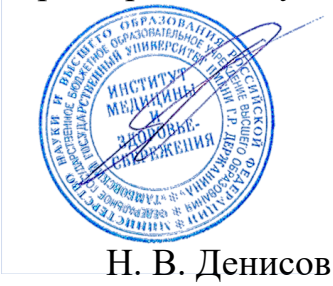
Приложение 5

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина»
Институт медицины и здоровьесбережения
Кафедра офтальмологии

УТВЕРЖДАЮ:
И.о. директора института



Н. В. Денисов
«17» июня 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине Б1.В.ДЭ.01.1 Ультразвуковое исследование в офтальмологии

Направление подготовки/специальность: 31.08.59 - Офтальмология

Профиль/направленность/специализация: Офтальмология

Уровень высшего образования: ординатура

Квалификация: Врач-офтальмолог

год набора: 2026

Тамбов, 2026

Автор программы:
Доктор медицинских наук, профессор Фабрикантов Олег Львович

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 31.08.59 - Офтальмология (уровень ординатуры) (приказ Министерства науки и высшего образования РФ от «02» февраля 2022 г. № 98).

Рабочая программа принята на заседании Кафедры офтальмологии «16» июня 2026 г. Протокол № 11

Рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета Института медицины и здоровьесбережения, Протокол от «17» июня 2026 г. № 10.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи дисциплины…… 4

2. Место дисциплины в структуре ОП ординатуры…… 5

3. Объем и содержание дисциплины…… 5

4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства…… 8

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)…….. 9

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины…… 11

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы……. 11

1. Цели и задачи дисциплины

1.1 Цель дисциплины – формирование компетенций:

ПК-1 Способен оказывать медицинскую помощь пациентам при заболеваниях и/или со-стояниях глаза, его придаточного аппарата и орбиты

ПК-2 Способен определять патологические состояния, симптомы и синдромы заболева-ний глаза, его придаточного аппарата и орбиты и нозологических форм в соответствии с Между-народной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем

1.2 Типы задач профессиональной деятельности, к которым готовятся обучающиеся в рамках освоения дисциплины:

- медицинский

1.3 Дисциплина ориентирована на подготовку обучающихся к профессиональной деятельности в сфере: 02 Здравоохранение (в сфере офтальмологии)

1.4 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы:

Обобщенные трудовые функции / трудовые функции / трудовые или профессиональные действия (при наличии профстандарта)	Код и наименование компетенции ФГОС ВО, необходимой для формирования трудового или профессионального действия	Индикаторы достижения компетенций
	ПК-1 Способен оказывать медицинскую помощь пациентам при заболеваниях и/или со-стояниях глаза, его придаточного аппарата и орбиты	Анализируя данные опроса, физикального обследования пациента, выявляет заболевания глаза, его придаточного аппарата и орбиты, определяет необходимый объем и перечень исследований, в том числе ультразвуковое исследование. Формулирует диагноз в соответствии с МКБ. Определяет тактику лечения пациента в соответствии с клиническими рекомендациями (протоколами лечения) и стандартами оказания медицинской помощи
	ПК-2 Способен определять патологические состояния, симптомы и синдромы заболева-ний глаза, его придаточного аппарата и орбиты и нозологических форм в соответствии с Между-народной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем	Осуществляет диагностический поиск симптомов, синдромов и патологических состояний офтальмологических заболеваний на основе анализа информации, полученной при объективном обследовании пациента и из медицинской документации. Обосновывает и проводит ультразвуковое исследование в объеме, необходимом для верификации диагноза. Формулирует клинический диагноз с учетом МКБ

1.5 Согласование междисциплинарных связей дисциплин, обеспечивающих освоение компетенций:

ПК-1 Способен оказывать медицинскую помощь пациентам при заболеваниях и/или со-стояниях глаза, его придаточного аппарата и орбиты

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные	Форма обучения
		Очная (семестр)

	связи	1	2	3	4
1	Глаукома		+		
2	Клиническая практика		+	+	+
3	Лазерные методы лечения в офтальмологии	+			
4	Основные методы исследования	+			
5	Офтальмология	+			
6	Симуляционный курс				+

ПК-2 Способен определять патологические состояния, симптомы и синдромы заболева-ний глаза, его придаточного аппарата и орбиты и нозологических форм в соответствии с Между-народной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Форма обучения			
		Очная (семестр)			
		1	2	3	4
1	Глаукома		+		
2	Клиническая практика		+	+	+
3	Лазерные методы лечения в офтальмологии	+			
4	Основные методы исследования	+			
5	Оториноларингология	+			
6	Офтальмология	+			
7	Эндокринология	+			

2. Место дисциплины в структуре ОП ординатуры:

Дисциплина «Ультразвуковое исследование в офтальмологии» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, учебного плана ОП по направлению подготовки 31.08.59 - Офтальмология.

