

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Мухарямова Лайсан Музиловна  
Должность: и.о.первого проректора  
Дата подписания: 12.03.2026 18:04:43  
Уникальный программный ключ:  
b57b96507511d4669a7e8b1e807a3d3M413e55d

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

«УТВЕРЖДАЮ»  
Проректор по  
образовательным программам  
ординатуры и аспирантуры,  
А.А. Малова



*[Handwritten signature]* 20 18 г.

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина по выбору: "Ультразвуковая диагностика в офтальмологии"  
Код и наименование специальности: 31.08.59  
Квалификация: врач - офтальмолог  
Уровень образования: подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры  
Форма обучения: очная  
Кафедра: "Офтальмология"  
Курс: 2  
Семестр: 4  
Лекции - 8 ч.  
Практические занятия - 64 ч.  
Самостоятельная работа - 36 ч.  
Зачет 4 семестр  
Всего: 108 ч., зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) - 3

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 31.08.59 Офтальмология.

**Авторы/составители:**

Самойлов А.Н., д.м.н., профессор, заведующий кафедрой офтальмологии

12.05.18 \_\_\_\_\_

(дата)

(подпись)

Гайнутдинова Р.Ф., к.м.н., доцент кафедры офтальмологии

12.05.18 \_\_\_\_\_

(дата)

(подпись)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры офтальмологии

Протокол заседания № 12 от «7» мая 2018 г.

Заведующий кафедрой, д.м.н., проф. Самойлов А.Н.

\_\_\_\_\_

(подпись)

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

### **Цели освоения дисциплины**

Обучение ординаторов кафедры офтальмологии навыкам ультразвуковой диагностики органа зрения, разработка и совершенствование методов ультразвуковой диагностики офтальмологической патологии.

### **Задачи**

- Овладеть современными методами ультразвуковой диагностики заболеваний глаза и орбиты.
- Освоить диагностический раздел деятельности врача-офтальмолога используя методы ультразвуковой диагностики.
- Обеспечить личностно-профессиональный рост обучающегося, необходимый для его самореализации как специалиста.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и образовательной программой по данному направлению специальности:

профессиональными компетенциями:

готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1);

готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными (ПК-2);

готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5);

готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании офтальмологической медицинской помощи (ПК-6);

В результате освоения дисциплины ординатор осваивает:

- ПК-1

Знать:

- распространенность, основные факторы риска, механизмы развития и клинические признаки социально-значимых болезней органа глаза, их вклад в смертность и инвалидизацию населения;

- методы ранней диагностики патологии органа глаза, основные принципы профилактики заболеваний глаз, основные нормативные документы, используемые при организации здравоохранения, принципы медико-социальной экспертизы, правила соблюдения санитарно-эпидемиологического режима при осуществлении медицинской помощи

Уметь:

- выявлять и оценивать выраженность факторов риска развития и прогрессирования офтальмологических заболеваний, выявлять ранние симптомы, соблюдать нормы санитарно-эпидемиологического режима, проводить санитарно-просветительскую работу по вопросам формирования здорового образа жизни у населения, профилактики офтальмологических

заболеваний;

Владеть:

- навыками оценки суммарного риска развития и прогрессирования заболеваний, методами формирования у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих;

способами первичной и вторичной профилактики

• ПК-2

Знать:

- общие понятия о профилактике офтальмологических заболеваний, цели и значимость профилактических медицинских осмотров и диспансеризации, принципы осуществления диспансерного наблюдения за пациентами с офтальмологической патологией;
- порядок взаимодействия с представителями других специальностей;
- основы медико-социальной экспертизы

Уметь:

- получать информацию о заболеваниях;
- знать особенности сбора анамнеза и осмотра при различных офтальмологических заболеваниях;
- назначать необходимые диагностические процедуры при диспансеризации больных;
- выявлять группы риска;
- организовать профилактические мероприятия, направленные на укрепление здоровья населения

Владеть:

- методами анализа основных показателей здоровья населения по данным заболеваемости, инвалидности, показателям физического развития, состояния, навыками организации и проведения профилактических медицинских осмотров и диспансеризации населения.

• ПК-5

Знать:

- основные клинические симптомы (синдромы) заболеваний глаз

Уметь:

- оценить тяжесть состояния больного;
- определить необходимость специальных методов исследования;
- интерпретировать полученные результаты,
- сформулировать диагноз офтальмологического заболевания в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем;
- выявлять угрожающие жизни состояния при офтальмологической патологии, осуществлять методики их немедленного устранения, проводить противошоковые мероприятия

Владеть:

- методикой офтальмологического осмотра и его интерпретацией

• ПК-6

Знать:

- теоретические основы;
- принципы этиологического, патогенетического, симптоматического лечения офтальмологических заболеваний, вопросы первичной и вторичной профилактики, основы медико-социальной экспертизы, организацию работы отделения офтальмологического профиля, учетно-отчетную документацию

Уметь:

- получить информацию о заболевании;
- выявить общие и специфические признаки офтальмологического заболевания;
- оценить тяжесть состояния больного, принять необходимые меры для выведения его из

этого состояния, назначить лечение, в том числе определить необходимость реанимационных мероприятий

Владеть:

- методикой ведения медицинской документации;
- методикой офтальмологического осмотра и его интерпретацией;
- методикой назначения патогенетической терапии с учетом этиологии заболевания;
- методикой самостоятельного проведения лечебных мероприятий (лечебных блокад и др.).

