

№ ОРД-РЕВМ-22

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Северо-Осетинская государственная медицинская академия»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации



УТВЕРЖДАЮ  
Ректор ФГБОУ ВО СОГМА  
Минздрава России  
О.В. Ремизов  
«30» марта 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«Применение лазерной терапии в комплексном лечении ревматологиче-  
ских и терапевтических больных»**  
основной профессиональной образовательной программы высшего образования –  
программы ординатуры по специальности 31.08.46 Ревматология,  
утвержденной 30.03.2022 г.

Форма обучения: Очная  
Срок освоения: 2 года  
Кафедра: внутренних болезней №1

Владикавказ 2022

При разработке рабочей программы дисциплины в основу положены:

1. ФГОС ВО по специальности 31.08.46 Ревматология, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ 26.08.2014 № 1118;
2. Учебные планы по специальности 31.08.46 Ревматология, ОРД-РЕВМ-19-01-19, ОРД-РЕВМ-19-01-20, ОРД-РЕВМ-19-01-21, ОРД-РЕВМ-19-03-22 утвержденные ученым Советом ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России 30 марта 2022г., протокол № 6

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Применение лазерной терапии в комплексном лечении ревматологических и терапевтических больных» одобрена на заседании кафедры Внутренние болезни №1 от «18» марта 2022 г. протокол № 7

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Применение лазерной терапии в комплексном лечении ревматологических и терапевтических больных» утверждена центральным координационным учебно-методическим советом от «22» марта 2022 г., протокол № 4

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Применение лазерной терапии в комплексном лечении ревматологических и терапевтических больных» утверждена на заседании ученого совета от ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России «30» марта 2022 г. протокол № 6

#### **Разработчики рабочей программы:**

Зав. кафедрой внутренние болезни №1 д.м.н., профессор  Тотров И.Н.

Доцент кафедры внутренние болезни №1 к.м.н.



Антониади И.В.

Доцент кафедры внутренние болезни №1 к.м.н.



Джикаева З.С.

#### **Рецензенты:**

Заведующая кафедрой внутренних болезней №4,  
ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России  
д.м.н., профессор

З.Т. Астахова

Зав. кафедрой госпитальной терапии  
ФГБОУ ВО СтГМУ Минздрава России  
д.м.н., профессор

А.В. Ягода

## Содержание рабочей программы

1. наименование дисциплины;
2. перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
3. указание места дисциплины в структуре образовательной программы;
4. объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся;
5. содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий;
6. перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине;
7. фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине;
8. перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины;
9. перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины;
10. методические указания для обучающихся по освоению дисциплины;
11. перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
12. описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине;
13. ведение образовательной деятельности с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

1. Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Применение лазерных технологий в лечении ревматологических и терапевтических больных». В результате освоения программы учебной дисциплины (модуля) «Применение лазерных технологий в лечении ревматологических и терапевтических больных» у выпускника должны быть сформированы универсальные, профессиональные компетенции, установленные ФГОС:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);
- 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 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);
- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании ревматологической медицинской помощи (ПК-6);
- готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8).

**2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине и результаты освоения образовательной программы**

№ № п/п	Номер/ индекс компе- тенции	Содержание дисциплины (или ее разделов)	Результаты освоения		
			знать	уметь	владеть
1	2	3			
1.	УК1; ПК1; ПК8.	Механизм биологического действия низкоинтенсивного лазерного излучения(НИЛИ).	Механизм воздействия низкоинтенсивного лазерного излучения на организм.	Определять механизм действия низкоинтенсивного лазерного излучения на организм человека.	Навыками определения механизма действия низкоинтенсивного лазерного излучения на организм человека.
2.	УК1; ПК1; ПК8.	Аппараты, применяемые для лечения НИЛИ. Техника безопасности при использовании аппаратуры.	Аппараты, используемые для проведения лазеротерапии. Технику безопасности при использовании этих аппаратов для пациента и врача.	Использовать аппараты низкоинтенсивного лазерного излучения для лечения. Соблюдать технику безопасности при работе с аппаратами НИЛИ.	Методикой проведения сеансов лечения НИЛИ.
3.	УК1; ПК1; ПК5; ПК6; ПК8.	Показания и противопоказания к применению НИЛИ.	Показания, противопоказания для применения в комплексном лечении терапевтических больных НИЛИ.	Отбирать пациентов для лечения НИЛИ в соответствии с показаниями и противопоказаниями.	Навыком отбора пациентов для проведения НИЛИ в соответствии с показаниями и противопоказаниями.

