федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Колледж

«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор по образовательной деятельности

_____ Д.В.Михальченко
«10» декабря 2025 г.

Рабочая программа дисциплины

ОП.03. Теория и расчет оптических систем

Основная профессиональная образовательная программа
среднего профессионального образования -
программа подготовки специалистов среднего звена по специальности

31.02.04 Медицинская оптика

Волгоград, 2025

Рабочая программа дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 31.02.04 Медицинская оптика, квалификация специалиста среднего звена – «медицинский оптик-оптометрист».

Разработчики рабочей программы:

Заведующий кафедрой физики, математики и информатики ВолгГМУ, д. п. н.,
С.А. Шемякина.
Старший преподаватель кафедры Физики, математики и информатики» ВолгГМУ
Н.В. Коняева
Преподаватель кафедры Физики, математики и информатики» ВолгГМУ
Л.А. Чеусова

Программа рассмотрена на заседании кафедры Физики, математики и информатики ВолгГМУ

Протокол № 4 от «22» ноября 2025 г.

Заведующий кафедрой _____ /С.А. Шемякина/

Программа согласована

Заведующий библиотекой _____ /В.В. Долгова/

Рецензенты:
Доцент кафедры физики, математики и информатики ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава Россиик.физ-мат.н., Т.А. Тараненко.

Программа согласована УМК СПО
Протокол №__3__ от «_27_» _ноября_ 20_25_ года

Председатель УМК СПО _____ /С.В. Кузнецова/

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	**4**
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	**6**
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	**9**
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	**13**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03. ТЕОРИЯ И РАСЧЕТ ОПТИЧЕСКИХ СИСТЕМ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины является частью профессиональной образовательной программой среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 31.02.04 Медицинская оптика

1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ: общепрофессиональный цикл

1.3. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- читать прописи рецепта для коррекции зрения;
- проверять очковые линзы;
- проверять оправы корригирующих очков;
- пользоваться диоптриметром;
- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
- определять этапы решения задачи;
- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
- составить и реализовать составленный план действий;
- оценивать результат и последствия своих действий
- определить необходимые ресурсы
- определять задачи для поиска информации;
- определять необходимые источники информации;
- планировать процесс поиска;
- структурировать получаемую информацию;
- выделять наиболее значимое в перечне информации;
- оценивать практическую значимость результатов поиска;
- оформлять результаты поиска.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- способы проверки рефракции очковых линз;
- методы определения оптического центра очковой линзы;
- виды дефектов, выявляемые при внешнем осмотре очковых линз;
- классификацию, типы, характеристики очковых линз;
- общие технические требования к линзам очковым и оправам корригирующих очков;
- способы проверки оправ корригирующих очков;
- маркировку оправ корригирующих очков;
- маркировка очковых линз;
- сроки эксплуатации очковых линз и оправ корригирующих очков;
- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном контексте;

– алгоритмы выполнения работ в профессиональной области;
– методы работы в профессиональной и смежных сферах;
– структуру плана для решения задач;
– порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;
– номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
– приемы структурирования информации;
– формат оформления результатов поиска информации.

Перечень **компетенций**.

Код **ОК/ПК**	Формулировка ОК/ПК
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ПК 1.4	Контролировать качество выпускаемой продукции в соответствии с требованиями действующих стандартов.

Перечень **личностных результатов.**

Код **ЛР**	Формулировка ЛР
ЛР 6	Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации.
ЛР 9	Сознающий ценность жизни, здоровья и безопасности. Соблюдающий и пропагандирующий здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, физическая активность), демонстрирующий стремление к физическому совершенствованию. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек и опасных наклонностей (курение, употребление алкоголя, наркотиков, психоактивных веществ, азартных игр, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе, в том числе в цифровой среде.
ЛР 13	Непрерывно совершенствующий профессиональные навыки через дополнительное профессиональное образование (программы повышения квалификации и программы профессиональной переподготовки), наставничество, а также стажировки, использование дистанционных образовательных технологий
ЛР 17	Демонстрирующий уровень подготовки, соответствующий современным стандартам и передовым технологиям, потребностям регионального рынка труда и цифровой экономики
ЛР 18	Стремящийся к саморазвитию и самосовершенствованию, мотивированный к обучению, принимающий активное участие в социально-значимой деятельности на местном и региональном уровнях
ЛР 21	Способный анализировать производственную ситуацию, быстро принимать решения
ЛР 25	Умеющий анализировать рабочую ситуацию, осуществляющий текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, несущий ответственность за результаты своей работы

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	56
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	48
в том числе:	
Лекции	14
Практические занятия	32
Консультации	2
Самостоятельная работа обучающегося	2
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6

