме в соответствии со схемой обследования пациента с заболеваниями органа зрения;
- локальный статус описан полностью в соответствии с рекомендациями
- обоснован выставленный диагноз;
- составлен план обследования с учетом основной патологии у представленного больного;
- полностью обосновано местное лечение.
- продемонстрировано знание основной литературы и знакомство с дополнительной, рекомендованной программой;

**«Хорошо»:**

- история болезни сдана в назначенный срок и оформлена в полном соответствии с требуемым образцом и аккуратно.
- продемонстрировано знание общих вопросов офтальмологии и смежных дисциплин;
- объективный статус описан в полном объеме в соответствии со схемой обследования пациента с заболеваниями органа зрения
- локальный статус описан полностью в соответствии с рекомендациями,
- обоснован поставленный диагноз;
- составлен план обследования и лечения у представленного больного;
- продемонстрировано знание основной литературы, рекомендованной программой, но необходимая дополнительная не использовалась при написании работы;
- присутствуют отдельные непринципиальные замечания по написанию отдельных разделов истории болезни.

**«Удовлетворительно»:**

- история болезни не полностью соответствует утвержденному образцу
- неполное знание общих вопросов офтальмологии (классификации, диагностических критериев, принципов лечения по представленному клиническому случаю), но знакомство с основной литературой по программе курса продемонстрировано
- объективный статус описан в соответствии со схемой обследования хирургического больного, имеются замечания к описанию состояния органов и систем
- локальный статус описан по алгоритму рекомендаций, имеются замечания к полноте описания локальных изменений.
- выявляется затруднение в обосновании диагноза
- выявляется затруднение в назначении лечения;
- план обследования и лечения имеет недочеты
- имеются существенные принципиальные замечания по написанию и оформлению истории болезни.

**«Неудовлетворительно»:**

- история болезни не соответствует установленному образцу;
- допущены принципиальные ошибки при описании объективного статуса
- допущены принципиальные ошибки при описании локального статуса
- допущены принципиальные ошибки при постановке и обосновании заключительного клинического диагноза;
- выявлены существенные ошибки в составлении плана обследования и лечения;
- много существенных замечаний по написанию разных разделов истории болезни.



Оценка «неудовлетворительно» также выставляется в случае написания истории болезни не по курируемому больному.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение

высшего образования

**Дальневосточный федеральный университет**

(ДВФУ)

---

---

**ШКОЛА БИОМЕДИЦИНЫ**

**ГЛОССАРИЙ**

по дисциплине «Офтальмология»

Специальность – 31.05.01 Лечебное дело (уровень специалитета)

г. Владивосток

2016

**Аберрация** (от лат. aberrare - уклоняться, заблуждаться) - погрешности изображения, обусловленные отклонением светового луча в реальной оптической системе от его направления в идеальной оптической системе. К аберрациям относят миопию, гиперметропию, астигматизм, кому, дисторсию, нерегулярные аберрации и др.

**Абляция (фотоабляция)** - вид действия лазерного излучения на живую ткань, заключающийся в ее удалении, испарении производимого путем расщепления молекулярных связей.

**Авторефрактокератометрия** - определение объективной рефракции глаза, отражающее примерную величину дефокуса, астигматизма и оптическую силу роговицы в ее центральной зоне.

**Аккомодация** - приспособительная функция глаза, обеспечивающая возможность высокого зрительного разрешения на различных расстояниях от него. Способность переводить взгляд с далеко расположенного предмета на близко расположенный и обратно. Реализуется с помощью хрусталика и цилиарного тела. К факторам, влияющим на работу аккомодации, относятся хроматические и сферические аберрации, астигматизм и еще десятки других.

**Аметропия** - отклонение клинической рефракции глаза от нормальной. Различают первичные аметропии, причиной которых являются в основном нарушения анатомо-оптического соотношения (миопия, гиперметропия, астигматизм, анизометропия и др.) и вторичные аметропии, причиной которых является внешнее воздействие или заболевание (кератоконус, ядерная катаракта с миопизацией, операции по поводу катаракты, миопии, отслойки сетчатки и др.). Для характеристики рефракционных изменений при вторичных аметропиях используют аберрометрическую терминологию.