4.	УК1; ПК1; ПК5; ПК6; ПК8.	НИЛИ в комплексном лечении больных с сердечно-сосудистой патологией.	Методику применения НИЛИ у больных с заболеваниями ССС.	Применять НИЛИ в комплексном лечении больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями.	Методиками проведения НИЛИ при различных заболеваниях сердечно-сосудистой системы.
5.	УК1; ПК1; ПК5; ПК6; ПК8.	НИЛИ в комплексном лечении больных с патологией органов дыхания, пищеварения.	Методику применения НИЛИ у больных с заболеваниями органов дыхания, пищеварения.	Применять НИЛИ в комплексном лечении больных с заболеваниями органов дыхания, пищеварения.	Методиками проведения НИЛИ при различных заболеваниях органов дыхания, пищеварения.
6.	УК1; ПК1; ПК5; ПК6; ПК8.	НИЛИ в комплексном лечении больных с заболеваниями опорно-двигательного аппарата.	Методику применения НИЛИ больных с заболеваниями опорно-двигательного аппарата.	Применять НИЛИ в комплексном лечении больных с заболеваниями опорно-двигательного аппарата.	Методиками проведения НИЛИ при заболеваниях опорно-двигательного аппарата.

### 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина (модуля) «Применение лазерных технологий в лечении ревматологических и терапевтических больных» является факультативом и направлена на подготовку кадров высшей квалификации в ординатуре, сдаче государственной итоговой аттестации и получения квалификации врача-ревматолога.

### 4. Объем дисциплины.

№ № п/п	Вид работы	Всего зачетных единиц	Всего часов	Год обучения	
				1 год	2 год
				часов	часов
1	2	3	4	5	6
1	<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего), в том числе:</b>		24	24	
2	Лекции (Л)		2	2	
3	Клинические практические занятия (ПЗ)		22	22	
4	Семинары (С)				
5	Лабораторные работы (ЛР)				
6	<b>Самостоятельная работа обучающегося (СР)</b>		12	12	
7	<b>Вид промежуточной аттестации</b>	зачет (З)		зачет	+
		экзамен (Э)			
8	<b>ИТОГО: Общая</b>	часов	36	36	

	трудоемкость	ЗЕ	1			
--	--------------	----	---	--	--	--

### 5. Содержание дисциплины

№/п	Год обучения	Наименование темы (раздела) дисциплины	Виды учебной деятельности (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СР	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1 год	Механизм биологического действия низкоинтенсивного лазерного излучения (НИЛИ).			4	2	6	Собеседование, тестовые задания.
2	1 год	Аппараты, применяемые для лечения НИЛИ. Техника безопасности при использовании аппаратуры.			3	2	5	Собеседование, тестовые задания, демонстрация практических навыков.
3	1 год	Показания и противопоказания к применению НИЛИ.	0,5		3	2	5,5	Собеседование, тестовые задания.
4	1 год	НИЛИ в комплексном лечении больных с сердечно-сосудистой патологией.	0,5		4	2	6,5	Собеседование, тестовые задания, демонстрация практических навыков.
5	1 год	НИЛИ в комплексном лечении больных с патологией органов дыхания, пищеварения.	0,5		4	2	6,5	Собеседование, тестовые задания, демонстрация практических навыков.
6	1 год	НИЛИ в комплексном лечении больных с заболеваниями опорно-двигательного аппарата.	0,5		4	2	6,5	Собеседование, тестовые задания, демонстрация практических навыков.
<b>ИТОГО:</b>			<b>2</b>		<b>22</b>	<b>12</b>	<b>36</b>	