## 2. Место дисциплины в структуре программы ординатуры

Дисциплина включена в вариативную часть (дисциплина по выбору) Блока 1 рабочего учебного плана Б1.В.ДВ.1.

## 3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), электронное обучение с применением дистанционных технологий и на самостоятельную работу обучающихся в традиционной форме

Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 3 зачетных единиц (ЗЕ), 108 академических часов.

Объем учебной работы и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Обучение	
		Аудиторное	Самостоятельная работа
Аудиторные занятия (всего), в том числе:	108	72	36
Лекции	8	8	
Практические занятия	64	64	36
<b>ИТОГО</b>	<b>108/3</b>	<b>72</b>	<b>36</b>

## 4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

### 4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

№	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (час/зет)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)	Форма текущего
			щего	

		Всего	Аудиторные учебные занятия		Самостоятельная работа обучающихся	контроля
			Лекции	Практические занятия		
1	Основы эхографии в офтальмологии. Ультразвуковая анатомия органа зрения. Техника безопасности.	36	3	21	12	1, 2,3
Раздел 2						
2	УЗИ офтальмопатологии, часть 1	36	3	21	12	1, 2,3
Раздел 3						
3	УЗИ офтальмопатологии, часть 2.	36	2	22	12	1, 2,3
	<b>Итого</b>	<b>108/3</b>	<b>8</b>	<b>64</b>	<b>36</b>	

\* 1,2,3: 1 - тесты, 2 - собеседование, 3 - ситуационные задачи

#### 4.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Наименование раздела (или темы) дисциплины	Содержание раздела (темы) в дидактических единицах	Код компетенций
	<b>Раздел 1. Основы эхографии в офтальмологии. Ультразвуковая анатомия органа зрения.</b>		
	<b>Содержание лекционного курса</b>		
1	Нормальная ультразвуковая анатомия Глазного яблока и орбиты. Методика проведения ультразвукового исследования органа зрения. Детализация и размеры следующих структур глаза и орбиты на эхограмме в норме. Показания к УЗИ. Показания к а-сканированию. Показания к в-		

	сканированию. Показания к доплеровским методам исследования. Показания к трехмерной эхографии. Требования техники безопасности.		
	<b>Содержание практического занятия</b>		
1.1	<b>Основы эхографии в офтальмологии.</b>	Режимы, методики, датчики, плоскости сканирования, укладка больного.	ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6
1.2	<b>Ультразвуковая анатомия органа зрения.</b>	Показания к ультразвуковому исследованию офтальмологии	ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6
1.3	<b>Техника безопасности при УЗИ глаза и орбиты</b>	Воздействие ультразвука на биологические ткани. Техника безопасности	ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6
	<b>Раздел 2. УЗИ офтальмопатологии, часть 1.</b>		
	<b>Содержание лекционного курса</b>		
2	<p>УЗИ отслойки сетчатой и сосудистой оболочек. Ультразвуковые признаки отслойки сетчатки. Классификация отслоек сетчатки. Оценка их высоты и распространенности. Диф. диагноз первичной отслойки сетчатки от вторичной. Ультразвуковая диагностика отслойки сосудистой оболочки. Классификация. Дифференциальный диагноз отслойки сетчатки и хориоидеи.</p> <p>УЗИ патологии стекловидного тела.</p> <p>Ультразвуковая картина деструкции стекловидного тела, их классификация.</p> <p>Воспалительная инфильтрация стекловидного тела. Гемофтальм, классификация. Изменения стекловидного тела, выявляемые УЗИ при сахарном диабете. Задняя отслойка стекловидного тела, дифференциальный диагноз с отслойкой сетчатки. Врожденные изменения стекловидного тела.</p> <p>Ультразвуковая диагностика патологии зрительного нерва. Эхографические признаки неврита, ишемической нейропатии, атрофии зрительного нерва. Значение доплерографии сосудов орбиты в дифференциальной диагностике патологии зрительного нерва.</p>		
	<b>Содержание практического занятия</b>		
2.1	<b>УЗИ офтальмопатологии, часть 1.</b>	Отслойка сетчатой и сосудистой оболочек. Патология стекловидного тела. Патология зрительного нерва.	ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6
	<b>Раздел 3. УЗИ офтальмопатологии, часть 2.</b>		
	<b>Содержание лекционного курса</b>		
3	<p>УЗИ опухоли глаза и орбиты. Ультразвуковая картина внутриглазных опухолей. Определение их величины и топографии, оценка их изменений в динамике. Дифференциальная диагностика опухолей и опухолеподобных заболеваний. Трудности, возникающие при этом, пути их решения. Применение картирования кровотока для дифференциальной диагностики. Роль трехмерной реконструкции в диагностике опухолей глаза. Ультразвуковая диагностика опухолей орбиты. Первичные и вторичные опухоли орбиты. Типичные признаки злокачественных опухолей орбиты. Определение локализации, магнитности, подвижности инородного тела, а также соотношения со структурами глаза. Выявление осложнений, возникших в результате травмы.</p>		

	Ультразвуковая диагностика при экзофтальме. Дифференциальный диагноз опухолей и псевдоопухолевых образований орбиты, проявляющихся экзофтальмом, с помощью ультразвукового исследования. Ультразвуковые признаки эндокринной офтальмопатии. Применение трехмерной эхографии для определения соотношения со структурами орбиты.		
	<b>Содержание практического занятия</b>		
3.1	<b>УЗИ офтальмопатологии, часть 2.</b>	Опухоли органа зрения. Травматические повреждения глазного яблока и орбиты	ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6
3.2	<b>УЗИ диагностика патологии орбиты</b>	Патология орбиты. Дифференциальная диагностика экзофтальма.	ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6

