

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тверской государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе

Л.А. Мурашова

«29» августа 2023 г.

Рабочая программа дисциплины  
**ОФТАЛЬМОЛОГИЯ**

Разработчики рабочей программы:  
Майорова Е.В., к.м.н., доцент  
кафедры

Тверь, 2023 г.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Цель и задачи дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре
3. Объем рабочей программы дисциплины
4. Компетенции, индикаторы их достижения и планируемые результаты обучения
5. Образовательные технологии
6. Самостоятельная работа обучающегося
7. Форма промежуточной аттестации
8. Содержание дисциплины
9. Учебно-тематический план дисциплины (в академических часах)
10. Оценочные средства для контроля уровня сформированности компетенций (текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины)
11. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины, включая электронно-библиотечные системы
12. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Рабочая программа дисциплины **ОФТАЛЬМОЛОГИЯ** разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 31.08.59 Офтальмология (уровень подготовки кадров высшей квалификации).

## **1. Цель и задачи дисциплины**

Целью освоения дисциплины является формирование у выпускников универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций для оказания высококвалифицированной медицинской помощи в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения.

Задачами освоения дисциплины являются:

- научить распознаванию офтальмологической семиотики и диагностике заболеваний глаза и придаточного аппарата на основе анамнестических, клинических и лабораторно-инструментальных методов исследования;
- сформировать алгоритм проведения лечебных мероприятий офтальмологическим больным;
- сформировать алгоритм проведения диспансеризации, скрининга при хронических прогрессирующих заболеваниях глаз, приводящих к инвалидизации пациентов (глаукома);
- научить анализу научной литературы по современным проблемам офтальмологии;
- изучить медико-социальные основы медицинской помощи больным по профилю «офтальмология»;
- сформировать навыки систематической самостоятельной подготовки в области офтальмологии;
- получить общие и специальные знания и умения в объеме требований квалификационной характеристики специалиста врача-офтальмолога.

## **2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре**

Дисциплина **ОФТАЛЬМОЛОГИЯ** входит в обязательную часть блока 1 программы ординатуры.

В результате освоения программы специалитета по специальностям 31.05.01 Лечебное дело и 31.05.02 Педиатрия сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции по программам специалитета.

В процессе изучения дисциплины **ОФТАЛЬМОЛОГИЯ** формируются *универсальные, общепрофессиональные и профессиональные* компетенции по программе ординатуры для успешной профессиональной деятельности в качестве врача-офтальмолога.

## **3. Объём рабочей программы дисциплины составляет 26 з.е. (904 академических часа).**

#### 4. Компетенции, индикаторы их достижения и планируемые результаты обучения

Код и наименование компетенции, индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)	
<b>УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте</b>		
<b>УК-1.1</b> Критически оценивает возможности применения достижений в методах и технологиях научной коммуникации в области медицины и фармации	Знать:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- современные достижения в методах и технологиях научной коммуникации, в том числе и использованием IT-технологий</li> <li>- методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении практических задач</li> </ul>
	Уметь:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач</li> <li>- оценивать потенциальные выигрыши или проигрыши реализации вариантов решения практических задач</li> </ul>
	Владеть:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</li> </ul>
<b>УК-1.2</b> Анализирует различные способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте	Знать:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональной деятельности</li> </ul>
	Уметь:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать различные варианты применения в профессиональной деятельности достижений в области медицины и фармации</li> </ul>
	Владеть:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками разработки различных способов применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте, в том числе при решении исследовательских и практических задач</li> </ul>

<b>УК-3. Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению</b>		
<b>УК-3.1</b> Организует и корректирует командную работу врачей, среднего и младшего персонала	Знать:	- командный подход в менеджменте, специфику групповой динамики и процесса командообразования
	Уметь:	- организовывать командное взаимодействие для решения управленческих задач - корректировать работу команды, в том числе на основе коллегиальных решений
	Владеть:	- технологиями построения командного менеджмента в медицинской организации - навыками корректировки командной работы врачей, среднего и младшего персонала
<b>УК-3.2</b> Планирует и организует процесс оказания медицинской помощи населению	Знать:	- основы командного взаимодействия при организации процесса оказания медицинской помощи населению
	Уметь:	- анализировать организационные процессы в медицинской организации и разрабатывать предложения по повышению их эффективности при оказании медицинской помощи населению
	Владеть:	- навыками планирования и организации процесса оказания медицинской помощи населению
<b>УК-4. Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности</b>		
<b>УК-4.1</b> Выстраивает взаимодействие с пациентами в рамках своей профессиональной деятельности	Знать:	- принципы пациент-ориентированного общения с пациентом с целью постановки предварительного диагноза - алгоритм медицинского консультирования в целях разъяснения необходимой информации пациенту (его законному представителю)
	Уметь:	- устанавливать контакты и организовывать общение с пациентами, используя современные коммуникационные технологии

	Владеть:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- нормами этики и деонтологии при общении с пациентами в рамках своей профессиональной деятельности</li> <li>- навыками пациент-ориентированного общения в целях сбора жалоб, анамнеза жизни, анамнеза болезни у пациента (его законного представителя)</li> </ul>
<b>УК-4.2</b> Выстраивает взаимодействие с коллегами в рамках своей профессиональной деятельности	Знать:	- этические и деонтологические нормы взаимодействия с коллегами в рамках своей профессиональной деятельности
	Уметь:	- устанавливать контакты и организовывать общение с коллегами в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникационные технологии
	Владеть:	- навыками использования этических и деонтологических норм общения с коллегами в рамках своей профессиональной деятельности
<b>ОПК-4. Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов</b>		
<b>ОПК-4.1</b> Проводит клиническую диагностику и обследование пациентов с заболеваниями и (или) состояниями	Знать:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- современные методы диагностики основных нозологических форм</li> <li>- современную классификацию, этиологию, патогенез, симптоматику заболеваний и состояний, требующих оказания медицинской помощи</li> <li>- международную классификацию болезней (МКБ)</li> </ul>
	Уметь:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять клиническую картину заболеваний и (или) состояний</li> <li>- проводить клиническое обследование пациентов</li> <li>- уметь пользоваться МКБ для постановки диагноза</li> </ul>
	Владеть:	- навыками сбора жалоб и анамнеза, проведения физикального обследования пациентов в объеме,

		<p>необходимом для работы в качестве врача общей практики (семейная медицина)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами дифференциальной диагностики при постановке диагноза</li> <li>- навыками установления диагноза с учетом действующей Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем</li> </ul>
<b>ОПК-4.2</b> Направляет пациентов с заболеваниями и (или) состояниями на лабораторные и инструментальные обследования	Знать:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные методы лабораторных и инструментальных обследований</li> <li>- основные показания для проведения исследований</li> <li>- правила интерпретации полученных результатов</li> </ul>
	Уметь:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применять лабораторные и инструментальные методы исследований и интерпретировать полученные результаты</li> <li>- оценивать результаты выполненных исследований, в том числе вспомогательных (лучевых, функциональных, клинико-лабораторных)</li> </ul>
	Владеть:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методикой оценки результатов лабораторных и инструментальных методов исследования</li> <li>- оценкой результатов функционального обследования различных органов и систем</li> <li>- навыками обеспечения безопасности диагностических манипуляций</li> </ul>
<b>ОПК-5. Способен назначать лечение пациентам при заболеваниях и (или) состояниях, контролировать его эффективность и безопасность</b>		
<b>ОПК-5.1</b> Назначает лечение пациентам при заболеваниях и (или) состояниях	Знать:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы и методы оказания первичной, специализированной, высокотехнологичной</li> </ul>

		<p>медицинской помощи, в том числе патогенетической, симптоматической</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные методы лечения заболеваний и состояний, требующих оказания медицинской помощи</li> <li>- абсолютные и относительные показания и противопоказания к проведению консервативных и оперативных видов лечения заболеваний и патологических состояний</li> </ul>
	Уметь:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- составить план лечения пациента с учетом возраста и пола, особенностей клинической картины заболевания в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, стандартами медицинской помощи</li> <li>- разработать и обосновать схему лечения, проводить комплексное лечение</li> <li>- назначить консервативное и оперативное лечение в соответствии со стандартами оказания медицинской помощи</li> </ul>
	Владеть:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методиками введения лекарственных препаратов при различной патологии, контроля за качеством выполнения назначений средним и младшим медперсоналом</li> <li>- навыками расчёта инфузионной и иных видов неотложной терапии, методиками поддержания жизненно-важных функций</li> <li>- методиками назначения современного этиопатогенетического консервативного лечения, а также оперативного лечения, как самостоятельной</li> </ul>

		формы оказания помощи, так и дополняющей к основной терапии
<b>ОПК-5.2</b> Контролирует эффективность и безопасность назначенного лечения	Знать:	- основы фармакотерапии, показания и противопоказания к применению лекарственных веществ, осложнения при их применении
	Уметь:	- оценить эффективность проводимого лечения - скорректировать назначенное лечение - предотвращать или устранять осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные, возникшие в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов и (или) медицинских изделий, лечебного питания или хирургических вмешательств
	Владеть:	- методами оценки эффективности и безопасности применения лекарственных препаратов и медицинских изделий при лечении пациентов
<b>ОПК-8. Способен проводить и контролировать эффективность мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения</b>		
<b>ОПК-8.1</b> Проводит просветительную работу по профилактике и формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому обучению среди населения	Знать:	- основные характеристики здорового образа жизни, методы его формирования - факторы риска заболеваний и (или) патологических состояний - принципы и особенности профилактики возникновения или прогрессирования заболеваний и (или) патологических состояний

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- медицинские показания и противопоказания к применению методов профилактики заболеваний и (или) патологических состояний</li> <li>- медицинские показания и противопоказания к проведению оздоровительных мероприятий среди пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями</li> <li>- формы и методы санитарно-просветительной работы среди взрослых и медицинских работников</li> </ul>
	Уметь:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить санитарно-просветительную работу по формированию здорового образа жизни, профилактике осложненного течения заболеваний и (или) патологических состояний</li> <li>- консультировать пациентов по вопросам навыков здорового образа жизни, профилактики осложненного течения заболеваний и (или) патологических состояний</li> <li>- разрабатывать и рекомендовать профилактические и оздоровительные мероприятия пациентам различного возраста и состояния здоровья</li> </ul>
	Владеть:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками пропаганды здорового образа жизни, профилактики заболеваний и (или) состояний</li> <li>- навыками назначения профилактических мероприятий пациентам с учетом факторов риска в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</li> <li>- навыками формирования программ здорового образа жизни, включая программы снижения потребления алкоголя и табака, предупреждения и борьбы с</li> </ul>

		немедицинским потреблением наркотических средств, и психотропных веществ
<b>ОПК-8.2</b> Оценивает и контролирует эффективность профилактической работы с населением	Знать:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы и особенности диспансерного наблюдения за пациентами с хроническими заболеваниями и (или) патологическими состояниями</li> <li>- принципы организации профилактических осмотров среди различных возрастных групп населения (осмотр, направление к специалистам, на лабораторное исследование и инструментальное обследование)</li> </ul>
	Уметь:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить медицинские осмотры с учетом возраста, состояния здоровья, профессии в соответствии с действующими нормативными правовыми актами</li> <li>- определять медицинские показания к введению ограничительных мероприятий (карантина) и показания для направления к врачу-специалисту</li> <li>- проводить санитарно-противоэпидемические мероприятия в случае возникновения очага инфекции</li> </ul>
	Владеть:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методиками контроля выполнения профилактических мероприятий</li> <li>- навыками определения медицинских показаний к введению ограничительных мероприятий (карантина) и показаний для направления к врачу-специалисту при возникновении инфекционных (паразитарных) болезней</li> <li>- навыками заполнения и направления в установленном порядке экстренного извещения о случае инфекционного, паразитарного, профессионального и другого заболевания, носительства возбудителей инфекционных болезней, отравления, неблагоприятной реакции, связанной с иммунизацией, укуса, ослюнения, оцарапывания</li> </ul>

		<p>животными в территориальные органы, осуществляющие федеральный государственный санитарно-эпидемиологический надзор</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками проведения противоэпидемических мероприятий в случае возникновения очага инфекции, в том числе карантинных мероприятий при выявлении особо опасных (карантинных) инфекционных заболеваний</li> <li>- оценкой эффективности профилактической работы с пациентами</li> </ul>
<b>ОПК-9. Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала</b>		
<b>ОПК-9.1</b> Проводит анализ медико-статистической информации	Знать:	- медико-статистические показатели деятельности медицинской организации
	Уметь:	- проводить анализ медико-статистических показателей
	Владеть:	- навыками расчета и анализа медико-статистических показателей деятельности медицинской организации
<b>ОПК-9.2</b> Ведет медицинскую документацию	Знать:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь, в том числе в форме электронных документов</li> <li>- правила работы в информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</li> </ul>
	Уметь:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять план работы и отчет о своей работе</li> <li>- использовать в работе информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет"</li> <li>- вести медицинскую документацию, в том числе в электронном виде, контролировать качество ее ведения</li> </ul>
	Владеть:	- навыками составления плана работы и отчета в своей работе

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками ведения медицинской документации, в том числе в электронном виде</li> <li>- навыками использование информационных систем и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</li> <li>- навыками использования в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну</li> </ul>
<b>ОПК-9.3</b> Организует деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала	Знать:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- требования охраны труда, основы личной безопасности</li> <li>- должностные обязанности медицинских работников в медицинских организациях</li> </ul>
	Уметь:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять контроль выполнения должностных обязанностей находящимся в распоряжении медицинским персоналом</li> </ul>
	Владеть:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками контроля выполнения должностных обязанностей находящимся в распоряжении медицинским персоналом</li> <li>- навыками проведения работ по обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности</li> </ul>
<b>ПК-1. Способен проводить обследования пациентов в целях выявления заболеваний и/или состояний глаза, его придаточного аппарата и орбиты, установления диагноза</b>		
ПК-1.1 Проводит клиническое обследование пациентов в целях выявления заболеваний и/или состояний глаза, его придаточного аппарата и орбиты	Знать:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Общие вопросы организации медицинской помощи населению</li> <li>- Вопросы организации санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий в целях предупреждения возникновения и распространения инфекционных заболеваний</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>- Порядок оказания медицинской помощи взрослым при заболеваниях глаза, его придаточного аппарата и орбиты, порядок оказания медицинской помощи детям при заболеваниях глаза, его придаточного аппарата и орбиты</li><li>- Клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам при заболеваниях и/или состояниях глаза, его придаточного аппарата и орбиты</li><li>- Закономерности функционирования здорового организма человека и механизмы обеспечения здоровья с позиции теории функциональных систем; особенности регуляции функциональных систем организма человека при заболеваниях и/или состояниях глаза, его придаточного аппарата и орбиты</li><li>- Анатомо-функциональное состояние глаза, его придаточного аппарата и орбиты у взрослых и детей в норме, при заболеваниях и/или патологических состояниях</li><li>- Методику сбора анамнеза и жалоб у пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты</li><li>- Методику осмотра и обследования пациентов с заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты</li><li>- Этиологию и патогенез, патоморфологию, клиническую картину, классификацию, дифференциальную диагностику, особенности течения, осложнения и исходы заболеваний и/или патологических состояний глаза, его придаточного аппарата и орбиты у взрослых и детей</li></ul>
--	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Профессиональные заболевания и/или состояния глаза, его придаточного аппарата и орбиты</li> <li>- Заболевания и/или состояния глаза, его придаточного аппарата и орбиты, требующие направления пациентов к врачам-специалистам</li> <li>- Заболевания и/или состояния глаза, его придаточного аппарата и орбиты, требующие неотложной помощи</li> <li>- Заболевания и/или состояния иных органов и систем, сопровождающиеся изменениями со стороны глаза, его придаточного аппарата и орбиты</li> <li>- Международную классификацию болезней</li> <li>- Симптомы и синдромы осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических процедур у пациентов с заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты</li> </ul>
	Уметь:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Осуществлять сбор жалоб, анамнеза у пациентов (их законных представителей) при заболеваниях и/или состояниях глаз его придаточного аппарата и орбиты</li> <li>- Интерпретировать и анализировать информацию, полученную от пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты</li> <li>- Оценивать анатомо-функциональное состояние глаза, его придаточного аппарата и орбиты в норме, при заболеваниях и/или патологических состояниях</li> </ul> <p>Использовать методы осмотра и обследования взрослых и детей с заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты с учетом возрастных</p>