**6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

№/п	Год обучения	Наименование учебно-методической разработки

**7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

№ /п	Перечень компетенций	Год обучения	Показатель(и) оценивания	Критерий(и) оценивания	Шкала оценивания	Наименование ФОС
1	2	3	4	5	6	7
1	УК1; ПК1; ПК5; ПК6; ПК8.	1 год	см. стандарт оценки качества образования, утвержд. приказом ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России от 10.07.2018 г., №264/о	см. стандарт оценки качества образования, утвержд. приказом ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России от 10.07.2018 г., №264/о	см. стандарт оценки качества образования, утвержд. приказом ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России от 10.07.2018 г., №264/о	Тестовые задания. Ситуационные задачи. <b>Модульные вопросы</b>

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

п/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	5	6
<b>Основная литература</b>					
1.	Физиотерапия (Серия «Библиотека врача-специалиста»)	Г.Ш. Гафиатуллина, В.П. Омельченко, Б.Е. Евтушенко, И.В.Черникова	М:ГЭОТАР-Медиа, 2010.- 272 с.		<a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970414484.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970414484.html</a>
<b>Дополнительная литература</b>					
2.	КВЧ- лазерная терапия	С.В.Москвин, А.А. Хадарцев	М.- Тверь:Издательство «Триада», 2016. -168 с.		
3.	Низкоинтенсивная лазерная терапия заболеваний суставов.	Буйлин В.А.	Информ.-метод. сб. – М.: Техника, 1996		

4.	Применение инфракрасного лазерного излучения в терапии гипертонической болезни: Метод. рек.	Буйлин В.А., Козлов В.И., Литвин Г.Д.	М., 1996.		
5.	Основы лазеротерапии. Учебное пособие.	Кузьменко О. В.	2015.		
6.	Руководство по лазеротерапии стоматологических заболеваний.	Иванов А. С. 2-е изд., испр. и доп.	Санкт-Петербург : СпецЛит, 2014. - 102 с.		

### 9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной библиотеке «Консультант врача» издательства ГЭОТАР-медиа ([www.rosmedlib.ru](http://www.rosmedlib.ru)).

Также электронным библиотечным системам издательства Эльзевир ([HTTP://WWW.ELSEVIERSCIENCE.RU/PRODUCTS/SCOPUS](http://WWW.ELSEVIERSCIENCE.RU/PRODUCTS/SCOPUS))

Электронно-библиотечная система СОГМА (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда на базе портала SOGMA.RU обеспечивает возможность доступа, обучающегося к учебным планам, рабочим программам дисциплин из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-справочным материалам, электронные библиотекам и журналам:

Примеры используемых ресурсов:

1. <http://www.elibrary.ru> – научная электронная библиотека, осуществляется поиск по тематическому разделу, названию журнала, автору. Содержит каталог русскоязычных и иностранных изданий.
2. <http://www.studmedlib.ru> – Электронная библиотеке медицинского вуза «Консультант студента».
3. [ru.wikipedia.org](http://ru.wikipedia.org) - Поиск по статьям свободной универсальной энциклопедии, написанным на русском языке. Избранные статьи, интересные факты, текущий день в истории, ссылки на тематические порталы и родственные проекты.
3. <http://novosti.online.ru/news/med/news/> Поиск по статьям, написанным на русском языке.
3. <http://врачи.рф/> Поиск по статьям, тематическим разделам, названию журнала, автору.

### 10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

Обучение складывается из практических занятий (24 ч), включающих аудиторный лекционный курс (2 ч), практические занятия (22 ч), и самостоятельной работы (12ч). Основное учебное время выделяется на практическую работу по освоению дисциплины (модуля) «Применение лазерных технологий в лечении ревматологических и терапевтических больных».

При изучении «Применение лазерных технологий в лечении ревматологических и терапевтических больных» учебной дисциплины (модуля) необходимо использовать знания по нормальной и патологической физиологии, патологической анатомии, биохимии, нормальной анатомии, пропедевтики внутренних болезней, и освоить практические умения по физикальному обследованию терапевтических больных.

Практические занятия проводятся в виде дискуссий, демонстрации больных терапевтического, кардиологического отделений клиники СОГМА, решении тестовых заданий и тематических ситуационных задач.