#### 5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

№ п/п	Наименование
1.	Гайнутдинова Р.Ф., Самойлов А.Н., Амиров А.Н., Тухбатуллин М.Г. Ультразвуковая диагностика в офтальмологии / Методические пособие. - Казань. - 2009. - 67 с.
2.	Гайнутдинова Р.Ф., Хамитова Г.Х. Заболевания орбиты / Методическое пособие для слушателей послевузовского и дополнительного профессионального образования. - Казань. - 2013. - 37 с.
3.	Ахметшин Р.Ф., Гайнутдинова Р.Ф., Хабибуллин А.М. Неотложная помощь в офтальмологии / Методическое пособие для слушателей послевузовского и дополнительного профессионального образования. - Казань. - 2011. - 107 с.
4	Гайнутдинова Р.Ф., Н.Х.Хасанова, З.Г.Камалов, М.Г.Тухбатуллин Комплексная эхография орбиты в диагностике одностороннего экзофтальма / Методические рекомендации. - Казань. - 2007. - 14 стр.
5	Гайнутдинова Р.Ф., Н.Х.Хасанова, Э.Н. Хасанов, М.Г.Тухбатуллин Комплексная эхография орбиты в диагностике эндокринной (аутоиммунной) офтальмопатии / Методическое пособие. - Казань. - 2007. - 10 стр.
6	Гайнутдинова Р.Ф., Н.Х.Хасанова, Э.Н.Хасанов, М.Г.Тухбатуллин Комплексная эхография орбиты в оценке эффективности лечения эндокринной (аутоиммунной) офтальмопатии / Методические рекомендации. - Казань. - 2007. - 18 стр.

6.1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

№	Перечень разделов и тем	Тип занятия (Л, П, С)	Перечень компетенций и этапы их формирования					
			ПК-1	ПК-2	ПК-5	ПК-6		
<b>Раздел 1. Основы эхографии в офтальмологии. Ультразвуковая анатомия органа зрения.</b>								
Тема 1.1	Основы эхографии в офтальмологии.	Л, П, С	+	+	+	+	+	
Тема 1.2	Ультразвуковая анатомия органа зрения.	Л, П, С	+	+	+	+	+	
Тема 1.3	Техника безопасности при УЗИ глаза и орбиты		+	+	+	+	+	
<b>Раздел 2. УЗИ офтальмопатологии, часть 1.</b>								
Тема 2.1	УЗИ офтальмопатологии, часть 1.	Л, П, С	+	+	+	+	+	
<b>Раздел 3. УЗИ офтальмопатологии, часть 2.</b>								
Тема 3.1	УЗИ офтальмопатологии, часть 2.	Л, П, С	+	+	+	+	+	

## 6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6.

Перечень компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Форма оценочных средств	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
			Результат не достигнут (менее 70 баллов)	"не зачтено"	Имеет общие, но не структурированные знания	Имеет сформированные, но содержательные пробелы знания
<p>Готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включение в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и распространения заболеваний нервной системы, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредоносного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1)</p>	<p><b>Знать:</b> распространенность, основные факторы риска, механизмы развития и клинические признаки социально-значимых болезней нервной системы, их вклад в смертность и инвалидизацию населения; методы ранней диагностики патологии центральной и периферической нервной системы, основные принципы профилактики заболеваний нервной системы, основные нормативные документы, используемые при организации здравоохранения, принципы медико-социальной экспертизы, правила соблюдения санитарно-эпидемиологического режима при</p>	<p>Тесты, устный опрос, рефераты</p>	<p>Имеет фрагментарные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач</p>	<p>Имеет общие, но не структурированные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач</p>	<p>Имеет сформированные, но содержательные пробелы знания основных методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных</p>	<p>Имеет сформированные систематические знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных</p>

<p>осуществлении медицинской помощи</p>					<p>Сформированное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные варианты/проектировать реализацию этих вариантов</p>
<p><b>Уметь:</b> выявлять и оценивать выраженность факторов риска развития и прогрессирования офтальмологических заболеваний, выявлять ранние симптомы, соблюдать нормы санитарно-эпидемиологического режима, проводить санитарно-просветительскую работу по вопросам формирования здорового образа жизни у населения, профилактику офтальмологических заболеваний;</p>	<p>Ситуационные задачи</p>	<p>Частично умеет анализировать альтернативные варианты исследовательских и практических задач</p>	<p>В целом успешно, но не систематически осуществлять анализ альтернативных вариантов исследовательских и практических задач</p>	<p>В целом успешно умеет анализировать альтернативные варианты решения, исследовательских задач, но возникают отдельные проблемы в оценке потенциальных вариантов/проектировать реализацию этих вариантов</p>	<p>Успешно и систематически применяет различные навыки анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>
<p><b>Владеть:</b> навыками оценки суммарного риска развития и прогрессирования заболеваний, методами формирования у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих; способами первичной и вторичной</p>	<p>Решение ситуационных задач</p>	<p>Обладает фрагментарными навыками применения анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач</p>	<p>Обладает умениями, но не систематически применяет навыки анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач</p>	<p>В целом обладает устойчивым навыком анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач</p>	<p>Успешно и систематически применяет различные навыки анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>