	<p>анатомо-функциональных особенностей в соответствии с действующим порядком оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- исследование переднего сегмента глаза методом бокового освещения</li><li>- исследование сред глаза в проходящем свете</li><li>- пальпация при патологии глаз</li><li>- визометрия</li><li>- биомикроскопия глаза</li><li>- исследование светоощущения и темновой адаптации</li><li>- исследование цветоощущения по полихроматическим таблицам</li><li>- определение рефракции с помощью набора пробных линз</li><li>- скиаскопия</li><li>- рефрактометрия</li><li>- исследование аккомодации</li><li>- исследование зрительной фиксации</li><li>- исследование бинокулярных функций (определение характера зрения, гетерофории, диплопии, исследование конвергенции, измерение угла косоглазия)</li><li>- экзофтальмометрия</li><li>- осмотр поверхности слизистой верхнего века с помощью его выворота - тонометрия глаза</li><li>- суточная тонометрия глаза</li><li>- офтальмометрия</li></ul>
--	--

		<ul style="list-style-type: none"><li>- периметрия (статическая и кинетическая (динамическая))</li><li>- офтальмоскопия (прямая и обратная)</li><li>- биомикроскопия глазного дна (с помощью контактных и бесконтактных линз, выявление патологии центральных и периферических отделов глазного дна)</li><li>- офтальмохромоскопия</li><li>- гониоскопия</li><li>- методы исследования проходимости слезных путей, канальцевая и слезно-носовая пробы</li><li>- определение времени разрыва слезной пленки, тест Ширмера</li><li>- определение чувствительности роговицы</li><li>- выявление дефектов поверхности роговицы</li><li>- выявление фистулы роговицы, склеры (флюоресцентный тест Зайделя)</li><li>- диафаноскопия глаза</li><li>- исследование подвижности глазного протеза</li><li>- Интерпретировать и анализировать результаты осмотра и обследования пациентов с заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты</li><li>- Выявлять клинические симптомы и синдромы у пациентов с заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты</li><li>- Применять при обследовании пациентов медицинские изделия в соответствии с действующим порядком оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской</li></ul>
--	--	--

		<p>помощи, с учетом стандартов медицинской помощи, обеспечивать безопасность диагностических манипуляций</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Определять медицинские показания для оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи пациентам с заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты</li> <li>- Выявлять симптомы и синдромы осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических процедур у пациентов с заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты</li> </ul>
	<p>Владеть:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Сбором жалоб, анамнеза пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты</li> <li>- Методами осмотра пациентов с заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты</li> <li>- Навыками формулирования предварительного диагноза и составление плана лабораторных и инструментальных обследований пациентов с заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты</li> <li>- Навыками интерпретации и анализа результатов комплексного обследования пациентов с заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты</li> <li>- Навыками установления диагноза с учетом действующей Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем</li> <li>- Методами обеспечения безопасности диагностических манипуляций</li> </ul>

<p>ПК-1.2 Осуществляет лабораторную и инструментальную диагностику у пациентов в целях выявления заболеваний и/или состояний глаза, его придаточного аппарата и орбиты</p>	<p>Знать:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Стандарты первичной специализированной медико-санитарной помощи, специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи взрослым и детям при заболеваниях и/или состояниях глаза, его придаточного аппарата и орбиты</li> <li>- Методы лабораторных и инструментальных исследований для диагностики заболеваний и/или состояний глаза, его придаточного аппарата и орбиты, медицинские показания к их проведению, правила интерпретации результатов</li> <li>- Изменения органа зрения при иных заболеваниях</li> <li>- Медицинские изделия, применяемые при обследовании пациентов с заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты, принципы обеспечения безопасности диагностических манипуляций</li> </ul>
	<p>Уметь:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Обосновывать и планировать объем инструментального обследования пациентов с заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты в соответствии с действующим порядком оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</li> <li>- Интерпретировать и анализировать результаты инструментального обследования пациентов с заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты: ультразвуковое исследование глазного яблока, ультразвуковое сканирование глазницы, ультразвуковая доплерография сосудов орбиты и глазного яблока, рентгенография, магнитно-резонансная</li> </ul>

	<p>томография, компьютерная томография, эластотонография, нагрузочно-разгрузочные пробы для исследования регуляции внутриглазного давления, тонография, кератопахиметрия, ультразвуковая биометрия, электроретинография; результаты регистрации электрической чувствительности и лабильности зрительного анализатора, регистрации зрительных вызванных потенциалов коры головного мозга; исследование критической частоты слияния световых мельканий (КЧСМ), флюоресцентная ангиография глаза; оптическое исследование переднего отдела глаза, сетчатки, головки зрительного нерва и слоя нервных волокон с помощью компьютерного анализатора; биомикрофотография глаза и его придаточного аппарата, видеокератотопография, конфокальная микроскопия роговицы, лазерная ретинометрия, оптическая биометрия, исследование заднего эпителия роговицы</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Обосновывать и планировать объем лабораторного обследования пациентов с заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты в соответствии с действующим порядком оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</li><li>- Интерпретировать и анализировать результаты лабораторного обследования пациентов с заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты</li></ul>
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Обосновывать необходимость направления к врачам-специалистам пациентов с заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, порядками оказания медицинской помощи и с учетом стандартов медицинской помощи</li> <li>- Интерпретировать и анализировать результаты осмотра врачами-специалистами пациентов с заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты</li> </ul>
	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Навыками направления пациентов с заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты на инструментальное обследование в соответствии с действующим порядком оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</li> <li>- Навыками направления пациентов с заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты на лабораторное обследование в соответствии с действующим порядком оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</li> <li>- Навыками направления пациентов с заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты на консультацию к врачам-специалистам в соответствии с действующим порядком оказания медицинской помощи,</li> </ul>

		клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
<b>ПК-2. Способен назначать лечение пациентам с заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты, контролировать его эффективность и безопасность</b>		
ПК-2.1 Назначает лечение пациентам с заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты	Знать:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Порядок оказания медицинской помощи взрослым при заболеваниях глаза, его придаточного аппарата и орбиты, порядок оказания медицинской помощи детям при заболеваниях глаза, его придаточного аппарата и орбиты</li> <li>- Стандарты первичной специализированной медико-санитарной помощи, специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи при заболеваниях глаза, его придаточного аппарата и орбиты</li> <li>- Клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам с заболеваниями и/или состояниями и травмами глаза, его придаточного аппарата и орбиты</li> <li>- Методы медикаментозного лечения, принципы применения медицинских изделий, лечебного питания у пациентов с заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты в соответствии с действующим порядком оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</li> <li>- Методы немедикаментозного лечения заболеваний и/или состояний глаз, его придаточного аппарата и орбиты; показания и противопоказания; возможные осложнения,</li> </ul>

	<p>побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Медицинские показания для назначения и методы подбора средств оптической коррекции аномалий рефракции (простой и сложной очковой, контактной) пациентам, специальных средств коррекции слабовидения</li><li>- Принципы и методы лазерного и хирургического лечения заболеваний и/или состояний глаза, его придаточного аппарата и орбиты; показания и противопоказания; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные</li><li>- Манипуляции при заболеваниях и/или состояниях глаза, его придаточного аппарата и орбиты; показания и противопоказания; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные</li><li>- Предоперационная подготовка и послеоперационное ведение пациентов с заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты</li><li>- Медицинские изделия, в том числе хирургический инструментарий, расходные материалы, применяемые при лазерных и хирургических вмешательствах, манипуляциях на органе зрения</li><li>- Методы обезболивания в офтальмологии</li><li>- Требования асептики и антисептики</li><li>- Принципы и методы оказания неотложной медицинской помощи пациентам с заболеваниями и/или состояниями глаз, его придаточного аппарата и орбиты, в том числе в</li></ul>
--	---

	<p>чрезвычайных ситуациях, в соответствии с действующим порядком оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p>
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Разрабатывать план лечения пациентов с заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты в соответствии с действующим порядком оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</li> <li>- Назначать лекарственные препараты, медицинские изделия и лечебное питание пациентам с заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты в соответствии с действующим порядком оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</li> <li>- Назначать немедикаментозное лечение пациентам с заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты в соответствии с действующим порядком оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</li> <li>- Определять медицинские показания и противопоказания для лазерных, хирургических вмешательств, лечебных манипуляций</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>- Разрабатывать план подготовки пациентов с заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты к лазерному или хирургическому вмешательству или манипуляции</li><li>- Выполнять следующие лазерные и хирургические вмешательства пациентам с заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты:<ul style="list-style-type: none"><li>- иссечение халязиона</li><li>- вскрытие ячменя, абсцесса века</li><li>- блефарорафия</li><li>- иссечение птеригиума</li><li>- иссечение пингвекулы</li><li>- коррекция старческого эктропиона и энтропиона</li><li>- периферическая иридэктомия (лазерная и хирургическая)</li><li>- лазерная дисцизия вторичной катаракты</li><li>- трансклеральная лазерная циклофотодеструкция</li><li>- трансклеральная крио- и ультрациклодеструкция</li><li>- пункция, парацентез и промывание передней камеры глаза</li><li>- введение воздуха или лекарственных препаратов в переднюю камеру глаза</li><li>- проведение разрезов фиброзной капсулы глаза</li><li>- герметизация разрезов фиброзной капсулы глаза с помощью узловых и непрерывных швов</li><li>- ушивание раны века, конъюнктивы, роговицы, склеры</li></ul></li><li>- Выполнять следующие манипуляции пациентам с заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты в амбулаторных условиях:</li></ul>
--	---

		<ul style="list-style-type: none"><li>- субконъюнктивальные, парабульбарные инъекции лекарственных препаратов</li><li>- введение лекарственных препаратов в конъюнктивальную полость</li><li>- промывание конъюнктивальной полости</li><li>- наложение монокулярной и бинокулярной повязки</li><li>- перевязки при операциях на органе зрения</li><li>- снятие роговичных швов</li><li>- удаление инородного тела с поверхности роговицы, конъюнктивы</li><li>- скарификация и туширование очагов воспаления на роговице</li><li>- промывание слезоотводящих путей</li><li>- зондирование слезных канальцев, активация слезных точек</li><li>- эпиляция ресниц</li><li>- удаление контагиозного моллюска</li><li>- вскрытие малых ретенционных кист век и конъюнктивы</li><li>- массаж век</li><li>- блефарорафия</li><li>- соскоб с поверхности конъюнктивы, роговицы</li><li>- взятие мазка содержимого конъюнктивальной полости и слезоотводящих путей</li><li>- подбор очковой коррекции зрения (простой и сложной)</li><li>- подбор оптических средств коррекции слабовидения</li><li>- стимуляция нормальной функции желтого пятна сетчатки (плеоптическое лечение)</li><li>- выполнение проб с лекарственными препаратами</li></ul>
--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"><li>- Разрабатывать план послеоперационного ведения пациентов с заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты в соответствии с действующим порядком оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</li><li>- Оказывать медицинскую помощь пациентам при неотложных состояниях, вызванных заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты, в том числе в чрезвычайных ситуациях, в соответствии с действующим порядком оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи:<ul style="list-style-type: none"><li>- купировать острый приступ глаукомы</li><li>- герметизировать проникающее ранение глазного яблока</li><li>- удалять инородное тело с поверхности роговицы, конъюнктивы</li><li>- оказывать неотложную помощь при закрытой травме глаза (контузии)</li><li>- оказывать неотложную помощь при перфорации язвы роговицы</li><li>- оказывать неотложную помощь при ожогах глаза и его придаточного аппарата различной этиологии</li><li>- оказывать неотложную помощь при остром нарушении кровообращения в сосудах сетчатки, диска зрительного нерва</li></ul></li></ul>
--	---

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- оказывать неотложную помощь при эндофтальмите, панофтальмите</li> <li>- оказывать неотложную помощь при абсцессе, флегмоне век и слезного мешка, теноните, флегмоне орбиты</li> </ul>
	<p>Владеть:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Разработкой плана лечения пациентов с заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты с учетом диагноза, возраста и клинической картины в соответствии с действующим порядком оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</li> <li>- Навыками применения лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания пациентам с заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты в соответствии с действующим порядком оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</li> <li>- Навыками применения немедикаментозного лечения: физиотерапевтических методов, рефлексотерапии, плеоптики, ортоптики, оптической коррекции, лечебной физкультуры, гирудотерапии и иных методов терапии пациентам с заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты в соответствии с действующим порядком оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения)</li> </ul>

	<p>по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Навыками выполнения манипуляций, лазерных и хирургических вмешательств пациентам с заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты в соответствии с действующим порядком оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</li><li>- Методами оценки результатов лазерных и хирургических вмешательств у пациентов с заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты</li><li>- Навыками назначения и подбора пациентам средств оптической коррекции аномалий рефракции, слабовидения в соответствии с действующим порядком оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</li><li>- Методами оказания медицинской помощи при неотложных состояниях, в том числе в чрезвычайных ситуациях, пациентам с заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты (острый приступ глаукомы; открытая травма (проникающее ранение) глаза, его придаточного аппарата и орбиты; закрытая травма глаза (контузия); инородные тела в веке, роговице, конъюнктиве;</li></ul>
--	--

		<p>перфорация язвы роговицы, ожоги глаза и его придаточного аппарата, острое нарушение кровообращения в сосудах сетчатки или зрительного нерва, эндофтальмит, панофтальмит, абсцесс, флегмона век и слезного мешка, тенонит, флегмона орбиты)</p>
<p>ПК-2.2 Контролирует эффективность и безопасность лечения у пациентов с заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты</p>	<p>Знать:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Механизм действия лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания, применяемых в офтальмологии; показания и противопоказания к назначению; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные</li> <li>- Способы предотвращения или устранения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших при обследовании или лечении пациентов с заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты</li> <li>- Принципы и методы лазерного и хирургического лечения заболеваний и/или состояний глаза, его придаточного аппарата и орбиты; показания и противопоказания; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные</li> <li>- Предоперационная подготовка и послеоперационное ведение пациентов с заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты</li> </ul>
	<p>Уметь:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Оценивать эффективность и безопасность применения лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания пациентами с заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Оценивать эффективность и безопасность немедикаментозного лечения пациентов с заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты</li> <li>- Предотвращать или устранять осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные, возникшие в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов и/или медицинских изделий, немедикаментозного лечения, лазерных или хирургических вмешательств</li> <li>- Проводить мониторинг заболевания и/или состояния, корректировать план лечения в зависимости от особенностей течения</li> </ul>
Владеть:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Методами оценки эффективности и безопасности применения лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания пациентами с заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты</li> <li>- Методами оценки эффективности и безопасности немедикаментозного лечения у пациентов с заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты</li> <li>- Методами профилактики или лечения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов</li> </ul>