Дисциплина «Ультразвуковое исследование в офтальмологии» изучается в 1 семестре.

3.Объем и содержание дисциплины

3.1.Объем дисциплины: 2 з.е.

Очная: 2 з.е.

Вид учебной работы	Очная (всего часов)
Общая трудоёмкость дисциплины	**72**
Контактная работа	44
Лекции (Лекции)	4
Практические (Практ. раб.)	40
Самостоятельная работа (СР)	28

Зачет	-

3.2.Содержание курса:

№ темы	Название раздела/темы	Вид учебной работы, час.			Формы текущего контроля
		Лекции	Практ. раб.	СР	
		О	О	О	
1 семестр					
1	Показания и противопоказания для УЗИ глаз.	2	4	4	Опрос
2	Принципы и нормальные показатели ультразвукового исследования глаз.	2	6	4	Опрос
3	УЗИ стекловидного тела.	-	6	4	Опрос
4	УЗИ сетчатки и сосудистой оболочки.	-	6	4	Опрос; Реферат
5	УЗИ зрительного нерва.	-	6	4	Опрос
6	УЗИ орбиты.	-	6	4	Опрос; Реферат
7	УЗИ при объемных внутриглазных образованиях и инородных телах.	-	6	4	Опрос; Реферат

Тема 1. Показания и противопоказания для УЗИ глаз. (ПК-1, ПК-2)

Лекция.

Способы УЗИ органов зрения. Методика проведения.

Практическое занятие.

Показания и противопоказания для УЗИ глаз.

Задания для самостоятельной работы.

1. Проработать конспект лекции.

2. Работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, в том числе в интерактивной форме.

Тема 2. Принципы и нормальные показатели ультразвукового исследования глаз. (ПК-1, ПК-2)

Лекция.

Принципы УЗИ глаз.

Практическое занятие.

Нормальные показатели УЗИ глаз.

Эхогенность тканей глаза.

Эхоструктура тканей глаза.

Контуры тканей глаза.

Задания для самостоятельной работы.

1. Проработать конспект лекции.
2. Работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, в том числе в интерактивной форме.

Тема 3. УЗИ стекловидного тела. (ПК-1, ПК-2)

Практическое занятие.

Кровоизлияние в стекловидное тело.
Гемофтальм.
Шварты.
Ретровитриальное кровоизлияние.
Задняя отслойка стекловидного тела.
Полная отслойка стекловидного тела.
Ретинопатия недоношенных.
Гиперплазия первичного стекловидного тела.

Задания для самостоятельной работы.

Работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, в том числе в интерактивной форме.

Тема 4. УЗИ сетчатки и сосудистой оболочки. (ПК-1, ПК-2)

Практическое занятие.

Отслойка сетчатки.
Ретиношизис.
Задний увеит.
Отслойка цилиарного тела.
Отслойка сосудистой оболочки.
Колобома.
Стафилома.

Задания для самостоятельной работы.

Работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, в том числе в интерактивной форме.

Тема 5. УЗИ зрительного нерва. (ПК-1, ПК-2)

Практическое занятие.

Застойный диск зрительного нерва.
Бульбарный неврит.
Ретробульбарный неврит.
Ишемия диска.
Друзы.
Колобома.

Задания для самостоятельной работы.

Работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, в том числе в интерактивной форме.

Тема 6. УЗИ орбиты. (ПК-1, ПК-2)

Практическое занятие.

Опухоли орбиты
Травматические повреждения орбиты
Эндокринная офтальмопатия

Задания для самостоятельной работы.

Работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, в том числе в интерактивной форме.

Тема 7. УЗИ при объемных внутриглазных образованиях и инородных телах. (ПК-1, ПК-2)

Практическое занятие.

УЗИ-признаки инородных тел глаза.

Меланома.

Гемангиома.

Задания для самостоятельной работы.

Работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, в том числе в интерактивной форме.

4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства

4.1. Распределение баллов:

Балльно-рейтинговые мероприятия не предусмотрены

4.2 Типовые оценочные средства текущего контроля

Опрос

Тема 7. УЗИ при объемных внутриглазных образованиях и инородных телах.

