



Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Международный Университет Восстановительной Медицины»
(АНО ВО «МУВМ»)



АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПРИМЕНЕНИЯ ЛАЗЕРНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ В ФИЗИОТЕРАПИИ

Дополнительная профессиональная образовательная программа повышения
квалификации
(срок освоения 36 часов)

Москва, 2019

Актуальные вопросы применения лазерного излучения в физиотерапии. Дополнительная профессиональная образовательная программа повышения квалификации (срок освоения 36 часов)/АНО ВО «Международный Университет Восстановительной Медицины», [сост. Лукьянова Т.В., Кульчицкая Д.Б., Неруш Т.А., Голубина А.И.]. – М., 2019. – 21 с.

СОСТАВИТЕЛИ:

Т.В. Лукьянова
Д.Б. Кульчицкая
Т.А. Неруш
А.И. Голубина

ОТВЕТСТВЕННЫЙ РЕДАКТОР:

Ректор АНО ВО «МУВМ»,
к.м.н., доцент И.А. Бокова

ОБСУЖДЕНА И ОДОБРЕНА

Ученым советом АНО ВО «МУВМ»
Протокол № 4 от «28» мája 2019г.

СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	Наименование раздела	Страница
1.	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4
1.1.	Актуальность и основание разработки	4
1.2.	Цели и задачи изучения программы	5
1.3.	Целевая аудитория	6
1.4.	Трудоемкость, режим и форма обучения	6
1.5.	Календарный учебный график	6
1.6.	Место программы в системе медицинского образования	7
1.7.	Требования к начальной подготовке, необходимые для успешного усвоения Программы	7
1.8.	Требования к результатам освоения образовательной программы	7
1.9.	Условия реализации программы	8
1.9.1.	<i>Требования к материально-техническому обеспечению</i>	8
1.9.2.	<i>Кадровое обеспечение образовательного процесса</i>	9
1.9.3.	<i>Особенности применения в образовательном процесс ДОТ</i>	9
2.	СОДЕРЖАНИЕ И ОБЪЕМ МОДУЛЕЙ	11
2.1.	Учебный план	11
2.2.	Учебно-тематический план	11
2.3.	Программы образовательных модулей	12
2.3.1.	<i>Модуль 1. Основы лазеротерапии</i>	12
2.3.2.	<i>Модуль 2. Практические аспекты применения лазерных технологий в медицине</i>	14
3.	УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	17
3.1.	Основная литература	17
3.2.	Дополнительная литература	17
3.3.	Электронные ресурсы	17
3.4.	Нормативные и инструктивно-методические документы	18
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА	20
5.	ПРОГРАММА ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	21

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Целью современного медицинского образования является достижение профессиональной компетенции.

Учебная программа построена на основе достижения обучающимися учебных целей. Под целью обучения понимается приобретение к концу прохождения данного курса компетенции - необходимых знаний, умений и навыков по оптимизации применения лазерной терапии для выполнения функций, предусмотренных квалификационными требованиями к врачам, владеющим методами лазерной терапии.

При реализации дополнительной профессиональной образовательной программы повышения квалификации «Актуальные вопросы применения лазерного излучения в физиотерапии» (далее – образовательная программа) используются дистанционные образовательные технологии (далее – ДОТ).

Основными видами обучения по настоящей образовательной программе являются вебинары и целенаправленная самостоятельная работа слушателей.

В процессе обучения освещаются теоретические основы и лечебные методики лазеротерапии в физиотерапии, разъясняются основные принципы лечебно-профилактического использования. Слушатели изучают основные механизмы лечебного действия лазерного излучения, формулируют основные показания и противопоказания к его применению.

К настоящей образовательной программе разработан набор слайд–презентаций и иных обучающих материалов по основным темам.

Программа обучения построена по модульному принципу на основе компетентностного подхода. Каждый модуль структурирован на темы.

Каждый модуль несет самостоятельную по содержанию и объему часть, охватывает круг конкретных, относительно узких теоретических вопросов и практических навыков, каждый из которых представляет элемент программы.

Обучение по каждому образовательному модулю завершается промежуточной аттестацией в форме тестирования.

Учебная программа предусматривает использование системы цифрового кодирования, в которой на первом месте указывается код модуля, на втором - код темы (1.1.), далее - коды элементов (1.1.1.). Кодировка облегчает пользование учебной программой, т.к. вносит определенный порядок в перечень вопросов, точно определяя место и значимость каждого из них в содержании программы, позволяет применить ручной или машинный анализ проверки знаний и выполнения программы.

1.1. Актуальность и основание разработки

Использование особых свойств лазерного излучения позволило создать принципиально новые методы лечения, как в консервативной медицине, так и в оперативной хирургии. Однако возможности лазерной медицины еще не полностью внедряются в практическое здравоохранение. Во многом это объясняется недостаточной информированностью врачей о современных лазерных технологиях. Согласно действующему законодательству, к работе с лазерной аппаратурой допускаются только лица, прошедшие обучение по соответствующим программам дополнительного профессионального образования.