		и/или медицинских изделий, немедикаментозного лечения, лазерных или хирургических вмешательств
<b>ПК-3. Способен проводить и контролировать эффективность медицинской реабилитации пациентов с заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации или абилитации инвалидов</b>		
<p>ПК-3.1 Проводит мероприятия по медицинской реабилитации пациентов с заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации или абилитации инвалидов</p>	<p>Знать:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Порядок оказания медицинской помощи взрослым при заболеваниях глаза, его придаточного аппарата и орбиты, порядок оказания медицинской помощи детям при заболеваниях глаза, его придаточного аппарата и орбиты</li> <li>- Стандарты первичной специализированной медико-санитарной помощи, специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи при заболеваниях глаза, его придаточного аппарата и орбиты</li> <li>- Клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам с заболеваниями и/или состояниями и травмами глаза, его придаточного аппарата и орбиты</li> <li>- Основы медицинской реабилитации пациентов с заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты, инвалидов по зрению</li> <li>- Методы медицинской реабилитации пациентов с заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты, инвалидов по зрению</li> <li>- Медицинские показания и противопоказания к проведению реабилитационных мероприятий у пациентов с заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты, в том числе индивидуальной программы реабилитации и абилитации инвалидов по зрению</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Механизм воздействия реабилитационных мероприятий на организм у пациентов с заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты, инвалидов по зрению</li> <li>- Медицинские показания для направления пациентов с заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты к врачам-специалистам для назначения мероприятий медицинской реабилитации, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалидов</li> <li>- Медицинские показания для направления пациентов с заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты к врачам-специалистам для назначения и проведения санаторно-курортного лечения, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалидов</li> <li>- Показания и противопоказания для назначения глазных протезов, методы ухода за ними</li> <li>- Медицинские показания для направления пациентов, имеющих стойкое нарушение функций организма, обусловленное заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты, последствиями травм или дефектами, на медико-социальную экспертизу, требования к оформлению медицинской документации</li> </ul>
	Уметь:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Определять медицинские показания для проведения мероприятий медицинской реабилитации пациентам с заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации</li> </ul>

	<p>инвалидов, в соответствии с действующим порядком оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Разрабатывать план реабилитационных мероприятий пациентам с заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалидов, в соответствии с действующим порядком оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</li><li>- Проводить мероприятия медицинской реабилитации пациентов с заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалидов, в соответствии с действующим порядком оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</li><li>- Определять медицинские показания для направления пациентов с заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты к врачам-специалистам для назначения и проведения мероприятий по медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации</li></ul>
--	---

		<p>или абилитации инвалидов, в соответствии с действующим порядком оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Определять медицинские показания для направления пациентов, имеющих стойкое нарушение функций организма, обусловленное заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты, последствиями травм или дефектами, для прохождения медико-социальной экспертизы</li> <li>- Назначать глазные протезы и давать рекомендации по уходу за ними</li> </ul>
	<p>Владеть:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Навыками составления плана мероприятий медицинской реабилитации пациентов с заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты в соответствии с действующим порядком оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</li> <li>- Методиками проведения мероприятий медицинской реабилитации пациентов с заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалидов</li> <li>- Навыками направления пациентов с заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты к врачам-специалистам для назначения и проведения мероприятий медицинской реабилитации, санаторно-</li> </ul>

		<p>курортного лечения, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалидов, в соответствии с действующим порядком оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p>
<p>ПК-3.2 Проводит контроль эффективности мероприятий по медицинской реабилитации при заболеваниях и (или) состояниях глаза, его придаточного аппарата и орбиты, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации или абилитации инвалидов</p>	<p>Знать:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Стандарты первичной специализированной медико-санитарной помощи, специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи при заболеваниях глаза, его придаточного аппарата и орбиты</li> <li>- Механизм воздействия реабилитационных мероприятий на организм у пациентов с заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты, инвалидов по зрению</li> <li>- Способы предотвращения или устранения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате мероприятий реабилитации пациентов с заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты, инвалидов по зрению</li> </ul>
	<p>Уметь:</p>	<p>- Оценивать эффективность и безопасность мероприятий медицинской реабилитации пациентов с заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты, в том числе при реализации программы реабилитации или абилитации инвалидов</p>
	<p>Владеть:</p>	<p>- Методами оценки эффективности и безопасности мероприятий по медицинской реабилитации пациентов с заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного</p>

		аппарата и орбиты в соответствии с действующим порядком оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
<b>ПК-4. Способен проводить медицинское освидетельствование и медицинскую экспертизу в отношении пациентов с заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты</b>		
ПК-4.1 Направляет пациентов на медицинскую экспертизу с заболеваниями и (или) состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты	Знать:	- Медицинские показания для направления пациентов, имеющих стойкое нарушение функции зрения, обусловленное заболеваниями и/или состояниями, последствиями травм или дефектами состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты, на медико-социальную экспертизу, требования к оформлению медицинской документации
	Уметь:	- Определять медицинские показания для направления пациентов, имеющих стойкое нарушение функции зрения, обусловленное заболеваниями и/или состояниями, последствиями травм или дефектами глаза, его придаточного аппарата и орбиты, для прохождения медико-социальной экспертизы
	Владеть:	- Навыками направления пациентов, имеющих стойкое нарушение функции зрения, обусловленное заболеваниями и/или состояниями, последствиями травм или дефектами глаза, его придаточного аппарата и орбиты, для прохождения медико-социальной экспертизы
ПК-4.2 Организует и проводит медицинскую экспертизу пациентов с заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты	Знать:	- Порядок выдачи листков нетрудоспособности - Порядок проведения отдельных видов медицинских освидетельствований, предварительных и периодических медицинских осмотров

		<p>- Медицинские противопоказания, медицинские показания и медицинские ограничения к управлению транспортным средством; заболевания, при наличии которых противопоказано владение оружием; медицинские противопоказания к осуществлению иных видов деятельности в части заболеваний и/или состояний глаза, его придаточного аппарата и орбиты</p>
	<p>Уметь:</p>	<p>- Определять наличие медицинских противопоказаний, медицинских показаний и медицинских ограничений к управлению транспортным средством; заболеваний, при наличии которых противопоказано владение оружием; медицинских противопоказаний к осуществлению иных видов деятельности в части заболеваний и/или состояний глаза, его придаточного аппарата и орбиты</p> <p>- Определять признаки временной нетрудоспособности и признаки стойкого нарушения функции зрения, обусловленных заболеваниями и/или состояниями, последствиями травм или дефектами глаза, его придаточного аппарата и орбиты</p> <p>- Выносить медицинские заключения по результатам медицинского освидетельствования, предварительных и периодических медицинских осмотров в части наличия и/или отсутствия заболеваний и/или состояний глаза, его придаточного аппарата и орбиты</p>
	<p>Владеть:</p>	<p>- Методами проведения отдельных видов медицинских освидетельствований, предварительных и периодических медицинских осмотров</p> <p>- Методами проведения экспертизы временной нетрудоспособности пациентов с заболеваниями и/или</p>

		<p>состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты, экспертиза временной нетрудоспособности в составе врачебной комиссии медицинской организации</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Навыками подготовки необходимой медицинской документации пациентам с заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты для прохождения медико-социальной экспертизы в федеральных государственных учреждениях медико-социальной экспертизы</li> </ul>
<b>ПК-5. Способен оказывать медицинскую помощь пациентам в экстренной форме</b>		
ПК-5.1 Проводит диагностику неотложных состояний	Знать:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методику сбора жалоб и анамнеза у пациентов (их законных представителей)</li> <li>- методику физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация)</li> <li>- Клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и/или дыхания</li> </ul>
	Уметь:	- выявлять состояния, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме, в том числе клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и дыхания
	Владеть:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками оценки состояния пациентов, требующего оказания медицинской помощи в экстренной форме</li> <li>- навыками распознавания состояний, представляющих угрозу жизни пациентов, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и/или дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме</li> </ul>
	Знать:	- правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации

ПК-5.2 Оказывает неотложную медицинскую помощь при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства	Уметь:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оказывать медицинскую помощь в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и/или дыхания)</li> <li>- применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме</li> </ul>
	Владеть:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками оказания медицинской помощи в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и/или дыхания)</li> <li>- навыками применения лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме</li> </ul>

## **5. Образовательные технологии**

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций: традиционная лекция, лекция-визуализация, проблемная лекция, занятие – конференция, мастер-класс, «круглый стол», метод малых групп, подготовка и защита истории болезни, использование компьютерных обучающих программ, интерактивных атласов, посещение врачебных конференции, консилиумов, участие в научно-практических конференциях, съездах, симпозиумах, учебно-исследовательская работа, подготовка письменных аналитических работ, подготовка и защита рефератов.

## **6. Самостоятельная работа обучающегося**

Целью самостоятельной работы обучающихся является дополнение и закрепление полученных теоретических знаний с помощью различных информационных источников.

Самостоятельная работа обучающегося включает:

- подготовку к клиничко-практическим занятиям;
- написание истории болезни;
- участие в клинических разборах, консультациях специалистов, консилиумах, клиничко-патологоанатомических конференциях;
- подготовку к промежуточной и государственной итоговой аттестации;
- подготовку рефератов, презентаций и сообщений для выступлений на конференциях;
- работу с Интернет-ресурсами;
- работу с отечественной и зарубежной научно-медицинской литературой;
- работу с компьютерными программами;
- создание информационных бюллетеней;
- ночные (вечерние) дежурства по стационару совместно с врачом.

## **7. Форма промежуточной аттестации:**

Дифференцированный зачёт с оценкой, экзамен

## **8. Содержание дисциплины**

**Модуль 1. Эмбриогенез, нормальная анатомия и гистология органа зрения. Виды патологии**

### **1.1. Формирование органа зрения**

Условия, необходимые для развития глаза. Три фазы, критические периоды в развитии глаза. Значение влияние различных причин на формирование глаза. Роль наследственных факторов в развитии органа зрения. Стадии развития органа зрения у эмбриона и плода.

## **1.2. Орбита**

Анатомия глазницы. Топографическая анатомия, возрастные особенности строения глазницы. Сосуды и нервы, проходящие через отверстия и щели орбиты. Содержимое орбиты.

## **1.3. Веки**

Строение век и их функции. Кровоснабжение и лимфатическая система век. Иннервация. Особенности функции век у ребенка первых месяцев жизни. Виды патологии.

## **1.4. Конъюнктива**

Три отдела конъюнктивы, особенности морфологического строения различных отделов конъюнктивы. Кровоснабжение, лимфатическая система и иннервация конъюнктивы. Особенности конъюнктивы у детей. Виды патологии.

## **1.5. Слезопroduцирующий аппарат**

Слезная железа, ее топография, строение, функции. Кровоснабжение и иннервация. Начало функционирования слезной железы у детей. Назначение железок Краузе-Моля. Суточная продукция слезы. Виды патологии.

## **1.6. Слезотводящий аппарат**

Слезотводящие пути и механизм слезоотведения. Значение слезного аппарата для нормального функционирования глаза. Виды патологии.

**1.7. Мышцы:** глазницы, век, глазного яблока внутренние и наружные. Их иннервация.

## **1.8. Кровеносная и лимфатическая система глаза**

Особенности кровоснабжения и лимфатической системы различных структур глаза. Основные пути венозного и лимфатического оттока. Виды патологии.

## **1.9. Иннервация глаза**

Черепно-мозговые нервы двигательные и чувствительные. Вегетативная иннервация. Возрастные особенности симпатической и парасимпатической иннервации.

## **1.10. Анатомия глазного яблока**

**Оболочки глазного яблока и их строение. Назначение.**

### **Роговица**

Форма, размеры, радиус кривизны, толщина, преломляющая сила роговицы. Свойства и функции. Гистологическое строение. Биохимический состав. Пути питания, иннервация роговицы. Изменения роговицы с возрастом. Виды патологии.

## **Склера**

Толщина, ее изменения с возрастом, цвет, венозный синус склеры, эмиссарии склеры, гистологическое строение склеры. Топография прикрепления глазодвигательных мышц и выхода вортикозных вен. Кровоснабжение и иннервация. Виды патологий.

## **Лимб**

Гистологическое строение. Локализация наружного и внутреннего лимба.

## **Сосудистая оболочка**

### **Радужка**

Топография, форма, цвет, размеры, толщина радужки. Зрачок, его расположение, форма и размеры. Гистологическое строение радужки. Мышца, суживающая зрачок и мышца, расширяющая зрачок, их иннервация. Кровоснабжение, лимфатическая система и иннервация радужки. Функция радужки у взрослых и детей различного возраста. Виды патологии.

### **Цилиарное тело**

Топография, форма, гистологическое строение, кровоснабжение, иннервация, функции. Возрастные особенности.

### **Хориоидея**

Топография, гистологическое строение, кровоснабжение, иннервация.

Функция хориоидеи. Связь с сетчаткой и другими отделами сосудистого тракта. Супрахориоидальное пространство. Топография, функции. Виды патологии.

### **Сетчатка и диск зрительного нерва**

Анатомия сетчатки. Гистологическое строение сетчатки. Три нейрона. Строение фоторецепторов. Особенности гистологического строения желтого пятна (отличия у новорожденных и взрослых). Диск зрительного нерва (ДЗН). Строение, вид, размеры, функции ДЗН. Сосудистый пучок ДЗН, экскавация. Виды патологии.

### **Передняя и задняя камеры глазного яблока**

Глубина камер у детей и взрослых. Угол передней камеры (УПК). Трабекулярная сеть, ее отделы. Водянистая влага, состав, количество, источники образования, функции, циркуляция и пути оттока внутриглазной жидкости (ВГЖ). Роль ВГЖ в питании бессосудистых структур глаза.

### **Стекловидное тело**

Гистологическое строение, объем, вес у лиц различного возраста, химический состав, процессы обмена веществ. Значение стекловидного тела в функционировании глаза. Виды патологии.

### **Хрусталик**

Топография, форма, размеры, толщина разных отделов, преломляющая сила. Гистологическое строение, химический состав, особенности химического состава, веса, кривизны хрусталика и состояния цинновых связок у детей и взрослых. Функции хрусталика. Питание.

### **Зрительный нерв и зрительный путь**

Четыре отдела зрительного нерва, структура внутриглазной части зрительного нерва, гистологическое строение, кровоснабжение. Протяженность зрительного пути, периферический нейрон и его топография. Центральный нейрон и его топография. Зрительные корковые центры. Виды патологии.