Типовые вопросы устного опроса

1. Показания к проведению ультразвуковой диагностики глаза.
2. Способы УЗИ органов зрения: А-метод или одномерная эхография.
3. Способы УЗИ органов зрения: В-метод или двухмерная эхография.
4. Комбинация А и В методик УЗИ органов зрения.
5. Способы УЗИ органов зрения: ультразвуковая биомикроскопия.

Реферат

Тема 7. УЗИ при объемных внутриглазных образованиях и инородных телах.

Типовые темы докладов/рефератов

1. Показания УЗИ при отслойке сетчатки.
2. Показания УЗИ при ретиношизисе.
3. Показания УЗИ при эпиретинальной мембране.

4.3 Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета

Типовые вопросы зачета (ПК-1, ПК-2)

1. Трехмерная эхография диагностики глаза.
2. Ультразвуковое дуплексное исследование глаза.
3. Импульсно-волновая допплерография глаза.
4. Выполнение УЗИ глаза с помощью А-методики.
5. Выполнение УЗИ глаза с помощью В-методики.

Типовые задания для зачета (ПК-1, ПК-2)

Не предусмотрено

4.4. Шкала оценивания промежуточной аттестации

Оценка	Компетенции	Дескрипторы (уровни) – основные признаки освоения (показатели достижения результата)
«зачтено»	ПК-1	Демонстрирует знание методик обследования пациентов с офтальмологическими заболеваниями и (или) состояниями; ведения медицинской документации; ведения пациентов на амбулаторном и стационарном этапах. Анализируя данные опроса, физикального обследования пациента, выявляет симптомы офтальмологических заболеваний. Разрабатывает план обследования, интерпретирует результаты анализов, формулирует диагноз в соответствии с МКБ. Самостоятельно определяет тактику лечения пациента в соответствии с клиническими рекомендациями (протоколами лечения) и стандартами оказания медицинской помощи
	ПК-2	Демонстрирует знание клинико-морфологических аспектов патологии органа зрения; основных симптомов, синдромов и патологических состояний при офтальмологических заболеваниях; современных методик диагностики при обследовании пациентов. Уверенно выявляет симптомы, синдромы офтальмологических заболеваний. Логично обосновывает показания и противопоказания к проведению исследований для уточнения диагноза. Интерпретирует результаты исследований и формулирует диагноз согласно международной классификации болезней
«не зачтено»	ПК-1	Демонстрирует фрагментарное знание методик обследования пациентов с офтальмологическими заболеваниями и (или) состояниями; ведения медицинской документации; ведения пациентов на амбулаторном и стационарном этапах. Анализируя данные опроса, физикального обследования пациента, затрудняется выявлять симптомы офтальмологических заболеваний. Не разрабатывает план обследования, не интерпретирует результаты анализов, не формулирует диагноз в соответствии с МКБ. Не может определить тактику лечения пациента в соответствии с клиническими рекомендациями (протоколами лечения) и стандартами оказания медицинской помощи
	ПК-2	Демонстрирует фрагментарное знание клинико-морфологических аспектов патологии органа зрения; основных симптомов, синдромов и патологических состояний при офтальмологических заболеваниях; современных методик диагностики при обследовании пациентов. Не выявляет симптомы, синдромы офтальмологических заболеваний. Не обосновывает показания и противопоказания к проведению исследований для уточнения диагноза. Затрудняется интерпретировать результаты исследований и формулировать диагноз согласно международной классификации болезней

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

5.1 Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся:

Приступая к изучению дисциплины, в первую очередь обучающимся необходимо ознакомиться содержанием рабочей программы дисциплины (РПД), которая определяет содержание, объем, а также порядок изучения и преподавания учебной дисциплины, ее раздела, части.

Для самостоятельной работы важное значение имеют разделы «Объем и содержание дисциплины», «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» и «Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы».

В разделе «Объем и содержание дисциплины» указываются все разделы и темы изучаемой дисциплины, а также виды занятий и планируемый объем в академических часах.

В разделе «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» указана рекомендуемая основная и дополнительная литература.

В разделе «Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы» содержится перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины.

5.2 Рекомендации обучающимся по работе с теоретическими материалами по дисциплине

При изучении и проработке теоретического материала необходимо:

- просмотреть еще раз презентацию лекции в системе MOODLe, повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной дополнительной литературы;

- при самостоятельном изучении теоретической темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД источники, профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- ответить на вопросы для самостоятельной работы, по теме представленные в пункте 3.2 РПД.

- при подготовке к текущему контролю использовать материалы фонда оценочных средств (ФОС).