<p>Готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными (ПК-2)</p>	<p>профилактики</p> <p><b>Знать:</b> общие понятия о профилактике офтальмологических заболеваний, цели и значимость профилактических медицинских осмотров и диспансеризации, принципы осуществления диспансерного наблюдения за пациентами с офтальмологической патологией; порядок взаимодействия с представителями других специальностей; основы медико-социальной экспертизы</p>		<p>Имеет фрагментарные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач</p>	<p>Имеет общие, но не структурированные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач</p>	<p>Имеет сформированные, но содержащие пробелы отдельные знания основных методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных</p>	<p>Имеет сформированные систематические знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных</p>
	<p><b>Уметь:</b> получать информацию о заболеваниях; знать особенности сбора анамнеза и осмотра при различных офтальмологических заболеваниях; назначать необходимые диагностические процедуры при диспансеризации больных; выявлять группы риска; организовать профилактические</p>		<p>Обладает фрагментарным применением навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач</p>	<p>Обладает общим представлением, но не систематически применяет навыки анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач</p>	<p>В целом обладает устойчивым навыком навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач</p>	<p>Сформированное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрывать/проигрывать этих вариантов</p>

	<p>Мероприятия, направленные на укрепление здоровья населения</p>					
	<p><b>Видеть:</b>  Методами анализа основных показателей здоровья населения по данным заболеваемости, инвалидности, показателям физического развития, состояния, навыками организации и проведения профилактических медицинских осмотров и диспансеризации населения</p>		<p>Обладает фрагментарным применением навыков методологических проблем, возникающих при исследовательских и практических задачах</p>	<p>В целом успешно, но не систематически умеет осуществлять анализ альтернативных вариантов решения исследовательских и практических задач</p>	<p>В целом успешно умеет анализировать альтернативные варианты решения, исследовательских задач, но возникают отдельные проблемы в оценке потенциальных выигрышей/проигрышей реализации этих вариантов</p>	<p>Успешно и систематически применяет развитые навыки анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>
<p><b>Готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ) (ПК-5)</b></p>	<p><b>Знать:</b>  основные клинические симптомы (синдромы) заболеваний глаз</p>		<p>Имеет фрагментарные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач</p>	<p>Имеет общие, но не структурированные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач</p>	<p>Имеет сформированные, но содержательные проблемы знания основных методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных</p>	<p>Имеет сформированные систематические знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных</p>
	<p><b>Уметь:</b>  оценить тяжесть состояния больного; определить необходимость специальных методов исследования;</p>		<p>Обладает фрагментарным применением навыков методологических проблем, возникающих при исследовательских и</p>	<p>Обладает общим представлением, но не систематически применяет навыки анализа методологических проблем, возникающих при решении</p>	<p>В целом обладает устойчивым навыком навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и</p>	<p>Сформированное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные</p>

	<p>Интерпретировать полученные результаты, формулировать диагноз офтальмологического заболевания в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем;</p> <p>Выявлять угрожающие жизни состояния при офтальмологической патологии, осуществлять методики их немедленного устранения, проводить неотложные мероприятия</p>		<p>практических задач</p>	<p>исследовательских и практических задач</p>	<p>практических задач</p>	<p>выявления/проявления этих вариантов</p>
	<p><b>Владеть:</b> методикой офтальмологического осмотра и его интерпретацией</p>		<p>Обладает фрагментарным применением навыков анализа методологических проблем, возникающих при исследовательских и практических задач</p>	<p>В целом успешно, но не систематически умеет осуществлять анализ альтернативных вариантов решения исследовательских и практических задач</p>	<p>В целом успешно умеет анализировать альтернативные варианты решения, исследовательских задач, но возникают трудности при оценке потенциальных выигравшей/проигравшей реализации этих вариантов</p>	<p>Успешно и систематически применяет развитые навыки анализа методологических проблем, возникающих при исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>
<p>Готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании офтальмологической медицинской помощи (ПК-6)</p>	<p><b>Знать:</b> теоретические основы, принципы этиологического,</p>		<p>Имеет фрагментарные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов</p>	<p>Имеет общие, но не структурированные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а</p>	<p>Имеет сформулированные, но содержащие пробелы знания основных методов критического</p>	<p>Имеет сформулированные систематические знания методов критического анализа и оценки современных</p>

	<p>патогенетического, симптоматического лечения офтальмологических заболеваний, вопросы первичной и вторичной профилактики, основы социальной экспертизы, организацию работы отделения офтальмологического профиля, учетно-отчетную документацию</p>		<p>генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач</p>	<p>также генерирования новых методов при решении исследовательских и практических задач</p>	<p>анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении практических задач, в числе междисциплинарных</p>	<p>научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении практических задач, в числе междисциплинарных</p>
--	--	--	--	---	--	---

### **6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Текущий контроль осуществляется преподавателем в ходе повседневной учебной работы и проводится в пределах обычных организационных форм занятий.

**Текущая аттестация обучающихся проводится преподавателем в следующих формах:**

**1. Опрос** - диалог преподавателя с обучающимся, цель которого - систематизация и уточнение имеющихся у студента знаний, проверка его индивидуальных возможностей усвоения материала

Полнота знаний теоретического контролируемого материала.

- Способность к публичной коммуникации (демонстрация навыков публичного выступления и ведения дискуссии на профессиональные темы, владение нормами литературного языка, профессиональной терминологией).

«Зачтено» - обучающийся демонстрирует знание материала по разделу, основанные на ознакомлении с обязательной литературой и современными публикациями; активно участвует в дискуссии; дает логичные, аргументированные ответы на поставленные вопросы.

«Не зачтено» - отсутствие знаний по изучаемому разделу; низкая активность в дискуссии.

**Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы:**

#### **1. Нормальная ультразвуковая анатомия. Глазного яблока и орбиты.**

Методика проведения ультразвукового исследования органа зрения в продольном, поперечном и косых плоскостях. Условное разделение на 4 квадранта. Детализация и размеры следующих структур глаза и орбиты на эхограмме в норме: фиброзной оболочки, передней камеры, хрусталика, стекловидного тела, сетчатки, зрительного нерва, мышц орбиты, ретробульбарного пространства, слезной железы. Допплерографические данные глазных артерии и вен.

#### **2. Ультразвуковая диагностика офтальмопатологии. Показания к УЗИ.**

Показания к А-сканированию. Показания к В-сканированию. Показания к доплеровским методам исследования. Показания к трехмерной эхографии.

#### **3. УЗИ опухоли глаза и орбиты.**

Ультразвуковая картина внутриглазных опухолей. Определение их величины и топографии, оценка их изменений в динамике. Дифференциальная диагностика опухолей и опухолеподобных заболеваний. Трудности, возникающие при этом, пути их решения. Применение картирования кровотока для дифференциальной диагностики. Роль трехмерной реконструкции в диагностике опухолей глаза.

Ультразвуковая диагностика опухолей орбиты. Первичные и вторичные опухоли орбиты. Типичные признаки злокачественных опухолей орбиты.

#### **4. УЗИ отслойки сетчатой и сосудистой оболочек.**

Ультразвуковые признаки отслойки сетчатки. Классификация отслоек сетчатки.

Оценка их высоты и распространенности. Диф. диагноз первичной отслойки сетчатки от вторичной.

Ультразвуковая диагностика отслойки сосудистой оболочки. Классификация. Дифференциальный диагноз отслойки сетчатки и хориоидеи.

#### **5. УЗИ патологии стекловидного тела.**

Ультразвуковая картина деструкции стекловидного тела, их классификация. Воспалительная инфильтрация стекловидного тела. Гемофтальм, классификация. Изменения стекловидного тела, выявляемые УЗИ при сахарном диабете. Задняя отслойка стекловидного тела, дифференциальный диагноз с отслойкой сетчатки. Врожденные изменения стекловидного тела.

#### **6. УЗИ травматических повреждений глаза и орбиты.**

Определение локализации, магнитности, подвижности инородного тела, а также соотношения со структурами глаза. Выявление осложнений, возникших в результате травмы.

#### **7. Ультразвуковая диагностика при экзофтальме.**

Дифференциальный диагноз опухолей и псевдоопухолевых образований орбиты, проявляющихся экзофтальмом, с помощью ультразвукового исследования. Ультразвуковые признаки эндокринной офтальмопатии. Применение трехмерной эхографии для определения соотношения со структурами орбиты.

#### **8. Ультразвуковая диагностика патологии зрительного нерва.**

Эхографические признаки неврита, ишемической нейропатии, атрофии зрительного нерва. Значение доплерографии сосудов орбиты в дифференциальной диагностике патологии зрительного нерва.

### **2. Тестовый контроль:**

**Тестирование** - инструмент, с помощью которого педагог оценивает степень достижения студентом требуемых знаний, умений, навыков. Составление теста включает в себя создание выверенной системы вопросов, собственно процедуру проведения тестирования и способ измерения полученных результатов. Тест состоит из заданий с выбором одного ответа из 4-х предложенных. Тип заданий - закрытый, количество заданий в тест-билете - 20, количество вариантов тест-билетов - 3, за правильный ответ - 1 балл, за неправильный или неуказанный ответ - 0 баллов.

Тестирование проводится в завершении Модуля и оценивается согласно положения ГБОУ ВПО КГМУ о «Бально-рейтинговой системе».

#### **Примеры тестовых заданий:**

1. Показания к измерению передне-заднего размера глаза с помощью УЗИ:

- А) Врожденная глаукома;
- Б) Расчет ИОЛ при операциях экстракции катаракты;
- В) Субатрофия глаза;
- Г) Прогрессирующая близорукость;
- Д) все перечисленное верно.

2. В норме к анэхогенным объектам в офтальмологии относятся:

- А) Передняя камера;

- Б) хрусталик;
- В) стекловидное тело;
- Г) склера;
- Д) верно А, Б, В;

3. Показания к доплерометрии в офтальмологии:

- А) Исследование гемодинамики глаза и орбиты;
- Б) Дифференциальная диагностика доброкачественных и злокачественных опухолей глаза и орбиты;
- В) Оценка эффективности консервативного и хирургического лечения сосудистой патологии глазного яблока;
- Г) все перечисленное;
- Д) верного ответа нет.

4. УЗИ внутриглазного объемного образования включает определение:

- А) Локализации (квадрант) и Формы;
- Б) Контуров и размеров - ширины основания и проминенции ;
- В) Эхоструктуры и эхогенности;
- Г) Расположение и распространение в орбиту.

5. УЗ признаки невусов глаза:

- А) отсутствие проминенции;
- Б) проминенция до 2 мм;
- В) проминенция до 1 мм;
- Г) проминенция до 5 мм.

6. Меланома хориоидеи эхографически характеризуется:

- А) четкие, ровные контуры, гомогенная, грибовидной формы.
- Б) нечеткие, размытые контуры, гомогенная, грибовидной формы.
- В) четкие, но неровные контуры, негомогенная, грибовидной формы.
- Г) четкие, ровные контуры, негомогенная, неправильной формы.