## **Модуль 2. Физиология органа зрения, функциональные и клинические методы исследования**

### **2.1. Структура зрительного анализатора**

Роль света в формировании зрения. Биохимические, биоэлектрические, нервные, оптомоторные и другие процессы в сетчатке, зрительном нерве, подкорке и коре головного мозга, лежащие в основе механизма зрительного акта.

#### **Острота зрения**

Единица измерения. Зависимость остроты зрения от угла зрения. Причины высокой разрешающей способности центральной ямки. Возрастные особенности строения центральной ямки. Развитие остроты зрения в возрастном аспекте. Этапы развития зрительного восприятия у детей: светоощущение, зрачковый, ортостатический рефлекс, слежение, фиксация, узнавание, предметное зрение. Методы определения остроты зрения у взрослых и детей различных возрастных групп. Принципы построения таблиц для определения остроты зрения, их виды. Объективные, субъективные и контрольные методы определения остроты зрения.

### **2.2. Цветовое зрение**

Основные признаки цвета, тона. Теория цветового зрения. Классификация расстройств цветоощущения. Исследование цветоощущения по таблицам Е.Б. Рабкина. Значение исследования цветоощущения у лиц различного возраста. Классификация нарушений цветового зрения. Частота встречаемости.

### **2.3. Периферическое зрение**

Понятие о периферическом зрении, значение его как зрительной функции. Поле зрения. Нормальные границы поля зрения на белый цвет и цвета у взрослых и детей разного возраста. Контрольный метод определения поля зрения. Периметрия. Приборы для исследования поля зрения. Значение исследования поля зрения для топографической диагностики патологических процессов в головном мозге. Объективные методы исследования периферического зрения. Скотомы физиологические и патологические. Кампиметрия.

### **2.4. Светоощущение**

Абсолютная световая чувствительность и минимальные световые пороги. Особенности дневного, сумеречного и ночного зрения. Роль величины освещенности в ночное и дневное время в сенситивном переходе. Скорость адаптации к свету и темноте. Методы исследования темновой адаптации взрослых и детей. Значение исследования темновой адаптации в диагностике ряда глазных и общих заболеваний. Кривые темновой и световой адаптации.

### **2.5. Глубинное зрение**

Понятие о глубинном зрении. Бинокулярное и монокулярное глубинное зрение. Понятие об одновременном зрении. Значение функции глубинного зрения. Сроки и этапы формирования глубинного бинокулярного зрения (стереоскопического). Условия, необходимые для осуществления глубинного бинокулярного зрения, причины нарушения бинокулярного зрения. Методы лечения нарушений бинокулярного зрения. Бинокулярное зрение и профессиональный отбор.

## **Модуль 3. Основные методы офтальмологического обследования**

### **3.1. Наружный осмотр**

**Глазница:** края орбиты при пальпации ровные и безболезненные

**Места выхода V пары ЧМН:** безболезненные при пальпации.

**Веки:** кожа в области наружного ребра имеет бледно-розовую окраску, без гиперемии и отека; межреберное пространство в виде полосы белого цвета, без отека, гиперемии и патологических включений (отделяемого, чешуек, корочек); рост ресниц правильный – от глазного яблока, очагового выпадения ресниц нет.

**Слезные органы:** при вывороте наружного края верхнего века определяется пальпебральная часть слезной железы; железа имеет желтоватый цвет, бугристую поверхность, не гиперемирована, без признаков гипертрофии.

Слезные точки: располагаются на вершинах сосочков, обращены в сторону глазного яблока и погружены в слезное озеро.

Слезный мешок при пальпации безболезненный, отделяемого из слезных точек нет.

**Конъюнктив**: пальпебральная, переходных складок и бульбарная части конъюнктивы без отека и гиперемии.

**Глазное яблоко**: расположено в орбите, движения глаза сохранены в полном объеме, при пальпации болезненность ресничного тела отсутствует

ВГД п/п - норма.

### **3.2. Боковое освещение:**

**Роговица**: нормокорнеа, сферической формы, прозрачная блестящая влажная, высоко чувствительная при проверке корнеального рефлекса.

**Передняя камера**: средней глубины, с прозрачным содержимым

**Радужная оболочка**: имеет четкий рисунок, в цвете не изменена.

**Зрачок**: черного цвета, правильной круглой формы, диаметр – 3 мм, прямая и содружественная реакции зрачка на свет сохранены.

### **3.3. Осмотр в проходящем свете**

(При осмотре в проходящем свете рефлекс с глазного дна красного цвета):

**Хрусталик**: имеет нормальное положение, прозрачный.

**Стекловидное тело**: прозрачное.

### **3.4. Офтальмоскопия (осмотр глазного дна):**

**Глазное дно**: диск зрительного нерва бледно-розового цвета, с четкими границами, артерии и вены нормального калибра, соотношение калибра А:В, как 2:3.

## **Модуль 4. Оптическая система, рефракция, аккомодация глаза**

### **4.1. Физическая рефракция. Диоптрийное исчисление**

Понятие о простой и сложной оптической системе. Главные плоскости и кардинальные точки. Основные aberrации оптических систем. Оптическая система глаза и методы ее исследования.

### **4.2. Преломляющие поверхности и среды глаза, их характеристики**

Понятие о клинической рефракции глаза и аккомодации.

Методы прижизненного измерения оптической системы глаза. Характер и сроки формирования и динамика развития рефракции глаза в возрастном

аспекте. Обязательные сроки исследования рефракции у детей. Сроки и виды оптической коррекции аметропий.

Очки, контактные линзы, хирургические лазерные вмешательства у лиц различного возраста в зависимости от вида и величины аметропий.

Виды клинической рефракции.

**4.3. Эмметропическая рефракция глаза,** ход лучей, положение ближайшей и дальнейшей точки ясного зрения при эмметропии.

**4.4. Гиперметропическая рефракция глаза.** Ход лучей, положение ближайшей и дальнейшей точки ясного зрения при гиперметропии.

Степени гиперметропии, клинические особенности гиперметропии, постоянное повышение тонуса accommodation. Признаки монокулярной и бинокулярной дезадаптации при гиперметропии.

Особенности очковой коррекции.

**4.5. Миопическая рефракция глаза.** Три степени миопии. Ход лучей через оптические среды глаза. Положение дальнейшей и ближайшей точки ясного зрения при миопии различных степеней. Патогенез приобретенной миопии: наследственные, accommodation и склеральные факторы. Клинические признаки, классификация, течение приобретенной миопии. Ежегодная скорость прогрессирования. Снижение тонуса accommodation, повышение АКА, понижение остроты зрения вдаль, прогрессирование миопии, нарушение бинокулярного зрения. Астенопия. Врожденная миопия. Роль наследственности в происхождении миопии. Осложненная миопия. Роль миопии в патогенезе отслойки сетчатки. Миопия как причина инвалидности по зрению. Профилактика миопии.

**4.6. Астигматизм.** Понятие о глазных меридианах астигматического глаза. Клиническая классификация астигматизма. Неправильный астигматизм. Рефракционная амблиопия. Астенопия.

Анизометропия и ее связь с анизейконией. Клинические особенности анизометропии (признаки, течение и клинические варианты), анизометропическая амблиопия, нарушение бинокулярного зрения.

**4.7. Аккомодация глаза.** Аккомодационный аппарат глаза. Теории accommodation Гельмгольца.

Клинические показатели accommodation глаза. Объем абсолютной accommodation. Показатели относительной accommodation (область, сила). Две части области и силы относительной accommodation (положительная и отрицательная части). Клинические формы нарушения деятельности accommodation глаза (пресбиопия, парез и паралич). Неврогенный спазм ресничной мышцы, слабость accommodation. Псевдомиопия, ее клинические проявления.

Аккомодация и конвергенция. Методы исследования аккомодации – аккомодометры. Субъективные методы исследования абсолютной аккомодации глаза. Определение резерва абсолютной аккомодации по А.И. Дашевскому, относительной аккомодации с помощью оптических линз. Методы исследования работоспособности и утомляемости ресничной мышцы. Метод глазной эргографии. Назначение очков при гиперметропии у детей и взрослых, показания, сроки и принципы.

Назначения очков при миопии у детей и взрослых, показания и принципы. Назначения очков при астигматизме, показания, принципы. Правила выписывания очков монофокальных и бифокальных. Измерение расстояния между центрами зрачков, высоты и ширины переносицы, измерение между основаниями ушных раковин, расстояние между висками и длиной заушника. Контроль правильности изготовления очков: проверка оптической характеристики линз методом нейтрализации ил с помощью диоптриметра. Определение соответствия центров очковых линз центрам зрачков пациентов с помощью зеркального офтальмоскопа или центроскопа.

**4.8. Оптическая коррекция аметропий с помощью контактных линз.** Оптическое действие контактных линз при аметропиях, абсолютные и относительные показания к назначению контактных линз.

Виды контактных линз и материалы для их изготовления. Жесткие и мягкие линзы (корректирующие, косметические и диафрагмирующие), лечебные контактные линзы. Профессиональные и медицинские. Влияние компьютеров на орган зрения, оптическая коррекция пользователя компьютеров. Хирургические и эксимерлазерные методы лечения при аметропиях, их сроки в зависимости от возраста.

## **Модуль 5. Патология глазодвигательного аппарата**

Анатомо-физиологические особенности зрительной и глазодвигательной системы.

**Бинокулярное зрение, глубинное (стереоскопическое) зрение.** Определение косоглазия. Причины возникновения косоглазия в детском возрасте. Этиологическая роль аметропий, снижение зрения, анизейкнии, напряжения аккомодации и других факторов в возникновении косоглазия. Сроки исследования рефракции и оптической коррекции аметропий у детей.

Факторы, способствующие появлению косоглазия (инфекционные заболевания, травмы, гетерофория, слабость фузии и др.) Диагностика содружественного косоглазия. Порядок обследования больного с содружественным косоглазием (анамнез, определение остроты зрения, рефракции, осмотр лицевых структур и оценка положения глаз по отношению к ним, определение угла косоглазия по методу Гиршберга на синоптофоре, на периметре,

исследование конвергенции, исследование глазодвигательного аппарата, фузионной способности.

Осложнения косоглазия. Амблиопия и ее величина. Характер зрительной фиксации при амблиопии. Дифференциальный диагноз содружественного косоглазия с мнимым, скрытым и паралитическим. Клиническая классификация косоглазия.

Современные методы лечения содружественного косоглазия: консервативные, хирургические, комбинированные, последовательность, продолжительность различных методов лечения. Методы лечения дисбинокулярной амблиопии. Прямая и обратная окклюзия, пенализация, показания к ним. Показания к ортоптическому лечению. Электростимуляция глазодвигательных мышц, показания, методика. Виды оперативного вмешательства при содружественном косоглазии. Послеоперационный период.

Паралитическое косоглазие. Наиболее частые причины этого косоглазия у взрослых и детей. Дифф. диагностика паралитического и содружественного косоглазия. Сроки лечения паралитического косоглазия. Показания, виды оперативного вмешательства и его исходы.

Нистагм. Виды, причины нистагма у детей и взрослых. Методы лечения, исходы.

## **Модуль 6. Патология век, слезных органов и конъюнктивы**

### **6.1. Патология век**

Анатомо-физиологические особенности строения век. Врожденные изменения век, их возможная связь с патологией беременности, родов и наследственностью.

Аномалии развития и положения век (лагофтальм, заворот и выворот века, эпикантус, криптофтальм, анкилоблефарон, колобома, птоз).

Классификация заболеваний век.

Воспалительные заболевания век: фурункул, абсцесс, флегмона, рожистое воспаление, туберкулез кожи, сифилитические заболевания, опоясывающий лишай, простой герпес, грибковые и паразитарные заболевания.

Аллергические заболевания – ангионевротический отек, фотоаллергический дерматоз, контактная экзема, лекарственный дерматит.

Дистрофические заболевания век – гипертрофия, ксантоматоз, старческая атрофия кожи век, пигментные родимые пятна, блефарохлазис.

Заболевания краев век – блефариты, их лечение.

Патологические состояния ресниц – трихиаз, гипотрихоз, заболевания хряща и мейбомиевых желез. Ячмень, этиология, осложнения, консервативное и хирургическое лечение. Внутренний ячмень, халязион, лечение, исходы.

Патология нервно-мышечного аппарата век – ретракция верхнего века, врожденный птоз, приобретенный птоз. Лечение различных видов птоза у взрослых и детей в зависимости от степени выраженности и влияния на зрение.

Опухоли век – папиллома, кожный рог, аденома, фиброма, липома, ангиома, нейрофибромы. Пигментные невусы, рак, саркома, злокачественные меланомы. Лечение опухолей век и возможные исходы.

## **6.2. Патология слезных органов**

Особенности строения и функции слезопroduцирующего и слезоотводящего аппарата у взрослых и новорожденных. Механизм слезоотведения. Методы исследования слезных органов (наружный осмотр, пальпация области слезной железы, канальцев, слезного мешка, проба Ширмера, носовая проба, промывание слезоотводящих путей, зондирование слезных канальцев и слезно-носового канала, рентгенография слезоотводящих путей).

### *Патология слезных желез.*

Врожденные аномалии слезной железы, клиника. Острое воспаление слезной железы (острый дакриoadенит), этиология, клиника, лечение, исходы. Хроническое воспаление слезной железы (болезнь Микулича, хронический туберкулезный и сифилитический дакриoadенит). Лечение.

Опухоли и кисты слезных желез (смешанные опухоли, саркомы, кисты). Сроки лечения и исходы.

## **6.3. Патология слезоотводящих путей**

Врожденная патология и заболевания слезных точек и канальцев (сужение и облитерация слезных точек и слезных канальцев, грибковые каналикулиты).

Заболевания слезного мешка и слезно-носового канала. Острый дакриоцистит (флегмона), диагностика, клиника, лечение. Хронический дакриоцистит, диагностика, лечение. Водянка слезного мешка, дивертикулиты. Дакриоцистит новорожденных, частота, механизм развития, диагностика. Принципы и методы лечения (массаж, промывание, зондирование). Опухоли слезного мешка (папиллома, карцинома, саркома, гранулёмы).

Слезотечение при изменениях полости носа (изменение носовой перегородки, хронический ринит, полипы, слезотечение при заболеваниях придаточных пазух носа). Нейрогенные расстройства слезообразования.

## **6.4. Патология конъюнктивы**

Возрастные анатомо-физиологические и функциональные особенности строения и функций разных отделов конъюнктивы. Воспалительные заболевания конъюнктивы. Основные субъективные и объективные признаки конъюнктивитов в зависимости от локализации (веки, переходные складки, конъюнктура глазного яблока).

Классификация конъюнктивитов. Острые инфекционные и бактериальные конъюнктивиты, методы диагностики.

*Пневмококковый конъюнктивит* (три формы его клинического проявления соответственно возрасту детей). Особенности течения, частота и продолжительность лечения. Острый эпидемический конъюнктивит (Коха-Уикса). Частота в зависимости от возраста. Характерные клинические признаки. Отличительные особенности течения болезни у детей и взрослых. Лечение, профилактика.

*Гонобленорейный конъюнктивит*. Частота, возбудитель, пути заражения. Ранние симптомы. Клиника всех фаз развития. Причины осложнений. Лечение, профилактика.

