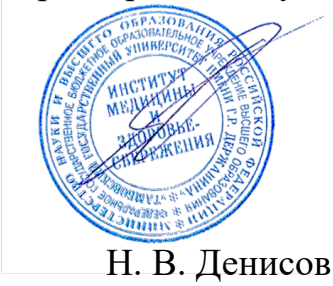
Приложение 5

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.01.2 Лазерные методы лечения 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…… 7

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

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины…… 10

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	Определяет показания и противопоказания для использования лазерных методов лечения в офтальмологии. Оценивает эффективность и безопасность их применения
	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	На основе анализа данных клинического обследования пациентов и данных анамнеза определяет патологические состояния, симптомы и синдромы офтальмологических заболеваний в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем

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 связи	Форма обучения			
		Очная (семестр)			
		1	2	3	4
1	Глаукома		+		

2	Клиническая практика		+	+	+
3	Основные методы исследования	+			
4	Офтальмология	+			
5	Симуляционный курс				+
6	Ультразвуковое исследование в офтальмологии	+			

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	Основные методы исследования	+			
4	Оториноларингология	+			
5	Офтальмология	+			
6	Ультразвуковое исследование в офтальмологии	+			
7	Эндокринология	+			

2. Место дисциплины в структуре ОП ординатуры:

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

Дисциплина «Лазерные методы лечения 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	Лазерные установки для лечения глазных болезней.	2	14	8	Опрос
2	Направления использования различных длин волн лазерного излучения при лечении в офтальмологии.	2	12	12	Опрос; Реферат
3	Лазеры в диагностике офтальмологических заболеваний.	-	14	8	Опрос

Тема 1. Лазерные установки для лечения глазных болезней. (ПК-1, ПК-2)

Лекция.

Типы лазерных установок с различными длинами волн применяющихся для лечения болезней органа зрения.

Практическое занятие.

Эксимерный лазер.

Аргоновый лазер.

Криптоновый лазер.

Диодный лазер.

Nd:YAG-лазер с удвоением частоты.

Гелий-неоновый лазер.

10-углекислотный лазер.

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. Направления использования различных длин волн лазерного излучения при лечении в офтальмологии. (ПК-1, ПК-2)

Лекция.

Лечение лазерами в офтальмологии в зависимости от длины волны.

Практическое занятие.

Лазеркоагуляция.

Фотодеструкция.

Фотоиспарение и фотоинцизия.

Фотоабляция.

Лазерстимуляция.

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. Лазеры в диагностике офтальмологических заболеваний. (ПК-1, ПК-2)

Практическое занятие.

Лазерная интерферометрия.

Сканирующая лазерная офтальмоскопия.

Лазерный допплеровский измеритель скорости кровотока в сосудах сетчатки.

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 3. Лазеры в диагностике офтальмологических заболеваний.

Типовые вопросы устного опроса

1. История развития применения лазера в офтальмологии.
2. Активные среды в лазерах.
3. Избирательность и локальность воздействия лазера.
4. Получаемый эффект лазерного воздействия в зависимости от экспозиции и площади воздействия.
5. Лазеры, дающие низкоэнергетическое излучение.

Реферат

Тема 2. Направления использования различных длин волн лазерного излучения при лечении в офтальмологии.

Типовые темы докладов/рефератов:

1. Лазеркоагуляция сетчатки – виды, показания, техника проведения. Микроимпульсная. 2. Роль паттерновой и следящей систем в лечении.

3. Фотодеструкция – показания, техника проведения.

4. Фотоабляция – показания, техника проведения.

4.3 Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета

Типовые вопросы зачета (ПК-1, ПК-2)

1. Применение диодных лазеров в лечении заболеваний сетчатки и хориоидеи.
2. Воздействие различных видов волн в лечении офтальмопатологии.
3. Применение Nd:YAG-лазера с удвоением частоты в офтальмологии.
4. Эксимерные лазеры.

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 показаний и противопоказания для применения лазерных методов лечения в офтальмологии; методик их выполнения. Уверенно определяет показания и противопоказания для применения лазерных методов лечения в офтальмологии. Демонстрирует умение направлять пациентов с офтальмологическими заболеваниями для проведения лазерных методов лечения. Выявляет побочные действия и нежелательные реакции лазерных методов лечения, проводит их коррекцию. Оценивает эффективность и безопасность проведения лазерных методов лечения офтальмологических заболеваний
	ПК-2	Демонстрирует знание клинических рекомендаций, стандартов и порядков оказания медицинской помощи пациентам с офтальмологическими заболеваниями, методик осмотра и обследования пациентов с офтальмологическими заболеваниями, симптомов и синдромов офтальмологических заболеваний. Демонстрирует сформированное умение определять патологические состояния, симптомы и синдромы с офтальмологических заболеваний в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем, собирать анамнез и жалобы у пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты, проводить осмотр и обследование пациентов с заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты
	ПК-1	Демонстрирует незнание показаний и противопоказания для применения лазерных методов лечения в офтальмологии; методик их выполнения. Не определяет показания и противопоказания для применения лазерных методов лечения в офтальмологии. Демонстрирует неумение направлять пациентов с офтальмологическими заболеваниями для проведения лазерных методов лечения. Затрудняется выявлять побочные действия и нежелательные реакции лазерных методов лечения, проводит их коррекцию. Не может оценить эффективность и безопасность проведения лазерных методов лечения офтальмологических заболеваний

«не зачтено»	ПК-2	Демонстрирует несформированное знание клинических рекомендаций, стандартов и порядков оказания медицинской помощи пациентам с офтальмологическими заболеваниями, методик осмотра и обследования пациентов с офтальмологическими заболеваниями, симптомов и синдромов офтальмологических заболеваний. Демонстрирует несформированное умение определять патологические состояния, симптомы и синдромы с офтальмологических заболеваний в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем, собирать анамнез и жалобы у пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты, проводить осмотр и обследование пациентов с заболеваниями и/или состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты

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. Сидоренко Е.И. Избранные лекции по офтальмологии : учебное пособие. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 192 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426982.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 Microsoft Corporation 25.07.2017 12.0.4518.1014

7-Zip 9.20

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

Операционная система Microsoft Windows 10

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

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.