7. Эхографические признаки метастазов в хориоидею:

- А) четкие, ровные контуры, гомогенная, грибовидной формы.
- Б) нечеткие, неровные контуры, негомогенная, «стелющаяся» по главному дну форма;
- В) четкие, но неровные контуры, негомогенная, грибовидной формы.
- Г) четкие, ровные контуры, негомогенная, неправильной формы.

8. Наличие атипичного кровотока при ЦДК и ЭДК внутри новообразования - это

- А) вариант нормы;
- Б) признак сосудистого заболевания;
- В) признак доброкачественного образования;
- Г) признак злокачественного новообразования.

9. Эхографические признаки ретинобластомы:

- А) гомогенность, периферическое расположение;
- Б) негомогенность, центральное расположение;
- В) кальцинаты на отслоенной сетчатке, неоднородность, центральное расположение;
- Г) верного ответа нет.

10. Эхографические признаки доброкачественной опухоли:

- А) Четкие контуры, правильная форма, не деформирует глазное яблоко.

- Б) Плотная структура, бугристые контуры, прорастают в глаз, мышцы, кости, деформация сосудов орбиты;
- В) снижение скорости кровотока в сосудах орбиты, деформируют глазное яблоко, быстрая отрицательная динамика;
- Г) правильно Б и В;
- Д) правильного ответа нет.

#### **Описание шкалы оценивания**

90-100 баллов - выставляется, если ординатор правильно ответил на 90% вопросов теста.

80-89 баллов - выставляется, если ординатор правильно ответил от 80% до 90% вопросов теста.

70-79 баллов - выставляется, если ординатор правильно ответил от 70% до 80% вопросов теста.

Менее 70 баллов - выставляется, если ординатор правильно ответил менее 69% вопросов теста

#### **3. Ситуационная задача**

Ситуационная задача - проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы. Ординатор самостоятельно формулирует предварительный диагноз, обосновывает его, составляет план обследования, план лечения, проводит дифференциальную диагностику с другими сходными заболеваниями.

##### **Описание шкалы оценивания**

- 70 балл и менее - неправильно поставлен диагноз, содержание задачи не осознано, результат неадекватен заданию;

- 70 - 79 балл - допущены серьезные ошибки логического и фактического характера, предпринята попытка сформулировать диагноз, обосновывать его, допущены ошибки в планах обследования, лечения и профилактики.

- 80-89 баллов - задание выполнено, но допущены одна-две незначительных ошибки логического или фактического характера

- 90-100 баллов - задание выполнено

**7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой  
для освоения дисциплины.**

**7.1. Основная учебная литература**

Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом	Название литературы	Количество экземпляров в библиотеке КГМУ
Ультразвуковая диагностика в офтальмологии	Офтальмология [Электронный ресурс]: клинические рекомендации : клинические рекомендации / Алябьева Ж.Ю., Астахов Ю.С., Волобуева Т.М., Городничий В.В. и др. Под ред. Л.К. Мошетовой, А.П. Нестерова, Е.А. Егорова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - (Серия "Клинические рекомендации"). - <a href="http://www.rosmedlib.ru/book/RML0308V3.html">http://www.rosmedlib.ru/book/RML0308V3.html</a>	Электронная медицинская библиотека «Консультант врача»
	Офтальмология [Электронный ресурс] / Аветисов С. Э., Егоров Е. А., Мошетова Л. К., Нероев В. В., Тахчиди Х. П. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - <a href="http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970428924.html">http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970428924.html</a>	Электронная медицинская библиотека «Консультант врача»
	"Рациональная фармакотерапия в офтальмологии [Электронный ресурс] / Егоров Е.А., Алексеев В.Н., Астахов Ю.С. и др. / Под ред. Е.А. Егорова. 2-е изд., испр. и доп. - М. : Литтерра, 2011. - (Серия "Рациональная фармакотерапия")." - <a href="http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785423500115.html">http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785423500115.html</a>	Электронная медицинская библиотека «Консультант врача»

**7.2 Дополнительная учебная литература**

	Офтальмопатология при общих заболеваниях [Электронный ресурс] / Тахчиди Х.П., Ярцева Н.С., Гаврилова Н.А., Мартынов А.И., Мкртумян А.М. - М. : Литтерра, 2009. - <a href="http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785904090197.html">http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785904090197.html</a>	Электронная медицинская библиотека «Консультант врача»
--	--	--

	Офтальмология в вопросах и ответах [Электронный ресурс] : учебное пособие / Под ред. Х.П. Тахчиди. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - <a href="http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970409633.html">http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970409633.html</a>	Электронная медицинская библиотека «Консультант врача»
	Офтальмология [Электронный ресурс] : национальное руководство / Под ред. С.Э. Аветисова, Е.А. Егорова, Л.К. Мошетовой, В.В. Нероева, Х.П. Тахчиди. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - <a href="http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970423424.html">http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970423424.html</a>	Электронная медицинская библиотека «Консультант врача»

Ответственное лицо библиотеки Университета



Семёнычева С.А.

**8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»  
(далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины**

1. Электронный каталог Научной библиотеки КГМУ  
[http://library.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com\\_irbis&view=irbis&Itemid=108](http://library.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108)
2. Электронно-библиотечная система ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России (ФС по интеллектуальной собственности №2012620798, дата регистрации 17.08.2012г.)  
<http://old.kazangmu.ru/lib/>
3. Электронная библиотека «Консультант студента» (договор).  
<http://www.studmedlibrary.ru/>
4. Электронная медицинская библиотека «Консультант врача» (договор.)  
<http://www.rosmedlib.ru/>

## 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

**Изучение программы курса.** На лекциях преподаватель рассматривает вопросы программы курса, составленной в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования. Для лучшего освоения материала по дисциплине, необходимо постоянно разбирать материалы лекций по конспектам и учебным пособиям. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией. В целом, на один час аудиторных занятий отводится один час самостоятельной работы.