*Дифтерийный конъюнктивит*. Возбудитель, пути заражения. Клиника различных форм дифтерии глаза. Осложнения. Исходы. Принципы и методы лечения. Профилактика.

*Аденовирусные конъюнктивиты*. Распространенность. Контагиозность. Возрастные особенности клиники разных форм конъюнктивита при аденофаринго-конъюнктивальной лихорадке.

*Эпидемический кератоконъюнктивит*. Частота у взрослых и детей разного возраста. Дифференциальный диагноз с дифтерией глаза, трахомой, паратрахомой. Продолжительность болезни. Лечение и профилактика.

*Хламидийные конъюнктивиты*. Пути заражения. Частота. Дифференциальная диагностика, клиника, лечение.

*Туберкулёз конъюнктивы*. Симптомы. Продолжительность и частота болезни. Лечение, исходы.

*Конъюнктивиты при общих вирусных инфекционных заболеваниях* (корь, ветрянка, натуральная оспа, пемфигус и др.) и инфекционных заболеваний другой этиологии (туляремия, болезнь Лайма, лептоспироз и др.) Комплексное лечение. Продолжительность. Исходы.

*Болезнь Стивенса-Джонсона*. Причины. Основные местные и общие признаки болезни. Лечение. Исходы.

*Трахома*. Этиология. Клиника каждой стадии. Распространённость в мире. Развитие и течение. Контагиозность. Продолжительность и исходы болезни. Осложнения трахомы, последствия. Диагностика, в том числе лабораторная (цитологический метод, метод флюоресцирующих антител,

биологический метод, серологический метод). Дифференциальная диагностика. Медикаментозное общее и местное лечение. Хирургическое лечение последствий трахомы. Профилактика и организационные формы борьбы с трахомой.

*Неинфекционные конъюнктивиты.* Хронический сухой конъюнктивит при синдроме Сьегрена. Аллергические, медикаментозные конъюнктивиты, синдром сухого глаза.

*Весенние конъюнктивиты (катар).* Причины возникновения, возраст. Сезонность болезни. Зоны распространения, дифференциальный диагноз с другими конъюнктивитами. Формы проявления заболевания («булыжная мостовая»). Принципы лечения. Исходы.

*Дистрофические заболевания конъюнктивы.* Пингвекула, птеригиум, причины их вызывающие, клиническая картина, лечение. Ксероз конъюнктивы поверхностный и глубокий, причины, клиника, лечение.

*Опухоли конъюнктивы.* Дермоиды и липодермоиды, кисты и папилломы, гемангиомы и родимые пятна (невусы). Локализация пигментных и беспигментных невусов. Пигментная ксеродерма, меланома. Карцинома. Сроки и методы лечения. Возможные осложнения (метастазы).

Виды инъекций конъюнктивы при общих заболеваниях (диабет и др.), глаукоме, травме.

## **Модуль 7. Патология роговицы и склеры**

Возрастные анатомо-физиологические, гисто-биохимические и функциональные особенности роговицы. Частота патологии. Аномалии развития роговицы. Влияние патологии и аномалии развития на зрительные функции. Методы лечения, исходы.

### **7.1. Кератиты.**

Общая симптоматика кератитов. Патогенез. Классификация кератитов. Частота и этиология у детей и взрослых. Принципы лечения. Исходы.

*Экзогенные кератиты.* Пневмококковая ползучая язва, стрепто- и стафилококковые язвы роговицы, язва роговицы, вызванная синегнойной палочкой. Абсцесс роговицы. Лечение консервативное и хирургическое.

Грибковые кератиты. Методы диагностики, клиника, лечение. Кератиты, обусловленные заболеваниями конъюнктивы, век, мейбомиевых желёз.

*Эндогенные кератиты.* *Герпетический кератит.* Частота заболевания у детей и взрослых. Свойства возбудителя и пути возможного инфицирования. Классификация герпетических кератитов (везикулярный, древовидный, метагерпетический, дисковидный, интерстициальный кератиты).

Особенности клиники и течения герпетических кератитов разного возраста (первичный и постпервичный). Диагностика (цитологический метод, внутрикожная проба, метод флюоресцирующих антител). Лечение: химиотерапия, вирусостатические средства, иммунотерапия, особенности применения кортикостероидов, физические методы лечения (крио-, термо-, лазеркоагуляция и др.) Препараты, направленные на борьбу с вторичной инфекцией. Исходы. Показания к противорецидивной терапии.

*Кератит при опоясывающем лишае.* Кератит при лагофтальме. Нитчатый кератит. Катаральные язвы роговицы.

*Сифилитические кератиты.* Диффузный сифилитический паренхиматозный кератит. Врождённый сифилитический кератит и возрастные, атипичные формы сифилитического кератита. Гумма роговицы. Стадии развития диффузного паренхиматозного кератита. Лечение. Профилактика.

*Туберкулёзно-метастатические кератиты* – диффузный паренхиматозный кератит, глубокий изолированный инфильтрат, склерозирующий кератит. Клинико-лабораторная диагностика. Дифференциальный диагноз. Этапность местного и общего лечения. Исходы.

*Туберкулёзно-аллергический кератит (скрофулёзный).* Частота заболевания у детей различного возраста. Формы фликтенулёзного кератита, их патоморфология. Сезонность, рецидивы заболеваний. Лабораторная диагностика. Дифференциальный диагноз. Принципы и методы лечения. Исходы. Профилактика.

*Нейропаралитический кератит.* Причины и частота возникновения, патогенез и характерная клиническая картина. Особенности течения. Принципы лечения. Исходы.

*Рецидивирующая эрозия роговицы. Язва Морена.*

Поражение роговицы при общих заболеваниях (кори, скарлатине, дизентерии, оспе, бруцеллёзе, лепре, туляремии, болезни Стилла и др.)

Поражение роговицы при различных авитаминозах. Кератомалиция, ксероз роговицы.

Кератиты при заболеваниях кожи: розацеа-кератит, кератиты при псориазе и др.

*Дистрофии роговицы.* Виды врождённых и приобретённых дистрофий (дегенерации) роговицы у взрослых и детей (семейно-наследственная дистрофия Гренуа, Фера, Диммера), краевая эктазия роговицы (Террьена). Старческая дуга.

Вторичные дистрофии: эпителиально-эндотелиальная дистрофия, буллёзная дистрофия, лентовидная, жировая, гиалиновая дистрофии, дегенеративный паннус.

Смешанные формы дистрофии. Пигментация роговицы (веретено Круккенберга, кольцо Кайзера-Флейшера, гематогенная пигментация роговицы). Экзогенная пигментация роговицы: сидероз, халькоз, татуировка роговицы. Врождённые и приобретённые помутнения роговицы.

Простые и сложные бельма. Методы и сроки рассасывающей терапии. Хирургия бельм, возможные исходы.

## **7.2. Кератоконус: этиология, патогенез, клиника и диагностика ранних проявлений.**

### **7.3. Опухоли и кисты роговицы**

Дермоиды, невусы, липодермоиды. Вторичные опухоли, клиническая характеристика. Частота этих новообразований у взрослых и детей. Хирургическое лечение заболеваний роговицы.

Методы и сроки операций, исходы. Наиболее распространенные хирургические операции на роговице. Операции (при птеригиуме, эпibuльбарных опухолях и кистах, при ожогах глаза, фистулах роговицы и др.). Пересадка роговицы (частичная послойная, тотальная послойная, краевая послойная, задняя послойная, частичная сквозная, субтотальная сквозная кератопластика), блефаропластика. Комбинированные методы кератопластики, хирургия осложнений кератопластики. Хирургическая реконструкция переднего отдела глаза на основе сквозной кератопластики. Рефракционная кератопластика (кератомилез, кератофакия, другие методы хирургической коррекции рефракции роговицы).

Хирургическое лечение острого и хронического кератоконуса. Контактные линзы. Лечебная кератопластика. Биопокрытие. Внутрислойное введение биологических и небологических материалов. Кератопротезирование.

### **7.4. Патология склеры**

Топографическая анатомия и возрастные особенности склеры в разном возрасте. Врожденные аномалии склеры. Аномалии цвета и формы склеры. Синдром голубых склер, меланоз, стафиломы, причины появления этих изменений. Клиника, методы лечения, исходы.

Воспаление склеры. Поверхностные склериты и эписклериты (узелковый эписклерит, летучий эписклерит, розацеа – эписклерит, абсцессы склеры). Вовлечение в процесс отделов глаза.

Особенности течения и лечения у детей.

Глубокие склериты (передний склерит, склерокератит, задний склерит, поствоспалительные стафиломы склеры, прободная склеромаляция). Дифференциальная диагностика, лечение. Возможные исходы.

## Модуль 8. Патология сосудистого тракта

### 8.1. Возрастные особенности строения сосудистого тракта (оболочка)

Основные виды врожденной и приобретенной патологии. Врожденные аномалии – аниридия, колобома радужки, поликория, корректопия, гипоплазия и аплазия мышц радужки. Микрокория. Мезодермальный дисгенез роговицы и радужки (болезнь Ригера). Врожденные формы гипоплазии и гиперплазии стромы радужки (синдром Франка-Каменецкого и др.). Аномалии пигментной зрачковой каймы радужки. Экстрамакулярные колобомы сосудистой оболочки. Ангиома сосудистой оболочки.

Воспаления сосудистого тракта глаза (ириты, иридоциклиты, циклиты, хориоидиты, хориоретиниты, панувеиты). Этиология увеитов (бактериальные инфекции, вирусы, риккетсии, гельминты, простейшие, системные заболевания и коллагенозы, болезни обмена, эндокринные заболевания). Патогенез и патологическая анатомия передних увеитов. Состояние гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы, гормональные расстройства. Классификация увеитов по локализации: передний увеиты (ирит, иридоциклит), задние увеиты (хориоидиты центральный и периферический), хориоретинит, нейрохориоретинит, панувеит.

Деление по характеру процесса: экссудативный (серозный, фибринозный, гнойный, геморрагический), по течению (острый, подострый, хронический). По этиологии (экзогенный, эндогенный), по патогенезу, по локализации.

Патологическая анатомия увеитов гранулематозных и негранулематозных.

Субъективные и объективные симптомы увеитов. Осложнения увеитов. Основные направления и последовательность общего обследования больного (консультации смежных специалистов, рентгенографические, биохимические, серологические, аллергологические, бактериологические исследования). Общие принципы консервативного и хирургического лечения увеитов и их последствий в зависимости от этиологии и характера процесса.

*Туберкулезный увеиты.* Частота заболевания у взрослых и детей различного возраста. Патогенез и патоморфология. Клиника, диагностика, дифференциальный диагноз. Комплексное стационарное лечение, его этапность, продолжительность. Сходы. Рецидивы.

*Увеиты аутоиммунной природы* в связи с коллагенозами и системными заболеваниями. Ревматоидный увеит. Этиология и патогенез, патоморфология. Клиника и течение заболевания у взрослых и детей.

Лабораторная диагностика. Рецидивы и их связь с обострением общего процесса. Исходы. Профилактика. Увеит при красной волчанке, при узелковом периартрите, при склеродермии, при болезни Бехтерева, болезни Бехчета, Фогта-Коянаги-Харада, при саркоидозе, при лимфогранулематозе, увеит при болезни Стилла у детей, наиболее частый возраст детей, патогенез и патоморфология. Ранние признаки болезни. Изменения в других органах (деформирующий полиартрит, спленомегалия). Окуло-уретро-синовеальный синдром Рейтера, синдром Геерфордта, гистоплазмоз, токсокароз, периферический увеит. Этиология, клиника, осложнения, дифференциальный диагноз.

*Увеиты при фокальной инфекции.* Связь заболевания с наличием воспалительного фокуса в организме (состояние зубов, придаточных пазух носа и др.).

*Сифилитический увеит* – врожденный и приобретенный. Патогенез и патоморфология, клиника, частота. Дифференциальный диагноз с туберкулезным увеитом. Методы лабораторной диагностики.

*Врожденный и приобретенный токсоплазмоз.* Клиника. Патогенез и патоморфология. Локализация процесса. Диагностика токсоплазмоза (РСК, реакция иммунофлюоресценции, реакция непрямой пассивной гемагглютинации, внутрикожная проба с токсоплазмином, другие аллергологические методы диагностики токсоплазмоза, рентгенограмма черепа). Лечение токсоплазмоза глаз (сульфаниламиды, хлоридин, кортикостероиды, фолиевая кислота, витаминотерапия, криотерапия, фото- и лазерокоагуляция, токсоплазминотерапия как метод специфической десенсибилизации). Методы профилактики врожденного и приобретенного токсоплазмоза глаз.

*Дистрофия сосудистого тракта глаза* – частота процесса у взрослых и детей различного возраста. Простая гетерохромия, гетерохромия Фукса, эссенциальная мезодермальная дистрофия, синдром Краупа-Познера-Шлоссмана, диабетическая увеопатия, атеросклеротическая дистрофия. Особенности течения каждой из форм, основные направления общей и местной терапии.

**8.2. Опухоли и кисты сосудистой оболочки.** Общая симптоматика, специальные методы исследования (рентгенографические, изотопная диагностика, флюоресцентная ангиография, диафаноскопия, эхография).

Доброкачественная меланома, меланобластома радужки. Клиническая картина, лечение. Иридоцилиарная меланобластома с ангулярным ростом. Клиническая картина. Опухоли цилиарного тела, клиническая картина. Опухоли хориоидеи, особенности роста, лечение, прогноз. Опухоли мезодермальной природы. Гемангиомы хориоидеи, ангиомы радужки, цилиарного тела. Вторичные опухоли сосудистой оболочки. Современные методы хирургического и лазерного лечения внутриглазных опухолей.

Диспансеризация больных, оперированных по поводу опухолей сосудистой оболочки.

## **Модуль 9. Патология хрусталика, стекловидного тела**

Строение, функции и возрастные особенности хрусталика.

Динамика размеров, формы, преломляющей способности. Аномалии формы и расположения хрусталика (дислокация при болезни Марфана, Марчезани, сферофакия, микрофакия, лентиконус передний и задний, лентиглобус), колобома, остатки сосудистой капсулы.

**9.1. Врожденные катаракты.** Этиология и патогенез врожденных катаракт. Классификация врожденных катаракт. Простая, осложненная, с сопутствующими местными и общими изменениями. Передняя аксиально-эмбриональная катаракта, катаракта хрусталикового шва, передняя и задняя полярные катаракты, коралловидная, веретенообразная, дисковидная, голубая, венечная катаракты, диффузная, пленчатая, зоннулярная катаракты и др.).

*Врожденные катаракты в сочетании с другими аномалиями развития* (колобомами увеального тракта, микрофтальмом и др.). Показания к оперативному лечению в зависимости от состояния катаракты, ее локализации, остроты зрения, возраста ребенка, при односторонних и двусторонних врожденных катарактах. Подготовка больных к операции в условиях поликлиники и стационара. Предоперационная подготовка. Обезболивание. Особенности премедикации и общего наркоза при врожденных катарактах у детей. Осложнения во время операции и в послеоперационном периоде. Сроки и методы операций оптической коррекции двух- и односторонней афакии. Лечение амблиопии, устранение косоглазия и другой патологии. Катаракта при наследственных заболеваниях, устранение косоглазия и другой патологии. Катаракта при наследственных заболеваниях, вызываемых хромосомными, геномными и генными мутациями (болезнь Блоха-Сульцберга, синдром Ротмунда, Марфана, Марчезани, хондродистрофия, гомоцистинурия, синдром Лоу, болезнь Дауна, синдром Ригера, Халлермана, Кокейна, Эрлса-Данлоса, синдром Лобштейна, Конради, Хюнерманна, синдром Аксенфельда).