2.2. Тематический план и содержание дисциплины ОП.03 Теория и расчет оптических систем

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Ограничения пучков лучей в оптических системах		**18**	
Тема 1.1. Апертурная и полевая диафрагмы. Входной и выходной зрачки.	**Содержание учебного материала** 1 Апертурная и полевая диафрагмы, их влияние на качественные характеристики оптической системы. Входной и выходной зрачки оптической системы.	2	ОК 01, ОК 02 ЛР 6, ЛР 18
	Практические занятия: Определение положения и размера входного и выходного зрачков по заданному положению апертурной диафрагмы графическим методом.	6	
Тема 1.2. Аберрация оптических систем.	**Содержание учебного материала** 1 Монохроматические аберрации, их появления и параметры.	2	ОК 01, ОК 02 ЛР 6, ЛР 18
	Практические занятия: Расчет хода нулевого луча через сложную оптическую систему и определение ее кардинальных отрезков» Расчет хода действительного и параксиального лучей через сложную оптическую систему и определение параметров сферической аберрации	6	
	Самостоятельная работа обучающихся Хроматические аберрации, их появления и параметры.	2	
Раздел 2. Теория оптических систем.		**30**	
Тема 2.1. Оптические системы, состоящие из двух тонких линз.	**Содержание учебного материала** 1 Двухкомпонентная оптическая система, состоящая из двух тонких линз и ее параметры. Графическое определение положения и размера изображения в системах состоящих из двух тонких линз, находящихся в однородной среде; вспомогательные лучи.	2	ОК 01, ОК 02 ЛР 6, ЛР 18
	Практические занятия:	4	

	Определение положения и размера изображения в двухкомпонентных оптических системах.		
Тема 2.2. Лупа и ее оптические характеристики	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01, ОК 02 ПК 1.4 ЛР 9, ЛР 13, ЛР 17, ЛР 21, ЛР 25
	1 Основные характеристики оптических систем, работающих совместно с глазом. Назначение лупы, ее характеристики. Методы определения оптического центра очковой линзы.		
	Практические занятия: Измерение фокусного расстояния, видимого увеличения и линейного поля лупы. Читать прописи рецепта для коррекции зрения.	6	
Тема 2.3. Микроскоп, его оптическая схема и основные характеристики	**Содержание учебного материала**	4	ОК 01, ОК 02 ПК 1.4 ЛР 9, ЛР 13, ЛР 17, ЛР 21, ЛР 25
	1 Назначение микроскопа, его оптическая схема, ход лучей. Характеристики микроскопа Способы проверки рефракции очковых линз Виды дефектов, выявляемые при внешнем осмотре очковых линз Классификация, типы, характеристики очковых линз		
	Практические занятия: Исследование зависимости линейного поля микроскопа от увеличения объектива. Измерение числовой апертуры микрообъектива Габаритный расчет наблюдательного микроскопа.	4	
Тема 2.4. Телескопические системы, их оптические схемы и характеристики	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01, ОК 02 ПК 1.4 ЛР 9, ЛР 13, ЛР 17, ЛР 21, ЛР 25
	1 Типы телескопических систем, их оптические схемы, ход лучей. Основные характеристики телескопических систем. Общие технические требования к линзам очковым и оправам корригирующих очков		
	Практические занятия: Измерение видимого увеличения телескопической системы Галилея Габаритный расчет телескопической системы Кеплера Габаритный расчет телескопической системы Галиллея	4	
Тема 2.5. Проекционные системы, их оптические схемы и характеристики	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01, ОК 02 ПК 1.4 ЛР 13, ЛР 17, ЛР 21, ЛР 25
	1 Назначение и типы проекционных систем, их оптические схемы и основные характеристики**.**		
Промежуточная аттестация		6	
Всего:		54	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Рабочая программа дисциплины реализуется в учебных аудиториях ВолгГМУ.

Оборудование учебной аудитории:
Столы аудиторные, стулья, парты трехместные, доска меловая, демонстрационные материалы включая тематические иллюстрации.

Технические средства обучения:

- мультимедийная установка;
- настольный персональный компьютер (ПК) или переносной ПК (ноутбук, нетбук) с лицензионным программным обеспечением.