Настоящая образовательная программа разработана на основании:

— Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

— Приказа Минобрнауки России от 25.06.2014 г. №1093 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.50 Физиотерапия (уровень подготовки кадров высшей квалификации);

— Приказа Минздрава СССР от 21.07.1988 г. № 579 «Об утверждении квалификационных характеристик врачей-специалистов»;

— Приказа Минздравсоцразвития России от 23.07.2010 г. №541н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения»;

— Положения о применении дистанционных образовательных технологий в Автономной некоммерческой организации высшего образования «Международный Университет Восстановительной Медицины».

1.2. Цели и задачи изучения программы

Основная цель: получение новых компетенций, необходимых для профессиональной деятельности и повышения профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

Конкретные цели:

- Освоение техник и методик применения лазерного излучения в физиотерапии.
- Получение новых знаний и умений, приобретение специальных профессиональных практических навыков, необходимых для профессиональной деятельности в рамках практического применения лазерного излучения при различных патологических состояниях.

Данные цели реализуются в системе задач:

— Формирование способности и готовности определять показания и противопоказания к применению лазерного излучения в практической деятельности.

— Формирование способности и готовности оценить формирование терапевтического эффекта при различных патологических состояниях на основании изучения современных представлений о методологии лазерной терапии.

— Формирование знаний об особенностях проведения различных методик лазерной терапии.

— Формирование знаний по отбору пациентов для проведения процедур с использованием лазерного излучения в практической деятельности.

— Формирование знаний и умений контролировать особенности реакций систем организма на проведение лазерной терапии.

— Совершенствование универсальных компетенций (УК):

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);
- готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2);

— Приобретение (или совершенствование врачами-физиотерапевтами) новых профессиональных компетенций (далее – ПК¹):

¹ Код компетенции указывается согласно соответствующему Федеральному государственному образовательному стандарту высшего образования по одной из специальностей укрупненных групп специальностей «Клиническая

- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании медицинской помощи с применением физиотерапевтических методов (ПК-6);
- способность назначать больным адекватное лечение с применением лазерного излучения в соответствии с поставленным диагнозом (ПК-6.1).

1.3. Целевая аудитория

Основная специальность: Физиотерапия

Дополнительные специальности: Акушерство и гинекология, Детская кардиология, Детская урология-андрология, Детская хирургия, Детская эндокринология, Педиатрия, Кардиология, Неврология, Нефрология, Пульмонология, Рефлексотерапия, Терапия, Эндокринология, Общая врачебная практика (семейная медицина), Травматология и ортопедия, Хирургия, Урология, Физическая и реабилитационная медицина.

1.4. Трудоемкость, режим и форма обучения

Трудоемкость: 36 часов.

Режим занятий: 36 часов в неделю. За единицу учебного времени принят 1 академический час продолжительностью 45 минут.

Форма обучения: Очно-заочная. При реализации настоящей образовательной программы применяются ДОТ.

1.5. Календарный учебный график

№ п/п	Наименование раздела	трудоемкость, час	Учебные недели, часы
			<i>I</i>
Модуль 1. Основы лазеротерапии			
1.1.	Структура и организация физиотерапевтической службы в РФ. Техника безопасности.	4	4
1.2.	Механизмы действия низкоинтенсивного лазерного излучения. Клинические эффекты лазерной терапии.	3	3
1.3.	Классификация лазеров. Методические особенности проведения лазерной терапии.	4	4
Промежуточная аттестация		0,5	0,5
Модуль 2. Практические аспекты применения лазерных технологий в медицине			
2.1.	Методики проведения лазерной терапии в клинике внутренних болезней	8	8
2.2.	Методики проведения лазерной терапии в неврологии	2	2
2.3.	Методики проведения лазерной терапии в хирургии	2	2
2.4.	Методики проведения лазерной терапии в травматологии-ортопедии и спортивной медицине	4	4

медицина». В качестве примера коды компетенции указаны в соответствии с ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации) по специальности 31.08.50 «Физиотерапия».

2.5.	Методики проведения лазерной терапии в акушерстве и гинекологии	2	2
2.6.	Методики и особенности проведения лазерной терапии в педиатрии	4	4
Промежуточная аттестация		0,5	0,5
Итоговая аттестация		2	2
Итого		36	36

1.6. Место программы в системе медицинского образования

Обучение по настоящей Программе является очередным этапом непрерывного медицинского образования специалистов, необходимым для повышения уровня их компетенции и допуска к профессиональной деятельности.

1.7. Требования к начальной подготовке, необходимые для успешного усвоения Программы

Для усвоения содержания настоящей образовательной программы слушатели должны обладать знаниями, умениями и профессиональными навыками, предусмотренными Федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации), а также знаниями, умениями и профессиональными навыками, предусмотренными квалификационными характеристиками².