**9.2. Приобретенные катаракты простые** (без других изменений) и осложненные катаракты (синдром Марфана, Марчезани), с сопутствующими изменениями местными – увеит, глаукома, в том числе врожденная, высокая близорукость, отслойка сетчатки, пигментная абитрофия сетчатки- и общими- после кровопотерь, при анемии, длительном голодании, при общих инфекционных заболеваниях (малярия, дифтерия, оспа, тиф, холера, скарлатина), при кожных заболеваниях (нейродермит, склеродермия, экзема), при поражениях желез внутренней секреции (диабет, заболевания паращитовидных желез), при общих отравлениях (нафталином,

динитрофенолом, тринитротолуолом, нитрокрашителями, ртутью), при приеме внутрь повышенных доз сульфаниламидов, при длительном лечении кортикостероидами. Травматические катаракты (контузионные, при проникающих ранениях глаза, ожогах, отморожении, поражении лучистой энергией, электрическим током высокого напряжения).

*Возрастные катаракты* – их вид, локализация, стадии развития. Возможные осложнения и тактика врача при набухающей катаракте.

*Лечение катаракт:* консервативное, оперативное, показания к хирургическому лечению. Методы и техника микрохирургического лечения катаракт. Осложнения во время операции, послеоперационные осложнения.

Вторичная катаракта. Коррекция афакии (очковая, контактная, интраокулярная).

### **9.3. Патология стекловидного тела**

Возрастные особенности строения биомикроскопической картины стекловидного тела у детей и взрослых. Клинические варианты деструктивных изменений стекловидного тела (разжижение, помутнение). Изменения стекловидного тела при близорукости, отслойке сетчатки, нарушениях обмена веществ, при хронических дисфункциях цилиарного тела. Ретролентальная фиброплазия. Клиника, диагностика стадий процесса. Методы лечения, исходы. Профилактика гибели глаз.

Изменения стекловидного тела при травме, при воспалительных процессах глаза (хориоретинитах, невритах). При опухолях дистрофических процессах в сетчатке, изменениях различных отделов глазного яблока.

## **Модуль 10. Патология зрительного нерва**

Строение, функции, офтальмоскопическая картина, возрастные особенности развития зрительного нерва. Аномалии развития, воспалительные, дистрофические и сосудистые поражения зрительного нерва.

*Воспалительные поражения зрительного нерва* (папиллит, неврит, ретробульбарный неврит, отохиазмальный арахноидит), их этиология, патогенез, клиника, диагностика. Частота и причины невритов у детей и взрослых. Дифференциальная диагностика воспалительных и невоспалительных поражений зрительного нерва. Лечение воспалительных заболеваний зрительного нерва. Этиология, патогенез, клиника, диагностика, лечение токсических поражений зрительного нерва. Неотложная помощь при острых интоксикациях.

*Сосудистые поражения зрительного нерва.* Этиология, патогенез. Клиника, лечение и исходы сосудистых поражений зрительного нерва (застойный диск), этиология, клиника, диагностика. Дифференциальный

диагноз. Понятие об осложненных застойных дисках. Дифференциальная диагностика застойного диска с псевдоневритом, невритом, отеком сосудистого генеза, друзами диска. Комплексное лечение. Исходы застойных дисков.

*Атрофии зрительного нерва.* Первичные и вторичные атрофии, офтальмоскопическая картина, состояние зрительных функций. Рентгенологические исследования (компьютерная томография, ЯМРТ). Данные обследования других специалистов. Восходящая и нисходящая атрофии зрительного нерва. Атрофия зрительных нервов семейно-наследственная (Лебера). Современные методы лечения атрофии зрительного нерва.

*Заболевания хиазмы.*

Первичные поражения хиазмы (опухоли), поражения хиазмы при опухолях селлярной локализации, при опухолях головного мозга другой локализации, при оптохиазмальном лептоменингите, при патологии сосудов головного мозга, при других заболеваниях хиазмы. Данные офтальмоскопии, рентгенологического исследования, заключение нейрохирурга. Методы лечения больных с заболеваниями хиазмы.

Заболевания зрительных трактов и центрального нейрона зрительного пути. Клиника, состояние зрительных функций, зрачковых реакций, данные рентгенологического исследования черепа. Данные обследования невропатолога и других специалистов. Дифференциальная диагностика заболеваний зрительного тракта и центрального нейрона зрительного пути. Тактика в лечении. Опухоли зрительного нерва. Клиника первичных опухолей зрительного нерва. Данные офтальмоскопии зрительного нерва, рентгенологические данные, состояние зрительных функций, лечение, исходы. Вторичные опухоли зрительного нерва. Клиника, диагностика, лечение.

## **Модуль 11. Патология сетчатки**

Возрастные особенности строения сетчатки. Особенности офтальмоскопической картины глазного дна у взрослых и детей разного возраста.

Врожденные изменения и аномалии развития сетчатки (ретролентальная фиброплазия), наружный экссудативный ретинит Коатса, ангиоматоз сетчатки и головного мозга (болезнь Гиппель-Линдау).

*Патология сетчатки при сердечно-сосудистых заболеваниях.* Классификация изменений глазного дна при гипертонической болезни (симптомы Салюса-Гунна, Гвиста и др.). Особенности картины глазного дна при

симптоматической и почечной гипертензии, при токсикозе беременности, при атеросклерозе.

*Острые нарушения кровообращения в сосудах сетчатки*, стадии развития тромбоза, причины. Клинические проявления тромбоза ЦВС и ее ветвей. Первая помощь и лечение. Возможные исходы. Хроническая ишемическая ретинопатия. Клинические проявления, диагностика, лечение.

*Состояние (вид) глазного дна при заболеваниях почек, болезнях крови, заболеваниях эндокринной системы.*

*Изменения глазного дна при сахарном диабете (ангиоретинопатии).* Стадии развития, клиника. Комплексное лечение медикаментозное, лазерное. Принципы лечения различных видов диабетической ангиоретинопатии.

*Изменения сетчатки ревматической этиологии.* Перифлебиты сетчатки. Лечебная тактика офтальмолога при васкулитах сетчатки. Центральная серозная хориопатия, современные представления о патогенезе заболевания. Клиника, методы лечения (консервативное, лазерное).

*Дистрофические изменения сетчатки.* Дисковидная дегенерация Кунта-Юниуса, сухая старческая хориоретинальная дистрофия, дистрофия Беста, сотовидная дегенерация Дойна, кистевидное перерождение сетчатки в области желтого пятна, абиотрофия типа Штадгардта, желтопятнистая дегенерация сетчатки Франческетти. Лечение центральных хориоретинальных дистрофий. Периферическая тапето-ретиная абиотрофия. Клиника, консервативное и хирургическое лечение.

*Отслойка сетчатки.* Этиология и патогенез первичной отслойки сетчатки. Причины возникновения вторичной отслойки сетчатки. Клиника, состояние зрительных функций. *Методы диагностики* (ультразвуковая эхография, ЭРГ, ЭФИ, ЭОГ). Виды разрывов сетчатки, наиболее частая их локализация. Кисты сетчатки. Состояние стекловидного тела при отслойках сетчатки. Показания к различным видам хирургического лечения: циркулярный, радиальное и секторальное пломбирование, диатермокоагуляция склеры, криокоагуляция склеры, лазеркоагуляция, введение в стекловидное тело газов, перфторуглеродов, силиконовых масел. Эндовитреальная хирургия.

*Новообразования сетчатки у детей.* Клиника и стадии развития ретинобластомы. Ранняя (у новорожденных) диагностика. Значение радиоизотопной, ультразвуковой диагностики. Рентгенодиагностика. Характеристика стадий ретинобластомы. Экзо- и эндофитный рост. Лечение ретинобластомы. Тактика при двустороннем опухолевом процессе.

## **Модуль 12. Патология глазницы**

Симптомы, характерные для заболеваний орбиты. Аномалии развития орбиты. Методы исследования глазницы (рентгенологические: рентгенография, орбитография, ангиография, компьютерная томография, ядерная магнитно-резонансная томография, радиоизотопное исследование).

*Воспалительные заболевания орбиты* (целлюлит, остеопериостит, субпериостальный абсцесс, флегмона орбиты). Причины.

*Грибковые заболевания орбиты* (актиномикоз, аспергиллез).

*Паразитарные заболевания* (эхинококкоз, цистицеркоз, аскаридоз, трихинеллез, филяриатоз, онхоцеркоз). Лечение: консервативное и хирургическое.

*Первичные опухоли орбиты. Доброкачественные опухоли.*

1. Сосудистые опухоли (кавернозная, рацемозная гемангиома, лимфоангиома).
2. Нейрогенные опухоли (менингиома, глиома орбиты, нейринома, нейрофиброма).
3. Редкие доброкачественные опухоли (фиброма, липома, хондрома, лейомиома).
4. Врожденные кистевидные образования (дермоидная киста, эпидермоидная киста).
5. Опухоли слезной железы. Злокачественные опухоли. Рак слезной железы. Саркома орбиты. Первичный рак орбиты.

*Вторичные злокачественные опухоли орбиты* (с кожи век, конъюнктивы, носоглотки, параназальных синусов, чаще – верхнечелюстной пазухи).

*Метастатические опухоли* (рак молочной железы, рак легкого, предстательной железы, рак почки, рак щитовидной железы).

Вторичные доброкачественные опухоли. Остеома, остеобластома.

Псевдотумор и другие опухолевидные заболевания (первичный идиопатический миозит, эозинофильная гранулема).

Саркоидоз, гранулематоз Вегенера.

*Лечение патологии орбиты:* оперативные вмешательства, лучевая терапия, химиотерапия.

*Офтальмоэндокринология:* тиреотоксический экзофтальм, отечный экзофтальм, эндокринная миопатия. Диагностика и лечение.

## **Модуль 13. Травмы (повреждения) глаза и его придатков (вспомогательного и защитного аппарата)**

*Общая характеристика травм органа зрения.* Классификация повреждений по отношению к каждой глазной структуре, по локализации, степени тяжести (1-4), протяженности (А, Б, В), наличию и характеру инородных тел (металлические магнитные и немагнитные, немагнитные).

*Повреждения разных вспомогательных структур глаза и глазницы.*

Несквозные и сквозные (проникающие) ранения век. Отрыв век. Ранения слезных органов. *Ранения конъюнктивы.* Хирургическая обработка ран век и конъюнктивы. Тактика при повреждении слезного канальца.

Симптоматика и динамика течения в зависимости от локализации и тяжести повреждения. Рентгенодиагностика, компьютерная томография. Консервативное и хирургическое лечение. Осложнения и исходы.

### **13.1. Ранения глазного яблока**

Непроникающие ранения роговицы и склеры с инородным телом. Показания и тактика удаления инородных тел из роговицы и склеры.

Консервативное лечение непроникающих ранений роговицы и склеры. Возможные осложнения.

Проникающие ранения глазного яблока. Классификация проникающих ран глазного яблока. Клинические особенности простых (только капсула), сложных и осложненных ранений. Первая помощь при проникающих ранениях глазного яблока.

Внутриглазные инородные тела магнитные и немагнитные. Клинические методы диагностики. Рентгенолокализация инородных тел по методу Комберга-Балтина, Резе, бесскелетные методы рентгенографии. Ультразвуковая диагностика. Металлозы глаза (сидероз и халькоз). Время появления. Локализация. Профилактика. Осложнения проникающих ранений глазного яблока, связанных с инфекцией (гнойный иридоциклит, эндофтальмит, панофтальмит). Другие осложнения (травматическая катаракта, вторичная посттравматическая глаукома. Изменение стекловидного тела, гемофтальм, травматическая отслойка сетчатки). Симпатическое воспаление. Этиология, частота, лечение, возможные исходы. Время и показания к профилактической энуклеации.

Первичная хирургическая обработка проникающих ран глазного яблока и особенности ее в зависимости от характера (колотые, линейные), размеров и локализации. Тактические подходы к удалению инородных тел из глаза, сроки и методы. Контузии глазного яблока, клиника и диагностика, градация тяжести. Частота контузий и особенности клиники у детей. Консервативное лечение контузий (местное и общее). Хирургическое лечение.

### **13.2. Ожоги глаз**

Классификация ожогов по локализации, протяженности, тяжести. Диагноз по отношению к каждой структуре. Особенности течения ожогов в детском возрасте. Клинические особенности термических и химических ожогов, вызванных кислотой и щелочью. Стадии течения процесса (острая, трофических расстройств, васкуляризации, рубцевания). Принципы комплексного лечения ожоговой болезни глаз в зависимости от стадии и распространенности процесса. Последствия ожогов и их лечение.

Отморожение, клиника, первая помощь, лечение. Повреждения инфракрасным излучением, токами СВЧ, ультразвуком, ионизирующей радиацией, электрическим током.

## **Модуль 14. Глаукома**

*Внутриглазное давление нормальное и толерантное.* Анатомия дренажной системы глаза. Ангулярные и анеангулярные пути оттока внутриглазной жидкости. Факторы, определяющие постоянство фнутриглазного давления.

*Диск зрительного нерва, его кровоснабжение.* Вид и расположение сосудистого пучка диска зрительного нерва (его сдвиг), патогенез глаукоматозной атрофии зрительного нерва. Физиологическая экскавация, стационарные признаки глаукоматозной экскавации, ее виды. Классификация экскавации ДЗН по степени. Диагностика глаукомы – тонометрия аппланационная (по Маклакову) и импрессионная, эластотонометрия (характер кривой), роль кривизны роговицы в состоянии ВГД, топография (оценка показателей). Нормативы истинного ВГД и гидродинамических показателей. Гониоскопия (значение гониоскопических показателей для диагностики и выбора метода лечения). Биомикроскопия (определение ширины угла передней камеры ориентировочным методом, состояния радужки). Клиническая периметрия, в том числе компьютерная, кампиметрия. Нагрузочные и разгрузочные провокационные пробы.

*Разновидности глаукомы по происхождению:* первичная, врожденная, вторичная, офтальмогипертензия.

*Классификация первичной глаукомы по стадиям, компенсации ВГД, состоянию роговицы.* Роль анатомических предрасполагающих факторов в блоке угла передней камеры.

*Закрытоугольная глаукома.* Патогенез. Клиника закрытоугольной глаукомы со зрачковым блоком, «ползучая» глаукома с плоской радужкой, с витреохрусталиковым блоком. Застойная инъекция (симптом «кобры, медузы»). Методы дифференциальной диагностики функционального и орагнического блока угла передней камеры.