**Самостоятельная работа** - это индивидуальная познавательная деятельность ординатора как на аудиторных занятиях, так и во внеаудиторное время. Его самостоятельная работа должна быть многогранной и иметь четко выраженную направленность на формирование конкретных компетенций. Цель самостоятельной работы - овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками, опытом творческой, исследовательской деятельности и обеспечение формирования профессиональной компетенции, воспитание потребности в самообразовании, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем. СРС-способствует эффективному усвоению, как основного, так и дополнительного учебного материала, и вызвана не только ограничением некоторых тем определенным количеством аудиторных часов, а в большую степень потребностью приучения ординаторов к самостоятельному поиску и творческому осмыслению полученных знаний. Формы проведения самостоятельной работы обучающегося разнообразны, это - работа с конспектами, учебными пособиями, сборниками задач с разбором конкретных ситуаций, написание рефератов и т.д.

### Требования к выступлениям

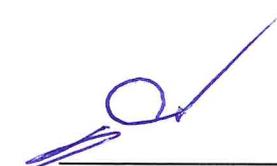
Одним из условий, обеспечивающих успех семинарских занятий, является совокупность определенных конкретных требований к выступлениям, докладам, рефератам обучающихся. Эти требования должны быть достаточно четкими и в тоже время не настолько регламентированными чтобы сковывать творческую мысль, насаждать схематизм. Перечень требований к любому выступлению ординатора примерно таков:

- 1) Связь выступлений с предшествующей темой или вопросом
- 2) Раскрытие сущности проблемы
- 3) Методологическое значение для научной, профессиональной и практической деятельности.

### Требования к заданиям на оценку умений и навыков.

Задания выполняются аудиторно, на практических занятиях. Задания носят индивидуальный характер, преподаватель вправе решать, давать их в устной или письменной форме.

Заведующий кафедрой, д.м.н., проф. Самойлов А.Н.



(подпись)

**10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Для достижения целей педагогического образования применяются следующие информационные технологии:

1. Образовательный портал дистанционного обучения Казанского ГМУ. Дистанционный курс в составе образовательного портала создан в системе MOODLE и содержит в себе лекции, презентации, задания, гиперссылки на первоисточники учебного материала, тесты / задания для самоконтроля, контрольные и итоговые тесты по курсу.

2. Операционная система WINDOWS.

3. Пакет прикладных программ MS OFFICE Prof в составе: текстовый редактор WORD, электронная таблица EXCEL, система подготовки презентаций POWER POINT

Программное обеспечение имеет лицензию и ежегодно и/или своевременно обновляется.

## **11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине согласно ФГОС**

Организация располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной подготовки, предусмотренной учебным планом.

Клинические базы соответствуют современным требованиям, оснащены современным диагностическим и лечебным оборудованием. Учебные кабинеты оснащены необходимым учебным оборудованием и техническими средствами обучения ординаторов. За базой закреплён преподаватель кафедры.

**1. Республиканская клиническая офтальмологическая больница (РКОБ)** - головное учреждение офтальмологической службы Республики Татарстан осуществляет организационно-методическое руководство офтальмологической службой, также является клинической базой Казанской медицинской академии и Казанского медицинского университета. В РКОБ оказываются все виды стационарной офтальмологической помощи: микрохирургическая, терапевтическая, неотложная, травматологическая. РКОБ также оказывает круглосуточную неотложную помощь населению города Казани и прилегающих районов с острыми заболеваниями и травмами органа зрения (число посещений в год более 20 тысяч человек), а также высококвалифицированную консультативную помощь населению г. Казани и Республики Татарстан по направлениям врачей-офтальмологов ЛПУ. В состав РКОБ входят амбулаторно-поликлиническое отделение, 2 стационарных отделения, пункт круглосуточной неотложной офтальмологической помощи.

На базе РКОБ функционируют кабинеты консультативного приема, УЗИ-диагностики, лазерной офтальмохирургии, флюоресцентной ангиографии (ФАГ), электрофизиологического исследования (ЭФИ), ретинотомографии (НРТ), оптической когерентной томографии (ОСТ). В хирургических отделениях стационара производятся современные и высокотехнологичные операции на глазном яблоке (ФЭК, витреоретинальная хирургия, имплантация дренажей, аллоплантов иридохрусталиковых диафрагм, сквозная кератопластика), производится введение лекарственных веществ в интравитреальную полость.

Материально-техническое оснащение РКОБ достаточное для оказания плановой и неотложной офтальмологической помощи населению г. Казани и Республики Татарстан. Оснащение офтальмологического кабинета: рабочее место офтальмолога, набор пробных линз с пробными оправами и принадлежностями, автоматический проектор знаков, таблицы для определения цветоощущения, набор скиаскопических линеек, щелевая лампа с принадлежностями, набор диагностических офтальмологических линз для непрямой офтальмоскопии, диагностическая офтальмологическая трехзеркальная линза для офтальмоскопии, стол инструментальный, офтальмологические инструменты и расходные материалы. Диагностическое отделение консультативной поликлиники РКОБ оснащено современным высокотехнологичным оборудованием: автоматический периметр Humphrey Field Analyzer II фирмы Carl Zeiss, измеритель полного поля зрения с компьютерным управлением,

Рабочие места Visus 2P обеспечивают быстроту получения и точность результатов обследования. Комплектация Visus 2P: автоматический бесконтактный тонометр AT 550 Reichert - самонастраивающийся измеритель внутриглазного давления путем нагнетания струи воздуха; автоматический кераторефрактометр фирмы Carl Zeiss модель HARK599 - для измерения объективной рефракции, кривизны роговицы, подбора значений осей и цилиндров тестом кросс-цилиндров Джексона и при помощи двухцветной мишени; щелевые лампы SL 115 Classic фирмы Carl Zeiss - высокопроизводительные приборы для исследования и диагностики патологии переднего и заднего отделов глаза;

проектор тестовых знаков SZP 350, Фороптер производства фирмы Reichert, офтальмоскопы и скиаскопы производства фирмы Heine.