**Амблиопия** - понижение зрения. По причине возникновения различают несколько видов амблиопии:

- врожденная возникает в одном или обоих глазах в результате аномалии развития зрительного тракта или различных внутриутробных патологических процессов, не оставивших после себя видимых следов;
- амблиопия «от бездействия глаза» появляется при анизометропии, косоглазии, нарушении бинокулярного зрения. Для предупреждения развития амблиопии при аномалиях рефракции необходимо с дошкольного возраста пользоваться очками;
- истерическая амблиопия возникает внезапно, чаще всего после какого-либо аффекта.

Амблиопию подразделяют на: дисбинокулярную, рефракционную, анизометропическую, обскурационную; правостороннюю, левостороннюю и двустороннюю; низкой (острота зрения косящего глаза 0,4-0,8), средней (0,2-0,3); высокой (0,05-0,1) и очень высокой (ниже 0,04) степени.

**Анизометропия** - состояние, при котором разница рефракции в обоих глазах более одной диоптрии.

**Антиметропия** - состояние, при котором рефракция в обоих глазах имеет противоположный знак («плюс» и «минус»).

**Артифакция** - состояние глаза, в котором вместо собственного хрусталика имплантирован искусственный - интраокулярная линза.

**Астигматизм** - неравномерное преломление. При регулярном (правильном) астигматизме существует разница в преломлении по двум главным меридианам (условно горизонтальный и условно вертикальный). При иррегулярном (неправильном) астигматизме преломление различно на разных отрезках одного меридиана.

**Афакция** - состояние, при котором в глазу отсутствует хрусталик. Характеризуется рефракцией в среднем около +12 дптр.

**Бинокулярное зрение** - одновременная зрительная работа двумя глазами для формирования зрительного образа в объемном изображении.

**Биометрия (ультразвуковая и оптическая)** - прижизненное измерение различных размеров внутриглазных структур. Традиционными можно считать измерение переднезаднего отрезка глазного яблока, толщины хрусталика и глубины передней камеры. Если это понятие понимать более широко, то сейчас существует много новых диагностических аппаратов, способных с высокой точностью измерять различные морфологические структуры живого глаза, без травматизации, разрезов, а порой и бесконтактно. Это и биомикроретинометрия с помощью оптического когерентного томографа, и ультразвуковая биомикроскопия, и оптическая пахиметрия и многое другое.

**Биомикроскопия** - прижизненная визуализация глаза, основанная на увеличении изображения и создания контраста между освещенными и неосвещенными участками.

Проводится на биомикроскопе с щелевой лампой. С помощью биомикроскопии можно визуализировать веки, конъюнктиву, лимб, роговицу, переднюю камеру, радужку, хрусталик, стекловидное тело и т. д. С помощью специальных линз возможно провести осмотр угла передней камеры (гониоскопия) и глазного дна (офтальмоскопия).

**ВГД** - внутриглазное давление является главным индикатором, отражающим особенности циркуляции внутриглазной жидкости от цилиарного тела до угла передней камеры. Измеряется двумя основными методами: контактным (по Маклакову) и бесконтактным (пневмотонометрия).

**Видеокератотопография (кератотопография)** - получение топографической карты передней поверхности роговицы, содержащей в себе данные о радиусе кривизны, возвышении отдельных участков относительно некоей опорной плоскости и об изменениях кривизны в пределах одного меридиана. Кератотопограф, работающий на проекционном принципе, способен анализировать не только переднюю, но и заднюю поверхность роговицы.

**Гало-эффект** (от англ. **halo** - **ореол**) - оптический феномен, представляющий собой яркое светящееся, чаще радужное, кольцо вокруг источников света (и размытость границ источника света). Появляется в темноте и сумерках. Связано с тем, что в темноте зрачок расширяется и в зрительном акте начинает участвовать зона роговицы, не подвергшаяся лазерной абляции (точнее, переходная зона лазерной абляции). Такой оптический эффект чаще всего наблюдается у тех пациентов, которым во время проведения лазерной коррекции приходится сужать оптическую зону абляции в связи с тонкой роговицей.