Перечень лицензионного программного обеспечения

№ п/п	Название	Реквизиты подтверждающего документа
1.	Windows 7 Professional	46243751, 46289511, 46297398, 47139370, 60195110, 60497966, 62369388 Бессрочная
2.	Windows 10 Professional	66015664, 66871558, 66240877, 66015664, 66871558, 66240877 Бессрочная
3.	Windows XP Professional	45885267, 43108589, 44811732, 44953165, 44963118, 46243751, 46289511, 46297398 Бессрочная
4.	MS Office 2007 Suite	63922302, 64045399, 64476832, 66015664, 66015670, 62674760, 63121691, 63173783, 64345003, 64919346, 65090951, 65455074, 66455771, 66626517, 66626553, 66871558, 66928174, 67008484, 68654455, 68681852, 65493638, 65770075, 66140940, 66144945, 66240877, 67838329, 67886412, 68429698, 68868475, 68918738, 69044325, 69087273 Бессрочная
5.	MS Office 2010 Professional Plus	47139370, 61449245 Бессрочная
6.	MS Office 2010 Standard	60497966, 64919346 Бессрочная
7.	MS Office 2016 Standard	66144945, 66240877, 68429698 Бессрочная
8.	Abbyy Fine Reader 8.0 Corporate Edition (Россия)	FCRS-8000-0041-7199-5287, FCRS-8000-0041-7294-2918, FCRS-8000-0041-7382-7237, FCRS-8000-0041-7443-6931, FCRS-8000-0041-7539-1401 Бессрочная
9.	Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows (Россия)	8GFFM-DV1W6-Y1ZE4-AE92H с 28.05.2022 по 27.05.2023
10.	Браузер «Yandex» (Россия)	Свободное и/или безвозмездное ПО
11.	7-zip (Россия)	Свободное и/или безвозмездное ПО
12.	Adobe Acrobat DC / Adobe Reader	Свободное и/или безвозмездное ПО
13.	Защищенный корпоративный мессенджер VK Teams	Свободное и/или безвозмездное ПО

14.	Интерактивный анатомический стол, 3D атлас человека и комплект программ «Пирогов»	35867263

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Геометрическая оптика. Зрение : учебное пособие для СПО / О. Е. Белоусова, А. П. Шерстяков, Е. А. Миронова, В. Н. Китаев. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 121 с. — ISBN 978-5-4488-1212-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/139088
2. Гоголева, Е. М. Прикладная оптика: учебное пособие для СПО / Е. М. Гоголева, Е. П. Фарафонтова ; под редакцией В. А. Дерябина. — 3-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2024. — 183 с. — ISBN 978-5-4488-0420-5, 978-5-7996-2804-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/139591
3. Петрова, О. А. Общая физика. Оптика: учебное пособие / О. А. Петрова, Р. С. Шамсутдинов. — Казань: КНИТУ-КАИ, 2021. — 60 с. — ISBN 978-5-7579-2535-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/264893
4. Можаров, Г. А. Геометрическая оптика: учебное пособие / Г. А. Можаров. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 708 с. — ISBN 978-5-8114-4251-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/206492

Дополнительные источники:

1. Гороховатский, Ю. А. Оптика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Ю. А. Гороховатский, И. И. Фадеева ; под редакцией Ю. А. Гороховатского. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 190 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11290-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/545258
2. Физическая оптика : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Михельсон, Т. И. Папушина, А. А. Повзнер, А. Г. Гофман ; под общей редакцией А. А. Повзнера. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 70 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20996-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/559137

Информационные справочные системы и электронные образовательные ресурсы:

1. http://www.virtulab.net – виртуальная физика, химия и биология.
2. http://www.afportal.ru/catalogue/phys/6 - виртуальные эксперименты и опыты по физике.
3. http://alexandr4784.narod.ru/bio.html - физика и математика в биологии: библиотека научных статей, методик, справочных и учебных материалов, иллюстрированный каталог оборудования.
4. http://sfiz.ru/ - физика (образовательный ресурс): новости науки, учебные материалы, методическая литература.

5. http://www.nsu.ru/xmlui/handle/nsu/604 - биофизика, учебники и дополнительные материалы.

Профессиональные базы данных:

1. http://bibl.volgmed.ru/MegaPro/Web - Электронно-библиотечная система ВолгГМУ (ЭБС ВолгГМУ) (профессиональная база данных)
2. https://e.lanbook.com/books - Консорциум сетевых электронных библиотек (СЭБ) (профессиональная база данных)
3. http://www.studentlibrary.ru/ - Электронно-библиотечная система «Консультант студента»
4. https://e.lanbook.com/books - Электронно-библиотечная система ЛАНЬ. Коллекция «Медицина» (профессиональная база данных)
5. http://elibrary.ru - Электронная база электронных версий периодических изданий на платформе Elibrary.ru (профессиональная база данных)
6. www.tnt-ebook.ru - ЭБС «Тонкие наукоемкие технологии» (профессиональная база данных)
7. http://www.consultant.ru/ - Справочно-правовая система «Консультант-Плюс» (профессиональная база данных)

3.3. Особенности реализации дисциплины с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения

На основании части 17 статьи 108 Федерального закона от 29.12.2012 №273 – ФЗ “Об образовании в Российской Федерации” при угрозе возникновения и (или) возникновении отдельных чрезвычайных ситуаций на всей территории Российской Федерации либо на ее части реализация дисциплины может осуществляться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (далее – ДОТ и ЭО).