- Фундус-камера - прибор, применяемый для ранней диагностики патологии глазного дна, проведения флюоресцентной ангиографии и высшего качества документации.

- Биометрический прибор IOL Master предназначен для измерения параметров глаза (длина оси глазного яблока, радиус кривизны роговицы, глубина передней камеры) и расчета ИОЛ перед оперативным вмешательством по поводу катаракты.

- Аппараты для ультразвукового исследования: Accutome производства USA, Aviso Quantel Medical, производства Франция, UBM P60

- Оптический когерентный томограф STRATUS OST, CIRRUS OST позволяет получить изображения сетчатой оболочки в поперечном срезе с очень высоким уровнем разрешения («Биопсия без хирургического вмешательства»).

- Гейдельбергский ретинальный томограф (HRT III) конфокальная лазерная сканирующая система для съемки и анализа трехмерных изображений заднего сегмента глаза. Клиническое применение прибора - ранняя диагностика глаукоматозных нарушений в головке зрительного нерва и отслеживание развития глаукомы.

- Офтальмологические лазеры нового поколения: Visulas YAG III фирмы Carl Zeiss, Viridis фирмы Quantel Medical Франция.

На базе консультативной поликлиники РКОБ проводятся ЭФИ - ЭРГ и ЗВП. Для электроретинографии используется Электроретинограф фирмы МБН. - Офтальмологические лазеры нового поколения: Visulas YAG III фирмы Carl Zeiss, Viridis фирмы Quantel Medical Франция для лазерной хирургии.

**2. Детская республиканская клиническая больница** Министерства здравоохранения Республики Татарстан (ДРКБ) - современное многопрофильное лечебное учреждение республики, объединяющее в себе функции республиканской клиники, стационара высоких технологий и больницы скорой медицинской помощи.

Офтальмологическая служба в ДРКБ представлена офтальмологическим отделением на 31 койку круглосуточного стационара и 10 коек дневного стационара, кабинетом неотложной помощи в приемно-диагностическом отделении (оказывает круглосуточную офтальмологическую помощь всем обратившимся детям), дневным стационаром и консультативным приемом офтальмолога в каждой из 3 консультативных поликлиник ГАУЗ ДРКБ.

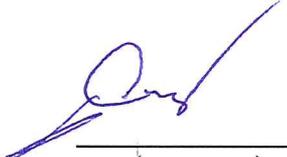
Офтальмологическое отделение оснащено следующим оборудованием: Рабочее место офтальмолога, Набор пробных линз с пробными оправками и принадлежностями, автоматический проектор знаков, фороптер, рефрактометр с функцией 3D автоматической коррекции съемки параметров глаза, с передачей данных на ПК, Детский дистанционный рефрактометр немецкой фирмы Plus Optics, набор скиаскопических линеек, щелевая лампа стационарная с принадлежностями, Щелевая лампа ручная с принадлежностями,

- Электрический офтальмоскоп
- Автоматический пневмотонометр
- Тонометр аппланационный Маклакова
- Экзофтальмометр
- Бинокулярный офтальмоскоп для обратной офтальмоскопии с налобной фиксацией
- Набор диагностических офтальмологических линз для непрямой офтальмоскопии
- Диагностическая офтальмологическая трехзеркальная линза для офтальмоскопии
- Автоматический периметр для статической и кинетической периметрии

- Прибор для ультразвукового АВ-сканирования с датчиком для ультразвуковой биометрии
- Широкопольная педиатрическая ретинальная камера (RETCAM 2 и RETCAM 3)
- Комплекс для электрофизиологических исследований (электроретинограф)
- Оптический когерентный томограф для сканирования переднего и заднего отделов глаза
- Стимулятор лазерный низкоэнергетический
- Электростимулятор
- Синоптофор
- Цветотест для определения бинокулярного зрения.

№ п/п	Наименования дисциплин	Учебные помещения с указанием номера/оснащение учебных помещений	Адрес (местоположение) учебных помещений
1	Ультразвуковая диагностика в офтальмологии	1. Учебные комнаты №1, №2, №3, смотровая комната на 2 этаже <b>Оснащение каждой комнаты №1, №2, №3:</b> учебно-методические материалы: ноутбук с мультимедиапроектором (1 шт.) <b>Оснащение смотровой комнаты:</b> таблица Рабкина, чемоданчик с линзами, целевая лампа, макет компьютерной периметрии, лампы.	ГАУЗ "РКОБ" МЗ РТ (Бутлерова 14) Корпус Д, 2 этаж
		1. Конференц зал, на 1 этаже	ГАУЗ "ДРКБ МЗ РТ" (Оренбургский тракт 140), Терминал 3 этаж, 1 этаж.

Заведующий кафедрой, д.м.н., проф. Самойлов А.Н.



(подпись)