**Герпетический кератит** - воспалительное заболевание роговицы, вызванное вирусом простого герпеса, опасного только для человека. Даже после исчезновения воспалительных явлений вирус остается в организме человека. При появлении фактора, провоцирующего активизацию вируса, воспаление появляется снова. Одним из провоцирующих факторов является ультрафиолет. Соответственно эксимерный лазер может спровоцировать обострение герпетического кератита. Если на роговице остались следы герпетического кератита, имеет смысл в послеоперационный период лазерной коррекции провести профилактический курс медикаментозного лечения.

**Гиперметропия (дальнозоркость)** - нарушение анатомо-оптического соотношения, при котором оптическая сила глаза слишком мала в сравнении с его длиной или, наоборот, длина глаза слишком мала в сравнении с его оптической силой. Фокус преломления лучей находится позади сетчатки. Для очковой коррекции гиперметропии используются положительные («плюсовые», выпуклые) линзы, увеличивающие рефракцию оптической системы до нужного уровня. Существуют различные классификации гиперметропии. По некоторым из них слабая степень гиперметропии - до 2-3 дптр, средняя - до 4-6 дптр, высокая - более 4-6 дптр. Сейчас чаще всего

используют классификацию, при которой слабой считается гиперметропия до 2,25 дптр, средней - до 5,25 дптр, высокой - 5,25 дптр и более.

**Глазное дно** - изображение внутренней поверхности оболочек заднего отдела глазного яблока, получаемое при проведении офтальмоскопии. Термин «глазное дно» не является синонимом слова «сетчатка».

**Глаукома** - заболевание, при котором происходит необратимая атрофия нервных волокон диска зрительного нерва, чаще всего на фоне повышения внутриглазного давления (ВГД). Раньше было принято считать, что глаукома всегда сопровождается повышением ВГД, однако сейчас существует отдельная нозология - глаукома с низким давлением (ГНД). Одной из причин ГНД является развитие глаукомы у пациента, которому ранее была проведена лазерная коррекция. Лазерная коррекция не является причиной возникновения глаукомы, но затрудняет ее раннюю диагностику. Стандартные методы измерения внутриглазного давления не способны определить истинное ВГД у пациента, перенесшего лазерную коррекцию. Пациентам, перенесшим лазерную коррекцию, после сорока лет необходимо проходить регулярное офтальмологическое обследование ТОЛЬКО в специализированных клиниках, занимающихся рефракционной хирургией.

**Глэр-эффект (от англ. glare - ослепление)** - оптический феномен, представляющий собой ослепление пациента в темноте и сумерках при попадании в глаза даже неяркого света. Причины возникновения глэр-эффекта сходны с причинами возникновения гало-эффекта.

**Гониоскопия** - метод исследования, позволяющий провести осмотр угла передней камеры глаза. Используется в диагностике глаукомы, иридоциклита, опухоли радужки и др.

**Деструкция стекловидного тела** - нарушение прозрачности стекловидного тела, связанное с дистрофическими, воспалительными, травматическими процессами и кровоизлияниями. При миопии высокой степени деструкция стекловидного тела встречается в подавляющем большинстве случаев и в

стабильном состоянии может рассматриваться как вариант нормы. При наличии деструкции человек периодически замечает плавающие помутнения в поле зрения («летающие мушки», темные точки, кольца, паутину, «нити жемчуга»).

**Дефокус.** В литературе по оптике дефокусом называют аберрации низшего, второго порядка - близорукость, дальнозоркость.

**Диоптрия** - величина, используемая для оптической силы линз. За одну диоптрию принимается преломляющая сила линзы с фокусным расстоянием 1 м.