*Хирургические и лазерные методы лечения функциональных и органических фаз закрытоугольной глаукомы. Осложнения. Острый приступ закрытоугольной глаукомы, клиника, лечение (медикаментозное в течение суток, неотложная операция).*

*Первичная открытоугольная глаукома. Этиология, патогенез, клиника. Ранняя диагностика открытоугольной глаукомы (тонометрия, суточная тонометрия, тонография, гониоскопия, биомикроскопия, дополнительные тесты). Глаукома с нормальным ВГД. Консервативное лечение открытоугольной глаукомы.*

*Гипотензивная медикаментозная терапия (миотики, симпатикотропные препараты, В-адреноблокаторы, симпатолитики, ингибиторы карбоангидразы, средства осмотического действия, другие гипотензивные средства), их недостатки и преимущества. Лечение острого и подострого приступов глаукомы. Общая терапия, режим труда и жизни больных глаукомой. Хирургическое лечение. Показания к операции. Фистулизирующие операции, операции, уменьшающие скорость образования водянистой влаги, операции проникающего и непроникающего типа.*

*Лазерное лечение (перфорационные лазерные операции на трабекуле, тракционные операции на трабекуле и прилежащих структурах). Синусотомия, склерэктомия. Диспансеризация.*

*Смешанная или комбинированная глаукома. Глаукома с частичным по протяжению блоком угла передней камеры. Узкоугольная глаукома. Глаукома с вторично индуцированным блоком УПК. Особенности их патогенеза. Диагностики, лечения.*

*Осложнения хирургического лечения глаукомы. Причины снижения зрительных функций после антиглаукоматозных операций, прошедших без осложнений. Некоторые терапевтические и хирургические методы восстановления зрительных функций (ВРО, декомпрессия зрительного нерва и др.).*

*Офтальмогипертензия. Классификация офтальмогипертензии. Ее принципиальное отличие от первичной глаукомы. Дифференциальная диагностика офтальмогипертензий и глаукомы. Симптоматические и эссенциальные офтальмогипертензии глаза (увеальная, токсическая, кортикостероидная, диэнцефальная и эндокринная).*

*Вторичная глаукома. Классификация: воспалительная и поствоспалительная, факогенная, сосудистая, дистрофическая, травматическая, послеоперационная, неопластическая. Отдельные формы вторичной глаукомы (увеальная, синдром Фукса, мезодермальная дистрофия радужки – синдром Франка-Каменецкого, факогенная, факоэктопическая, факотоксическая, факоморфическая, афакическая, васкулярная диабетическая и посттравматическая).*

*Врожденная глаукома.* Этиология, патогенез. Гидрофтальм, буфтальм. Классификация врожденной глаукомы. Классификация врожденной глаукомы по Е.И. Ковалевскому (наследственная и внутриутробная), простая – с остатками мезодермы в углу передней камеры, осложненная (с аномалией угла передней камеры, ангио- и нейрофиброматозом глаза), с сопутствующими изменениями (микрофтальм, синдром Марфана, Марчезани и др.). Простая врожденная, сочетанная, вторичная, инфантильная глаукома. Стадии глаукоматозного процесса и степень компенсации внутриглазного давления. Принципы, сроки и методы лечения врожденной глаукомы. Дифференциальная диагностика врожденной глаукомы с мегалокорнеа, конъюнктивитом, паренхиматозным кератитом, вторичной глаукомой, вторичной глаукомой при ретинобластоме, болезни Коатса. Принципы и методы лечения врожденной глаукомы. Виды операций.

### **Модуль 15. Медико-социальная экспертиза**

Временная утрата трудоспособности, длительное и постоянное нарушение трудоспособности больных. Определение сроков временной нетрудоспособности. Задачи медико-социальной экспертизы в определении больного инвалидом.

Три фактора для определения инвалидности. Ранняя детская глазная инвалидность. Клинико-функциональные характеристики, учитываемые при медико-социальной экспертизе лиц со зрительными расстройствами. Клинические формы заболевания – непрогрессирующие, прогрессирующие, рецидивирующие.

Оценка характера рецидивирования: редкие обострения, средней частоты, частые рецидивы.

Стадии процесса, клинический прогноз, состояние остроты и поля зрения.

Три группы инвалидности, установление по остроте и полю зрения (1, 2, 3 – группы).

Рекомендации для обучения, работы при основных формах заболеваний органа зрения.

Трудоустройство слепых: профессиональное и производственное обучение – специальное общеобразовательное, профессионально-техническое, музыкальные училища, школы массажистов. Для слепых и слабовидящих – специальные, в учебно-производственных комбинатах.

## 9. Учебно-тематический план дисциплины (в академических часах)

Номера разделов дисциплины (модулей) и тем	Аудиторные занятия		Всего часов на аудиторную работу	Самостоятельная работа обучающегося	Итого часов	Компетенции	Используемые образовательные технологии, способы и методы обучения*	Формы текущего контроля успеваемости**
	занятия лекционного типа	клинико-практические занятия						
<p>1.Эмбриогенез, нормальная анатомия и гистология органа зрения.</p> <p>1.1.Формирование органа зрения</p> <p>1.2.Орбита</p> <p>1.3.Веки</p> <p>1.4.Конъюнктива</p> <p>1.5.Слезопроизводящий аппарат</p> <p>1.6.Слезотводящий аппарат</p> <p>1.7.Мышцы</p> <p>1.8.Кровеносная и лимфатическая система</p> <p>1.9.Иннервация глаза</p>	<b>1</b>	<b>32</b>	<b>33</b>	<b>5</b>	<b>38</b>	<b>УК-1, ОПК-4, ПК-1</b>	Л, ЛВ, КОП, ИА, Р	Р

1.10.Анатомия глазного яблока								
2. Физиология органа зрения. Функциональные и клинические методы исследования.  2.1.Структура зрительного анализатора 2.2.Цветовое зрение 2.3.Периферическое зрение 2.4.Светоощущение 2.5.Глубинное зрение	<b>1</b>	<b>34</b>	<b>35</b>	<b>20</b>	<b>55</b>	<b>УК-1, ОПК-4, ПК-1</b>	МГ, МК, ИА, Р	Пр., Р
3.Основные методы офтальмологического обследования  3.1.Наружный осмотр 3.2.Боковое освещение 3.3.Осмотр в проходящем свете 3.4.Офтальмоскопия	<b>1</b>	<b>71</b>	<b>72</b>	<b>50</b>	<b>122</b>	<b>УК-1, ОПК-4, ПК-1</b>	МГ, МК, ИА, Р	Пр., Р

<p>1. Рефракция и аккомодация глаза</p> <p>4.1.Физическая рефракция. Диоптрийное исчисление</p> <p>4.2.Преломляющие поверхности глаза, их характеристики</p> <p>4.3.Эмметропическая рефракция глаза</p> <p>4.4.Гиперметропическая рефракция глаза</p> <p>4.5.Миопическая рефракция глаза</p> <p>4.6.Астигматизм</p> <p>4.7.Аккомодация глаза</p> <p>4.8.Оптическая коррекция аметропий</p>	<b>6</b>	<b>92</b>	<b>98</b>	<b>50</b>	<b>148</b>	<b>УК-1, ОПК-4, ПК-1</b>	Л, ЛВ, ПЛ, ЗК, МГ	Т, Пр., ЗС, С
<p>5.Патология глазодвигательного аппарата</p>	<b>1</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>10</b>	<b>32</b>	<b>УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2</b>	МК, КС, Сим, НПК	ИБ, Пр

<p>6. Патология век, слезных органов, конъюнктивы</p> <p>6.1.Патология век</p> <p>6.2.Патология слезных органов</p> <p>6.3.Патология слезоотводящих путей</p> <p>6.4.Патология конъюнктивы</p>	<b>2</b>	<b>29</b>	<b>31</b>	<b>22</b>	<b>53</b>	<b>УК-1, ОПК-4, ОКП-5, ПК-1, ПК-2</b>	Л, ЛВ, КС,Р	ИБ, Пр
<p>7. Патология роговицы, склеры</p> <p>7.1.Кератиты</p> <p>7.2.Кератоконус: этиология, патология, диагностикка</p> <p>7.3.Опухоли и кисты роговицы</p> <p>7.4.Патология склеры</p>	<b>1</b>	<b>30</b>	<b>31</b>	<b>10</b>	<b>41</b>	<b>УК-1, ОПК-4, ОКП-5, ПК-1, ПК-2</b>	Л, ЛВ, КС, Сим	ИБ, Пр
<p>8. Патология сосудистого тракта глаза</p> <p>8.1.Возрастные особенности строения сосудистого тракта</p>	<b>1</b>	<b>20</b>	<b>21</b>	<b>10</b>	<b>31</b>		Л, КС, КОП, Р	ИБ, Р, Пр

8.2.Опухоли и кисты сосудистой оболочки						УК-1, ОПК-4, ОКП-5, ПК-1, ПК-2		
9. Патология хрусталика и стекловидного тела  9.1.Врожденные катаракты  9.2.Приобретенные катаракты простые  9.3.Патология стекловидного тела	1	26	27	20	47	УК-1, ОПК-4, ОКП-5, ПК-1, ПК-2	Л, ЛВ, ПЛ, МК, КС,Р	ИБ, Пр, Р
10. Патология зрительного нерва		25	25	10	35	УК-1, ОПК-4, ОКП-5, ПК-1, ПК-2	Л, КС, МГ,Р	ИБ, Р
11. Патология сетчатки	6	66	72	50	122	УК-1, ОПК-4, ОКП-5, ПК-1, ПК-2	Л, ПЛ, ЗК, МК, КС, ИБ, ИА	ИБ, Пр
12. Патология глазницы		27	27	10	37	УК-1, ОПК-4, ОКП-5, ПК-1, ПК-2	Л, МК, КС, ИА	ИБ, Р, Пр

13. Травмы органа зрения и его придатков 13.1.Ранения глазного яблока 13.2.Ожоги глаз	1	30	31	10	41	УК-1, ОПК-4, ОКП-5, ПК-1, ПК-2, ПК-5	Л, ЛВ, КС, ИА, УИР, НПК	ИБ, Пр
14. Глаукома	2	77	79	25	104	УК-1, УК-3, ОПК-4, ОКП-5, ОПК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5	Л, ЛВ, ПЛ, МК, МГ, КС, НПК	ИБ, Пр, Р
15.Медико-социальная экспертиза		20	20	10	30	УК-4, ОПК-9, ПК-3, ПК-4	МГ, АР, Р, ВК	ЗС, Р
Итого	24	600	624	312	936			

**\*Образовательные технологии, способы и методы обучения** (с сокращениями): традиционная лекция (Л), лекция-визуализация (ЛВ), «круглый стол» (КС), занятия с использованием тренажёров, имитаторов (Тр), разбор клинических случаев (КС), использование интерактивных атласов (ИА), посещение врачебных конференции, консилиумов (ВК), участие в научно-практических конференциях (НПК), съездах, симпозиумах (Сим), подготовка и защита рефератов (Р).

**\*\*Формы текущего контроля успеваемости** (с сокращениями): Т – тестирование, Пр – оценка освоения практических навыков (умений), ЗС – решение ситуационных задач, С – собеседование по контрольным вопросам.

## **10. Оценочные средства для контроля уровня сформированности компетенций (текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины)**

Оценка уровня сформированности компетенций включает следующие формы контроля:

- текущий контроль успеваемости;
- промежуточную аттестацию.

### Оценочные средства для текущего контроля успеваемости

#### **Примеры заданий в тестовой форме:**

Укажите один или несколько правильных ответов.

#### **1. КЛИНИЧЕСКАЯ РЕФРАКЦИЯ ЭТО**

- 1) преломляющая способность оптической системы глаза, выраженная в диоптриях
- 2) соотношение фокуса оптической системы глаза и макулярной зоны сетчатки при покое аккомодации
- 3) способность глаза различать отдельно 2 точки пространства под углом зрения в 1 минуту
- 4) способность глаза видеть четко на разных расстояниях
- 5) соотношение фокуса оптической системы глаза и макулярной зоны сетчатки при максимальном напряжении аккомодации

#### **2. МИОПИЯ-ЭТО КЛИНИЧЕСКАЯ РЕФРАКЦИЯ**

- 1) слабая
- 2) сильная
- 3) соразмерная
- 4) это физическая рефракция
- 5) это не клиническая рефракция

#### **3. ПРИ ЭММЕТРОПИИ ФОКУС ПАРАЛЛЕЛЬНЫХ ЛУЧЕЙ ПРИ НАПРЯЖЕНИИ АККОМОДАЦИИ НАХОДИТСЯ**

- 1) на сетчатке
- 2) за сетчаткой
- 3) в хрусталике
- 4) в стекловидном теле
- 5) фокус будет отсутствовать

#### **4. ПРИ ГИПЕРМЕТРОПИИ ФОКУС ПАРАЛЛЕЛЬНЫХ ЛУЧЕЙ ПРИ НАПРЯЖЕНИИ АККОМОДАЦИИ МОЖЕТ НАХОДИТСЯ**

- 1) на сетчатке
- 2) в хрусталике
- 3) за сетчаткой

- 4) в стекловидном теле
- 5) фокус будет отсутствовать

5. ГДЕ НАХОДИТСЯ ДАЛЬНЕЙШАЯ ТОЧКА ЯСНОГО ЗРЕНИЯ ПРИ МИОПИИ В 1 ДПТР

- 1) 1 м от глаза
- 2) 10 см от глаза
- 3) 20 см от глаза
- 4) 50 см от глаза
- 5) в бесконечности

6. ГДЕ НАХОДИТСЯ ДАЛЬНЕЙШАЯ ТОЧКА ЯСНОГО ЗРЕНИЯ ПРИ МИОПИИ В 5 ДПТР

- 1) отсутствует
- 2) 1 м от глаза
- 3) 10 см от глаза
- 4) 20 см от глаза
- 5) 50 см от глаза

7. КАКОВА КЛИНИЧЕСКАЯ РЕФРАКЦИЯ, ЕСЛИ ДАЛЬНЕЙШАЯ ТОЧКА ЯСНОГО ЗРЕНИЯ НАХОДИТСЯ НА РАССТОЯНИИ 10 СМ

- 1) миопия 1,0 Д
- 2) миопия 5,0 Д
- 3) миопия 10,0 Д
- 4) миопия 20,0 Д
- 5) гиперметропия 1,0 Д

8. УКАЖИТЕ СИМПТОМЫ МИОПИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ

- 1) миопия 5,0 Д
- 2) миопия 20,0 Д
- 3) бледное глазное дно
- 4) осложненная катаракта
- 5) дистрофические изменения в центральном отделе глазного дна

9. НАЗОВИТЕ ФОРМУ КЛИНИЧЕСКОЙ ПРИОБРЕТЕННОЙ МИОПИИ

- 1) детская
- 2) школьная
- 3) юношеская
- 4) студенческая
- 5) склеротическая

10. СУММА ЯВНОЙ ИСКРЫТОЙ ГИПЕРМЕТРОПИИ ДАЮТ ГИПЕРМЕТРОПИЮ

- 1) полную
- 2) детскую

- 3) высокую.
- 4) тотальную
- 5) возрастную

**Эталоны ответов:**

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ:	1	2	4	1	1	4	3	2,3,4,5	2	1

**Критерии оценки выполнения заданий в тестовой форме:**

- **отлично** – 91% и более правильных ответов;
- **хорошо** – 90-81% правильных ответов;
- **удовлетворительно** - 80-71% правильных ответов;
- **неудовлетворительно** - 70% и менее правильных ответов.

**Примеры ситуационных задач:**

**Задача № 1.**

К офтальмологу привели девочку 14 лет с жалобами на прогрессирующее снижение зрения. В момент осмотра VOU=0,1 с сф. - 4,0=1,0 . Со стеклами -4,5; -5,0 Д также 1,0.