5.3 Рекомендации по работе с научной и учебной литературой

Работа с основной и дополнительной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу на семинарских занятиях, к дебатам, тестированию, экзамену. Она включает проработку лекционного материала и рекомендованных источников и литературы по тематике лекций.

Конспект лекции должен содержать реферативную запись основных вопросов лекции, в том числе с опорой на размещенные в системе MOODLe презентаци, основных источников и литературы по темам, выводы по каждому вопросу. Конспект может быть выполнен в рамках распечатки выдачи презентаций лекций или в отдельной тетради по предмету. Он должен быть аккуратным, хорошо читаемым, не содержать не относящуюся к теме информацию или рисунки.

Конспекты научной литературы при самостоятельной подготовке к занятиям должны содержать ответы на каждый поставленный в теме вопрос, иметь ссылку на источник информации с обязательным указанием автора, названия и года издания используемой научной литературы. Конспект может быть опорным (содержать лишь основные ключевые позиции), но при этом позволяющим дать полный ответ по вопросу, может быть подробным. Объем конспекта определяется самим студентом.

В процессе работы с основной и дополнительной литературой студент может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);

- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);

- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);

- создавать конспекты (развернутые тезисы).

5.4. Рекомендации по подготовке к отдельным заданиям текущего контроля

Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.

Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:

- правильность ответа по содержанию;

- полнота и глубина ответа;
- сознательность ответа;
- логика изложения материала;
- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи;
- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе;
- использование дополнительного материала;
- рациональность использования времени, отведенного на задание.

Устный опрос может сопровождаться презентацией, которая подготавливается по одному из вопросов практического занятия. При выступлении с презентацией необходимо обращать внимание на такие моменты как:

- содержание презентации: актуальность темы, полнота ее раскрытия, смысловое содержание, соответствие заявленной темы содержанию, соответствие методическим требованиям (цели. ссылки на ресурсы. соответствие содержания и литературы), практическая направленность, соответствие содержания заявленной форме, адекватность использования технических средств учебным задачам, последовательность и логичность презентуемого материала;
- оформление презентации: объем (оптимальное количество), дизайн (читаемость, наличие и соответствие графики и анимации, звуковое оформление, структурирование информации, соответствие заявленным требованиям), оригинальность оформления, эстетика, использование возможности программной среды, соответствие стандартам оформления;
- личностные качества: ораторские способности. соблюдение регламента, эмоциональность, умение ответить на вопросы, систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам программы:
- содержание выступления: логичность изложения материала, раскрытие темы, доступность изложения, эффективность применения средств ИКТ, способы и условия достижения результативности и эффективности для выполнения задач своей профессиональной или учебной деятельности, доказательность принимаемых решений, умение аргументировать свои заключения, выводы.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература:

1. Егоров Е.А., Алексеев В.Н., Астахов Ю.С., Басинский С.Н. Офтальмология : учебник. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 240 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436776.html

2. Сидоренко Е.И. Офтальмология : учебник. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 640 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970433928.html

6.2 Дополнительная литература:

1. Кацнельсон Л.А., Лысенко В.С., Балишанская Т.И. Клинический атлас патологии глазного дна : учебное наглядное пособие. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 120 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970423400.html

6.3 Иные источники:

1. Университетская библиотека онлайн: электронно-библиотечная система - http://www.biblioclub.ru
2. Консультант студента. Гуманитарные науки: электронно-библиотечная система - http://www.studentlibrary.ru

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Для проведения занятий по дисциплине необходимо следующее материально-техническое обеспечение: учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы.

Учебные аудитории и помещения для самостоятельной работы укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещения для самостоятельной работы укомплектованы компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации (проектор, ноутбук, экран/ интерактивная доска).

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

Microsoft Office Профессиональный плюс 2007

7-Zip 9.20

Adobe Reader XI (11.0.08) - Russian Adobe Systems Incorporated 10.11.2014 187,00 MB 11.0.08

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 1500-2499 Node 1 year Educational Renewal Licence

Операционная система Microsoft Windows 10

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru. – URL: https://elibrary.ru
2. Российская государственная библиотека: официальный сайт. – URL: https://www.rsl.ru
3. Российская национальная библиотека: официальный сайт. – URL: http://nlr.ru
4. Научная электронная библиотека Российской академии естествознания. – URL: https://www.monographies.ru

Электронная информационно-образовательная среда

https://auth.tsutmb.ru/authorize?response_type=code&client_id=moodle&state=xyz

Взаимодействие преподавателя и студента в процессе обучения осуществляется посредством мультимедийных, гипертекстовых, сетевых, телекоммуникационных технологий, используемых в электронной информационно-образовательной среде университета.