**Диоптриметр** - прибор для определения оптической силы очковых линз.

**Длина волны** - это расстояние, которое проходит электромагнитная волна за один период колебаний.

**Индукцированные аберрации** - аберрации, причиной возникновения которых стали операция, травма, воспаление.

**Инстилляция** - вид местного введения медикаментов, заключающийся в закапывании капель в конъюнктивальный мешок.

**ИОЛ** - интраокулярная (внутриглазная) линза, искусственный хрусталик. ИОЛ имплантируется внутрь глаза: при хирургическом лечении катаракты вместо естественного помутневшего хрусталика; для коррекции аметропии высокой степени вместо естественного хрусталика (аспирация прозрачного хрусталика с имплантацией ИОЛ) или рядом (имплантация факичной ИОЛ) с ним.

ИОЛ в основном подразделяются на:

- жесткие (из полиметилметакрилата - ПММА) и мягкие, то есть эластичные (из силикона, акрила, гидрогеля),
- переднекамерные и заднекамерные,
- сферические, торические и мультифокальные.

**Искусственная слеза** - медикаментозные препараты, увлажняющие поверхность роговицы и конъюнктивы. Применяются при дефиците слезы



вследствие появления синдрома сухого глаза, болезни Сьегрена, в послеоперационном периоде ЛАСИК. К препаратам искусственной слезы относятся системн, офтагель, натуральная слеза, гиалуронат натрия (0,18 %).

**Катаракта** - помутнение естественного хрусталика. Бывают врожденные и приобретенные катаракты.

**Кератит** - воспаление роговицы. Кератит может быть аденовирусный, акантамебный, бактериальный, бруцеллезный, герпетический, гиповитаминозный, грибковый, диплобациллярный, лучевой, мейбомиевый, нейропаралитический, посттравматический, сифилитический, туберкулезный и т. д.

**Кератоконус** - невоспалительное конусовидное выпячивание центральной части роговицы. Ни причины возникновения, ни факторы, провоцирующие появление кератоконуса, до сих пор доподлинно не известны.

**Кератометрия** - измерение кривизны роговицы. Проводится с помощью офтальмометров, автокераторефрактометров, кератотопографов. Средний радиус кривизны роговицы равен 7,7 мм. Средняя оптическая сила роговицы 44,0 дптр.

**Кератотомия** - надрезание роговицы. Передняя радиальная кератотомия (насечки) заключается в нанесении нескольких непроникающих разрезов вокруг центра роговицы для хирургической коррекции близорукости и астигматизма (тангенциальные разрезы). В настоящее время эта операция применяется редко.

**Контактные линзы** - линза, временно помещаемая в конъюнктивальную полость на поверхность роговицы. С их помощью можно корригировать практически любой вид аметропии и даже некоторые aberrации высшего порядка. Жесткие (или эластичные) контактные линзы сейчас используются редко, в основном при астигматизме высокой степени и для стабилизации течения кератоконуса. Мягкие линзы применяются очень широко и постоянно модернизируются - газопроницаемые, одноразовые, для

коррекции пресбиопии. Существуют ортокератологические линзы, ношение которых в течение нескольких часов приводит к временному (1-2 суток) изменению кривизны роговицы. Такие линзы можно надеть на ночь, а сняв их утром, получить хорошее зрение на целый день.

Конъюнктивит - воспаление слизистой глазного яблока и внутренней поверхности век - конъюнктивы. Причиной конъюнктивита чаще всего является инфекция или аллергия.

**Косоглазие** - отклонение одного из глаз от общей точки фиксации, сопровождающееся нарушением бинокулярного зрения. Различают косоглазие: сходящееся, расходящееся и вертикальное; монолатеральное (постоянно косит один глаз) и альтернирующее (попеременно косит то один, то другой глаз); периодическое и постоянное. Одной из причин, наряду с заболеваниями центральной нервной системы, инфекциями, психическими травмами и значительным снижением зрения одного глаза, является аметропия. Возможно проведение аппаратного и хирургического лечения косоглазия, но залогом успешности проводимого лечения, прежде всего, является устранение причины возникновения заболевания (если это возможно).