2 года назад остр. зр.=1,0 достигалась со стеклами -2,5. На глазном дне – миопический конус.

Задание: Отметьте, какую клиническую рефракцию имеет ребенок?

- 1) гиперметропия 4,0 Д
- 2) миопия 4,5 Д
- 3) миопия 4,0 Д
- 4) миопия 5,0 Д
- 5) эмметропия

**Эталон ответа: ответ «2»**

**Задача № 2.**

В поликлинику к офтальмологу обратился больной 45 лет с жалобами на плохое зрение вблизи, особенно в очках. Очки носит с детства, использовал их для того, чтобы смотреть телевизор, в школе. Менял их 1 раз, но были выписаны те же линзы. Просит выписать ему очки для дали и близи.

Vis OU – 0,4 с sph (-)0,75 Д = 1,0

Объективно: передний отрезок без патологии. Глазное дно практически в норме, имеется лишь узкий миопический конус.

Задание: поставить диагноз. Назначить очки для дали и близи.

**Эталон ответа:**

Диагноз: Миопия слабой степени обоих глаз. Пресбиопия.

Rp.: OU sph concav (-)0,75 Д

D.p. = 64 мм

D.S. Очки для дали

#

Rp.: OU sph convex (+)0,75 Д

D.p. = 62 мм

D.S. Очки для близи

**Критерии оценки при решении ситуационных задач:**

- **зачтено** – задача решена правильно;
- **не зачтено** – задача не решена.

Оценочные средства для промежуточной аттестации

**1 этап - выполнение заданий в тестовой форме:**

Укажите один правильный ответ.

1. ОСТРОТА ЗРЕНИЯ БЕЗ КОРРЕКЦИИ 0,7; С КОРРЕКЦИЕЙ +3,0 Д, +4,0 Д, +5,0 Д - 1,0.

С +5,5 Д ЗРЕНИЕ УХУДШАЕТСЯ. КАКОВА КЛИНИЧЕСКАЯ РЕФРАКЦИЯ

- 1) эмметропия
- 2) миопия 5,0 Д
- 3) миопия 3,0 Д
- 4) гиперметропия 3,0 Д
- 5) гиперметропия 5,0 Д

2. УКАЖИТЕ, КАКАЯ ИЗ УКАЗАННЫХ КЛИНИЧЕСКИХ РЕФРАКЦИЙ САМАЯ СЛАБАЯ

- 1) эмметропия
- 2) миопия 0,5 Д
- 3) миопия 5,0 Д
- 4) гиперметропия 0,5 Д
- 5) гиперметропия 5,0 Д

3. ЭММЕТРОПУ 75 ЛЕТ. КАКИЕ ОЧКИ ЕМУ НУЖНЫ ДЛЯ БЛИЗИ

- 1) +2,5 Д
- 2) +3,5 Д
- 3) +4,5 Д
- 4) -4,5 Д
- 5) не нужны

4. СКРЫТАЯ ГИПЕРМЕТРОПИЯ МОЖЕТ НАБЛЮДАТЬСЯ В ВОЗРАСТЕ

- 1) 10 лет
- 2) 25 лет
- 3) 50 лет
- 4) 60 лет
- 5) 75 лет

5. ПОЧЕМУ ШКОЛЬНИК СО СЛАБОЙ СТЕПЕНЬЮ МИОПИИ НИЗКО СКЛОНЯЕТСЯ НАД КНИГОЙ ИЛИ ТЕТРАДЬЮ

- 1) по привычке
- 2) плохо видит вблизи
- 3) удобно читать и писать
- 4) из-за усиления конвергенции глаз
- 5) чтобы было крупнее изображение предметов

Эталоны ответов:

№	1	2	3	4	5
Ответ:	5	5	2	1	1

**Критерии оценки выполнения заданий в тестовой форме:**

- не зачтено - 70% и менее правильных ответов;
- зачтено - 71% и более правильных ответов.

**2 этап - проверка освоения практических навыков**

**Перечень практических навыков:**

1. Уметь определять знак (методом наблюдения параллакса) и силу (методом нейтрализации) оптического стекла.
2. Уметь определять и записывать остроту зрения от 0,1 до 1,0 и менее 0,1.
3. Уметь исследовать наличие светоощущения и проекции света, записывать результат.

4. Знать, какая может быть рефракция при остроте зрения менее 1,0 и при остроте зрения равной 1,0.
5. Уметь выписывать очки при миопии разной степени, при гиперметропии, пресбиопии (в том числе при сочетании с различными видами аметропии).
6. Уметь исследовать поля зрения контрольным способом.
7. Демонстрировать технику исследования цветоощущения по таблицам Е.Б. Рабкина.
8. Уметь выписывать рецепты (глазные капли) на атропин, пилокарпин, сульфацил-натрия, левомецетин, тимолол.
9. Пальпаторно определять внутриглазное давление (ВГД).
10. Определять болезненность цилиарного тела.
11. Демонстрировать слезную железу.
12. Пальпировать слезный мешок.
13. Демонстрировать прямую и содружественную реакцию зрачков на свет.
14. Демонстрировать с помощью наружного осмотра края век, слизистую оболочку (конъюнктиву) глазного яблока и нижнего века, нижнюю слезную точку.
15. Демонстрировать с помощью бокового освещения роговицу, переднюю камеру, радужку и зрачок.
16. Демонстрировать тест на чувствительность роговицы используя ватный жгутик.
17. Демонстрировать технику осмотра глаза в проходящем свете.
18. Демонстрировать технику офтальмоскопии на левом глазу.

**Критерии оценки выполнения практических навыков:**

за каждый из 5 ответов ординатора выставляется оценка по 4-х балльной системе по следующим критериям:

Критерии оценки	Оценка навыка
Ординатор правильно и полностью демонстрирует указанный в билете практический навык.	5
Ординатор правильно и полностью демонстрирует навык, допуская не более 2 неточностей при исполнении.	4
Ординатор выполняет навык неуверенно или не полностью.	3
а) ординатор не выполнил необходимый практический навык; б) выполнил другой (не указанный в билете) навык; в) выполнил навык с грубыми нарушениями в технике его выполнения.	2

### 3 этап – итоговое собеседование по ситуационным задачам

#### Примеры ситуационных задач:

##### Задача № 1.

На приеме у окулиста пациент жалуется на боли в левом глазу, снижение остроты зрения.

Из анамнеза известно, что ранее левый глаз слезился около 2-х лет, особенно на ветру, но видел хорошо; считает себя больным третий день и связывает заболевание с небольшой травмой глаза веткой дерева на даче. Не лечился.

Объективно: Острота зрения правого глаза = 0,5 со сферой (+)1,0 Д = 1,0

Острота зрения левого глаза = 0,1 не корригирует.

Правый глаз здоров.

Левый глаз: глазная щель сужена, светобоязнь, в центре роговицы язва с серовато-желтым дном диаметром 3 мм; в передней камере гипопион 1,5 мм, радужка изменена в цвете, рисунок ее ступшеван, зрачок узкий; рефлекс с глазного дна нет.

Задание:

*Поставьте диагноз, укажите необходимые исследования, предложите план лечения. Что необходимо сделать в плане неотложной помощи? Какой прогноз? Возможные пути профилактики?*

##### Решение ситуационной задачи

**Обоснование диагноза:** При боковом освещении видна гнойная язва роговицы, осложнением которой является иридоциклит (боли в глазу, гипопион, узкий зрачок, изменение цвета радужки и ступшеванность ее рисунка).

**Для выбора тактики лечения** необходимо выяснить чувствительность возбудителя к антибиотикам. Кроме того, известно, что гнойная язва чаще развивается у людей, страдающих дакриоциститом, парезом лицевого нерва, невралгией тройничного нерва, поэтому необходимо исследовать слезные пути, смыкание глазной щели, болезненность точек выхода ветвей тройничного нерва.

Учитывая узкий зрачок и экссудат в передней камере можно предположить повышение внутриглазного давления вследствие развития задних синехий.

Дополнительная информация:

- в мазке золотистый стафилококк, чувствительный к эритромицину и левомицетину;
- при надавливании на область слезного мешка из нижней слезной точки обильное гнойное отделяемое;
- лагофтальма нет;
- пальпация точек выхода ветвей тройничного нерва безболезненна;
- при пальпаторном исследовании — глаз мягкий, резко болезненный.

Дополнительное исследование выявило антибиотики, необходимые для лечения; выяснилось, что пациент страдает гнойным хроническим дакриоциститом; внутриглазное давление оказалось пониженным, болезненность глаза подтверждает иридоциклит.

Теперь можно предложить **план лечения**:

- срочная операция — дакриоцисториностомия;
- срочное расширение зрачка 1 % раствором атропина в комбинации с инъекциями под конъюнктиву р-ра адреналина 1 %;
- ежечасное закапывание 0,25 % раствора левомицетина;
- эритромициновая 1 % мазь закладывать за веки 4 раза в день;
- эритромицин в таблетках внутрь;
- ежедневно под конъюнктиву инъекции дексаметазона.

**Прогноз для зрения** плохой: после рубцевания язвы будет помутнение в центре роговицы, вероятно, потребуются пересадка донорской роговицы.

Гнойную язву роговицы можно было не допустить, сделав с целью профилактики дакриоцисториностомию после установления диагноза хронический гнойный дакриоцистит, вероятно, 2 года назад.

**Для оказания неотложной помощи** при гнойной язве роговицы необходимо закапать антибиотик, заложить мазь с антибиотиком, расширить зрачок, направить пациента в глазное отделение.

### **Критерий оценки собеседования по ситуационным задачам:**

Критерии оценки	Оценка навыка
Ординатор правильно и полностью поставил диагноз, план лечения, прогноз	5
Ординатор правильно поставил диагноз, сформулировал схему лечения, не полностью ответил на дополнительные вопросы	4
Ординатор правильно поставил диагноз, но ошибся в схеме лечения, прогноза и первой помощи	3
Ординатор не поставил или поставил неправильно диагноз	2

### **Критерии выставления итоговой оценки:**

- **отлично** — ординатор правильно решил 71% и более заданий в тестовой форме, без ошибок продемонстрировал практические навыки и правильно решил ситуационную задачу;

- **хорошо** — ординатор правильно решил 71% и более заданий в тестовой форме, с небольшими ошибками продемонстрировал практические навыки, в целом решил ситуационную задачу, сделав несущественные ошибки при постановке диагноза или назначении лечения, интерпретации полученных при обследовании данных;
- **удовлетворительно** — ординатор правильно решил 71% и более заданий в тестовой форме, продемонстрировал практические навыки только с помощью наводящих вопросов и подсказок преподавателя, делает существенные ошибки в постановке диагноза и назначении лечения и интерпретации методов обследования, в знании этиологии, патогенеза и клиники заболевания, дифференциальной диагностики;
- **неудовлетворительно** — ординатор решил 70% и менее заданий в тестовой форме, с грубыми ошибками продемонстрировал практические навыки и не смог ответить на вопросы ситуационной задачи.

## **12. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

### **1. Приложение**

#### **а) основная литература:**

1. Сомов, Евгений Евгеньевич Клиническая офтальмология [Текст] / Евгений Евгеньевич Сомов. - 3-е изд. - Москва: МЕДпресс-информ, 2012. - 398 с.
2. Офтальмология [Текст]: национальное руководство / ред. Сергей Эдуардович Аветисов, Евгений Алексеевич Егоров, Л. К. Мошетова. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 943 с.
3. **Стандарты медицинской помощи:**  
<http://www.rosminzdrav.ru/ministry/61/22/stranitsa-979/stranitsa-983>.

#### **б) дополнительная литература:**

1. Кански, Джек Д. Офтальмология. Признаки, причины, дифференциальная диагностика [Текст]: [пер. с англ.] - Москва: Логосфера, 2012. - 575 с.
2. Методика исследования органа зрения в работе врача общей практики [Текст]: методические рекомендации для врачей общей практики (Программа "Семейный врач") / Тверская гос. мед. акад. / сост. В. Н. Голычев, С. Г. Торопыгин, М. Д. Антонова, А. В. Григорян. - Тверь: ТГМА, 2014. -11 с.
3. Патология органа зрения при общих заболеваниях [Текст]: методические указания для врачей общей практики (Программа "Семейный врач") / Тверская гос. мед. акад. / сост. С. Г. Торопыгин, М. Д. Антонова, В. Н. Голычев. - Тверь: ТГМА, 2014. - 11 с.
4. Эпимакулярные мембраны: этиопатогенез, клиника, диагностика и лечение [Текст]: методические указания по самостоятельной подготовке клинических

ординаторов и интернов, изучающих специальность "Офтальмология" / Тверская гос. мед. акад. / сост. С. Г. Торопыгин. - Тверь: ТГМА, 2014. - 15 с.

### **в) электронный ресурс:**

1. Офтальмология [электронный ресурс]: учебник / Тахчиди Х.П., Ярцева Н.С., Гаврилова Н.А., Деев Л.А. - Москва: Гэотар-Медиа, 2011. - 544 с.

2. Офтальмология [электронный ресурс]: национальное руководство. Краткое издание / под ред. С. Э. Аветисова, Е. А. Егорова, Л. К. Мошетовой, В. В. Нероева, Х. П. Тахчиди. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 736 с.

3. Глаукома [Электронный ресурс]: национальное руководство / под ред. Е.А. Егорова. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 824 с.

## **2. Лицензионное программное обеспечение**

1. Microsoft Office 2013:

- Access 2013;
- Excel 2013;
- Outlook 2013;
- PowerPoint 2013;
- Word 2013;
- Publisher 2013;
- OneNote 2013.

2. Комплексные медицинские информационные системы «КМИС. Учебная версия» (редакция Standart) на базе IBM Lotus.

3. Программное обеспечение для тестирования обучающихся SUNRAV TestOfficePro.

## **3. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

- Консультант врача. Электронная медицинская библиотека [Электронный ресурс]. – Москва: ГЭОТАР-Медиа. – Режим доступа: [www.geotar.ru](http://www.geotar.ru).

- электронная библиотека «Консультант студента» ([www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru));

- электронная база данных и информационная система поддержки принятия клинических решений «ClinicalKey» ([www.clinicalkey.com](http://www.clinicalkey.com));

- электронный справочник «Информио» для высших учебных заведений ([www.informio.ru](http://www.informio.ru));

- университетская библиотека on-line ([www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru));

- научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (<http://www.elibrary.ru>);

- информационно-поисковая база Medline (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>);
- сводный каталог Корбис (Тверь и партнеры) (<http://www.corbis.tverlib.ru>);
- доступ к базам данных POLPRED ([www.polpred.ru](http://www.polpred.ru));
- «МЕДАРТ» сводный каталог периодики и аналитики по медицине (<http://www.medart.komlog.ru>);
- электронный библиотечный абонемент Центральной научной медицинской библиотеки Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова;
- бесплатная электронная библиотека онлайн «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» // <http://window.edu.ru/>;
- официальный сайт Министерства здравоохранения Российской Федерации // <http://www.rosminzdrav.ru>;
- Российское образование. Федеральный образовательный портал. // <http://www.edu.ru/>;
- официальный сайт Министерства образования и науки Российской Федерации // <http://минобрнауки.рф/>.
- Врачи РФ. Общероссийская социальная сеть. (<http://vrachirf.ru/company-announce-single/6191>).