## 11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

При изучении учебной дисциплины (модуля) «Применение лазерных технологий в лечении ревматологических и терапевтических больных» используются современные образовательные технологии.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет 10 % от аудиторных занятий.

Примеры интерактивных форм и методов проведения занятий:

- выполнение творческих заданий (составление реферативного сообщения по актуальным вопросам);
- проведение Powerpoint презентаций результатов самостоятельной работы;
- дискуссия (групповое собеседование)
- круглый стол (ординаторы и 2 преподавателя).

Вид занятий Л, Пр, Ср	Используемые образовательные технологии (активные, интерактивные)	Количество часов	% занятий в интерактивной форме	Перечень программного обеспечения
Лекция	лекция дискуссия	2	5%	1. Microsoft Office Стандартный 2010. Версия 14.0.72245000 Лицензионный договор № ДД/инт 00001056 от 13 сентября 2012 года Office Standard 2010 МАК. Лицензия бессрочная. Курс многократной установки.  2. SunRav Office Pro – лицензионный сертификат от 06.06.2013 г. Лицензионный договор №444, г. Новосибирск от 23.05.2013 г. 2. Антивирус ESET NOD32 SMART Security Business Edition Renewal for 230 мест. Договор по оказанию услуг №0111А от 30.05.17 г.  4. Лицензионный договор №1504/13 от 15 апреля 2013 года на программное обеспечение Winst 80КPYI Academia Edition Legalization GetGenuine b Windows Professional 8 Russian UpgmeK OLPNI? Academic Edition. Лицензия бессрочная.
Практические занятия	круглый стол, дискуссия	44	5%	
Самостоятельная работа	Интернет-ресурсы	12		

## 12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Кафедра Внутренние болезни №1 имеет специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, практического типа, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

№/п	Наименование оборудования	Количество	Техническое состояние
1	2	3	4
<b>Специальное оборудование</b>			
1.	Проектор Epson EB-1920W	1 шт	Удовлет.
2.	Ноутбук AsusK501/501DT4400/3G/250Gb/NV 320MGT	1 шт	Удовлет.
3.	Проектор Epson EB-1920W	1 шт	Удовлет.
4.	Ноутбук AsusK501/501DT4400/3G/250Gb/NV 320MGT	1 шт	Удовлет.
5.	Моноблок HP 3420	1 шт	Удовлет.
6.	Принтер Canon -Sensys	1 шт	Удовлет.
7.	Фонендоскоп	6 шт.	Удовлет.
8.	Тонометр	1 шт	Удовлет.
9.	Набор и укладка для экстренных профилактических и лечебных мероприятий	1 шт	Удовлет.
10.	Доска учебная	2 шт	Удовлет.
11.	Письменные столы	6 шт	Удовлет.
12.	Трибуна	1 шт	Удовлет.
13.	Кушетка смотровая	3	Удовлет.
14.	Стол	7 шт.	Удовлет.
15.	Стулья	100 шт.	Удовлет.

## 13. Ведение образовательной деятельности с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

В условиях введения ограничительных мероприятий (карантина), связанных с неблагоприятной эпидемиологической ситуацией, угрозой распространения новой коронавирусной инфекции и прочих форс-мажорных событиях, не позволяющих проводить учебные занятия в очном режиме, возможно изучение настоящей дисциплины или ее части с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Преподавание дисциплины в вышеописанных ситуациях будет осуществляться посредством освоения электронного курса с доступом к видео лекциям и интерактивным материалам курса: презентациям, статьям, дополнительным материалам, тестам и различным заданиям. При проведении учебных занятий, текущего контроля успеваемости, а также

промежуточной аттестации обучающихся могут использоваться платформы электронной информационно-образовательной среды академии и/или иные системы электронного обучения, рекомендованные к применению в академии, такие как Moodle, Zoom, Webinar и др.

Лекции могут быть представлены в виде аудио-, видеофайлов, «живых лекций» и др.

Проведение семинаров и практических занятий возможно в режиме on-line как в синхронном, так и в асинхронном режиме. Семинары могут проводиться в виде web-конференций.