**Лазерная коагуляция** – разрушение (прижигание) живой ткани с формированием «рубца» (например, профилактическая лазеркоагуляция, заключающаяся в формировании точечного «рубца», соединяющего сетчатку и подлежащую ткань для уменьшения риска возникновения отслойки сетчатки).

**ЛАСИК - LASIK - Laser assisted in situ keratomileusis (лазерный кератомилез, проводимый на месте)** - разновидность лазер-эксимерной операции по коррекции зрения. Такое название связано с тем, что лазерный кератомилез сначала проводился не на месте, не на глазу - роговичный лоскут полностью отделяли от глаза и «обтачивали» на

специальном аппарате до нужной формы. При проведении ЛАСИК роговичный лоскут полностью от роговицы не отделяется.

**Линза** - оптическая среда, не только пропускающая свет, но и преломляющая его. Линзы могут быть биологические (роговица, хрусталик), очковые, контактные, интраокулярные. А также положительные и отрицательные, сферические и торические, монофокальные и мультифокальные и т. д.

**Мидриаз** - состояние глаза, при котором зрачок расширен, вне зависимости от степени освещенности. Причиной мидриаза могут быть медикаменты, травма, острый приступ глаукомы и др. Мидриаз сопровождается медикаментозную циклоплегию, необходимую при предоперационном обследовании пациентов.

**Микрокератом** - микрохирургический аппарат, предназначенный для формирования роговичного лоскута определенной толщины и диаметра.

**Миопия (близорукость)** - нарушение анатомо-оптического соотношения, при котором оптическая сила глаза слишком велика по сравнению с его длиной или, наоборот, длина глаза слишком велика по сравнению с его оптической силой. Фокус преломления лучей находится перед сетчаткой. Для очковой коррекции миопии используются отрицательные («минусовые», вогнутые) линзы, уменьшающие рефракцию оптической системы до нужного уровня. Различают миопию слабой степени до 3,25 дптр, средней степени - до 6,25 дптр и высокую - 6,25 дптр и более.

**МКМ** - микрометр, микрон. 1 мкм равен одной тысячной доле миллиметра. Толщина роговицы в оптическом центре в среднем около 500 мкм, то есть 0,5 мм.

**НМ** - нанометр. 1 нм равен одной тысячной микрометра.

**Оптический центр роговицы** - место прохождения через роговицу оптической оси глаза. Оптический центр роговицы не всегда совпадает с анатомическим.

**Оптическая ось** - прямая, проходящая через центр макулы и точку, на которой сфокусирован глаз. Такая прямая не всегда пересекает центр роговицы, зрачка и хрусталика.

**Острота зрения** - чувствительность зрительного анализатора, отражающая способность различать границы и детали видимых объектов. Определяется по минимальному угловому расстоянию между двумя точками, при котором они воспринимаются раздельно. Минимальное угловое расстояние равно одной минуте (1), что соответствует величине изображения на сетчатке 0,004 мм - диаметру колбочки.

**Офтальмогипертензия** - повышение внутриглазного давления. Не всегда офтальмогипертензия является проявлением глаукомы. В эксимерлазерной хирургии иногда сталкиваются с повышением давления как с побочным действием глюкокортикоидов, которые применяются местно, в виде капель. При замене глюкокортикоидов (дексаметазон, офтан-дексаметазон, тобрадекс, макситрол, софрадекс) на нестероидные противовоспалительные средства (диклоф, наклоф, индоколизин) внутриглазное давление снижается.

**Офтальмоскопия (биомикроскопия)**- метод исследования, позволяющий проводить осмотр глазного дна. Офтальмоскопия бывает прямая и непрямая. Непрямую офтальмоскопию подразделяют на монокулярную и бинокулярную. Около десяти лет назад появилась новая методика - лазерная сканирующая офтальмоскопия, позволяющая получать трехмерное изображение глазного дна и проводить на нем много разнообразных измерений с точностью до 1 мкм. Для проведения офтальмоскопии используют: зеркальный офтальмоскоп; ручной электрический офтальмоскоп; бинокулярный налобный офтальмоскоп; щелевую лампу; лазерный сканирующий офтальмоскоп.