Дисциплина	Элементы ДОТ и ЭО, применяемые для учебного процесса	Элементы ДОТ и ЭО, применяемые для текущей и промежуточной аттестации
ОП.03 Теория и расчет оптических систем	1.Использование возможностей электронного информационно – образовательного портала ВолгГМУ: - элемент “Лекция” и /или ресурс “Файл” (лекция, лекция – визуализация); - элемент “Задание” и /или ресурс “Файл” (размещение заданий к занятию, указаний, пояснений, разбивка на малые группы); - элемент “Форум” (фиксация присутствия обучающихся на занятии, индивидуальные консультации); - иные элементы и /или ресурсы (при необходимости). 2. Использование сервисов видеоконференций: - устная подача материала; - демонстрация практических навыков	1.Использование возможностей электронного информационно – образовательного портала ВолгГМУ: - элемент “Тест” (тестирование, решение ситуационных задач); -элемент “Задание” (подготовка доклада, проверка протокола ведения занятия). 2. Использование сервисов видеоконференций: - собеседование; - доклад; - проверка практических навыков.

3.4. Особенности организации образовательной деятельности для лиц с ограниченными возможностями здоровья

В целях доступности получения среднего профессионального образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья образовательной организацией обеспечивается:

ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ ПО ЗРЕНИЮ:

- адаптация официальных сайтов образовательных организаций в сети Интернет с учетом особых потребностей инвалидов по зрению с приведением их к международному стандарту доступности веб-контента и веб-сервисов (WCAG);
- размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме (с учетом их потребностей) справочной информации о расписании лекций, учебных занятий (должна быть выполнена крупным (высота прописных букв не менее 7,5см) рельефно-контрастным шрифтом (на белом или желтом фоне) и продублирована шрифтом Брайля);
- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
- обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку - поводыря, к зданию образовательной организации, располагающего местом для размещения собаки-поводыря в часы обучения самого обучающегося.

ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ ПО СЛУХУ:

- дублирование звуковой справочной информации о расписании учебных занятий визуальной (установка мониторов с возможностью трансляции субтитров (мониторы, их размеры и количество необходимо определять с учетом размеров помещения);
- обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации.

ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ, ИМЕЮЩИХ НАРУШЕНИЯ ОПОРНО-ДВГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА:

- материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения образовательной организации, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, локальное понижение стоек-барьеров до высоты не более 0,8м; наличие специальных кресел и другие приспособления).

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельные классах, группах или в отдельных образовательных организациях численность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в учебной группе устанавливается до 15 человек.

Обучающимися с ограниченными возможностями здоровья предоставляется бесплатно специальные учебники и учебные пособия, и иная учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. С учетом особых потребностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья образовательной организацией обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения *(освоенные умения, усвоенные знания)*	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Умения: – читать прописи рецепта для коррекции зрения; – проверять очковые линзы; – проверять оправы корригирующих очков; – пользоваться диоптриметром; – распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; – анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; – определять этапы решения задачи; – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – составить и реализовать составленный план действий; – оценивать результат и последствия своих действий – определить необходимые ресурсы – определять задачи для поиска информации; – определять необходимые источники информации; – планировать процесс поиска; – структурировать получаемую информацию; – выделять наиболее значимое в перечне информации; – оценивать практическую значимость результатов поиска; – оформлять результаты поиска. Знания: – способы проверки рефракции очковых линз; – методы определения оптического центра очковой линзы; – виды дефектов, выявляемые при внешнем осмотре очковых линз; – классификацию, типы, характеристики очковых линз; – общие технические требования к линзам очковым и оправам корригирующих очков; – способы проверки оправ корригирующих очков; – маркировку оправ корригирующих очков; – маркировка очковых линз; – сроки эксплуатации очковых линз и оправ корригирующих очков; – актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; – основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном контексте; – алгоритмы выполнения работ в профессиональной области; – методы работы в профессиональной и смежных сферах; – структуру плана для решения задач; – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; – номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – приемы структурирования информации; – формат оформления результатов поиска информации.	- устные (индивидуальный, групповой, фронтальный опрос). -письменные (контрольные работы, доклады, тест, решение ситуационных задач). -практические (практические работы, разбор клинических ситуаций). -практические занятия с использованием лабораторного оборудования.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ" МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, Михальченко Дмитрий Валерьевич, Проректор по образовательной деятельности
12.12.25 14:27 (MSK) Сертификат E37E517759FAE5786B0A6DF129EA8041