**Периметрия** - исследование центрального и периферического полей зрения путем определения их границ и светоразличительной чувствительности

сетчатки. Предназначено для диагностики заболеваний сетчатки, зрительного нерва, хиазмы, проводящих путей и зрительной коры головного мозга.

**Пресбиопия** - расстройство аккомодации возрастного характера, приводящее к уменьшению ее объема. Нарушение эластичности хрусталика и снижение объема аккомодации приводит к постепенному прогрессирующему отдалению ближайшей точки ясного видения. После 40-45 лет у человека появляется необходимость при рассматривании близко расположенных объектов надевать очки с положительными линзами. От 40 до 50 лет для чтения необходимы очки около +1 дптр, от 50 до 60 - около +2 дптр, от 60 до 70 - около +3 дптр и т. д.

**Птеригиум (крыловидная плева)** - дистрофический процесс, представляющий собой нарастание конъюнктивы глазного яблока на роговицу.

**Птоз** - временное или постоянное опущение верхнего века.

**Рефракция** - преломляющая сила оптической системы.

**Свет** - электромагнитные колебания в видимом диапазоне. Одним из видов электромагнитных колебаний является лазерное излучение.

Синдром сухого глаза - совокупность ксеротических изменений роговицы и конъюнктивы, вызванных систематическим нарушением стабильности слезной пленки. Синдромом страдают от 7 до 17 % населения высокоразвитых стран мира. Некоторые причины возникновения синдрома сухого глаза: аутоиммунные заболевания; эндокринные дисфункции; заболевания почек; беременность; офтальмологические операции (в том числе ЛАСИК); некоторые глазные капли; вредоносные факторы окружающей среды (кондиционированный воздух, работа с мониторами, ношение контактных линз).

**Слезная пленка** - тонкий слой слезы, покрывающий поверхность роговицы. Состоит из трех основных слоев. Обеспечивает гладкость, сферичность и прозрачность роговицы.

**Спазм аккомодации (ложная миопия)** - отсутствие полного расслабления аккомодации при зрении вдаль и усиление клинической рефракции из-за слабости аккомодационного аппарата. При проведении авторефрактокератометрии в условиях спазма аккомодации уменьшаются «плюсы» и появляются или усиливаются «минусы». Истинную рефракцию глаза при спазме аккомодации можно определить только при медикаментозной циклоплегии.

**Тонометрия** - измерение внутриглазного давления.

**ФРК** - фоторефракционная кератэктомия - эксимерлазерная операция для коррекции миопии, гиперметропии и астигматизма. Ее особенностью является проведение абляции на поверхности роговицы без формирования роговичного лоскута. Основные недостатки ФРК: выраженный рефракционный регресс; длительный и болезненный послеоперационный период; существенная вероятность появления стойких поверхностных помутнений роговицы (стойкий хейз).

**ФТК** - фототерапевтическая кератэктомия - эксимерлазерная операция, заключающаяся в испарении нескольких микрон толщины роговицы без изменения ее рефракции. Применяется для удаления стойких поверхностных помутнений.

**Циклоплегия медикаментозная**- паралич аккомодации, достигаемый с помощью закапывания капель (атропин, цикломед и др.). Медикаменты воздействуют на цилиарное тело. Циклоплегия сопровождается мидриазом. Истинную рефракцию глаза можно проверить только в условиях циклоплегии.

**Цилиарное тело (ресничное тело, цилиарная мышца)**- промежуточное звено между радужкой и сосудистой оболочкой глаза. Уникальный орган, способный как выполнять функцию аккомодационной мышцы, так и вырабатывать внутриглазную влагу. Спазм цилиарного тела искажает данные авторефрактометрии, поэтому для выявления истинных параметров

аметропии при проведении обследования необходимо медикаментозно парализовать аккомодацию - провести циклоплегию.

**Эмметропия** - отсутствие аметропии. Нормальная рефракция. Состояние, при котором главный фокус оптической системы глаза совпадает с сетчаткой.

Достижение эмметропии - цель лазерной коррекции.