1.8. Требования к результатам освоения

По завершению освоения настоящей образовательной программы слушатели должны усовершенствовать универсальные и профессиональные компетенции согласно определенным настоящей программой задачам. Для достижения этой цели слушатели должны усовершенствовать **знания**:

- принципы организации физиотерапевтической помощи населению;
- нормативные правовые документы в области физиотерапии и реабилитации;
- принципы контроля эффективности проводимого лечения;
- правила и требования к эксплуатации лечебной аппаратуры и вопросы техники безопасности при выполнении процедур;
- требования к ведению учетно-отчетной документации;
- принципы работы аппаратов, используемых при лазерной терапии
- основные показания и противопоказания для назначения лазерной терапии;
- физические основы и сущность лазерной терапии.

умения:

- использовать методы лазерной терапии;
- проводить оценку эффективности лечения и особенности влияния лазерного излучения, анализировать информацию о механизмах действия лазерного излучения и его эффективности при различных заболеваниях;
- оформлять необходимую учетно-отчетную медицинскую документацию,

² Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 23 июля 2010 г. № 541н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения»

предусмотренную законодательством.

и практические навыки применения методик лазерной терапии.

Соотнесение образовательных модулей и компетенции, которые совершенствуются/формируются при их изучении

№ п/п	Код компетенции	Наименование раздела дисциплины
1	2	3
1	УК-1,2 ПК-6	Основы лазеротерапии
2	УК-1,2 ПК-6 ПК-6.1	Техники и методики лазеротерапии

1.9. Условия реализации программы

1.9.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Материально-техническое обеспечение разработано в соответствии с Положениями Федерального закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Методическими рекомендациями по использованию дистанционных образовательных технологий при реализации дополнительных профессиональных образовательных программ, утвержденными Письмом Министерства образования и науки РФ от 10 апреля 2014 г. № 06-381 и иными нормативно-правовыми актами Российской Федерации, регламентирующими применение дистанционных образовательных технологий при реализации дополнительных профессиональных образовательных программ, в частности формирование информационной среды осуществляется с помощью программной системы дистанционного обучения - В АНО ВО «МУВМ» созданы условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды – единый профессиональный образовательный портал.

В целях эффективного использования дистанционных образовательных технологий и электронных образовательных ресурсов АНО ВО «МУВМ» обеспечивается наличие качественного доступа педагогических работников и обучающихся к информационно-телекоммуникационной сети Интернет (далее - сеть Интернет), в том числе с использованием установленных программно-технических средств для обучающихся и педагогических работников на скорости не ниже 512 Кбит/с;

В состав программно-аппаратных комплексов должно быть включено (установлено) программное обеспечение, необходимое для осуществления учебного процесса.

Для самостоятельной работы слушателей выделено учебное помещение, соответствующее требованиям к материально-техническому обеспечению для реализации дополнительных профессиональных образовательных программ с применением дистанционных образовательных технологий:

№ п/п	Адреса учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, с перечнем основного оборудования
1	г. Москва, Фурманский переулок, д. 8, стр. 2 учебный класс	Стол, стулья, компьютеры (с типовыми наборами профессиональных моделей и результатов лабораторных и инструментальных исследований в количестве, позволяющем осваивать умения и навыки,

		<p>предусмотренные профессиональной деятельностью) Порт доступа в сеть Интернет со скоростью не ниже 10 Мбит/с и возможностью установления не менее 20 одновременных сессий по 512 Кбит/с. <i>Услуга подключения к сети Интернет предоставляется в режиме 24 часа в сутки 7 дней в неделю без учета объемов потребляемого трафика, за исключением перерывов для проведения необходимых ремонтных и профилактических работ при обеспечении совокупной доступности услуг не менее 99,5% в месяц.</i> Режим работы учебного класса – согласно режиму работы АНО ВО «МУВМ»</p>
--	--	---

1.9.2. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Преподаватели – специалисты, имеющие высшее медицинское образование, действующие сертификаты специалистов/свидетельство об аккредитации, а также удостоверения о повышении квалификации по профилю преподаваемого учебного модуля (темы).

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сфере является обязательным.

Преподаватели обязаны повышать уровень своей квалификации не реже 1 раза в 5 лет по профилю преподаваемой модуля/темы и не реже 1 раза в 3 года по педагогической деятельности.

1.9.3. Особенности применения в образовательном процесс ДОТ

Целью применения ДОТ в обучении является предоставление слушателям возможности частичного освоения образовательной программ непосредственно по месту их жительства³.

Основу образовательного процесса при использовании ДОТ составляет целенаправленная и контролируемая интенсивная учебная самостоятельная работа обучающегося, который, имея при себе комплект специальных средств обучения и согласованную возможность опосредованного контакта с преподавателем через использование средств телекоммуникации, может учиться в удобном месте по предварительно составленному расписанию занятий.

Для обеспечения процесса обучения с применением ДОТ используются учебные материалы в электронном формате.

При реализации образовательных программ с применением ДОТ, АНО ВО «МУВМ» обеспечивает защиту сведений, составляющих государственную или иную охраняемую законом тайну.

В АНО ВО «МУВМ» созданы условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды – единый профессиональный образовательный портал (далее – образовательный портал), включающий в себя:

- электронные информационные ресурсы;
- электронные образовательные ресурсы;
- совокупность информационных технологий, телекоммуникационных

³ При реализации образовательных программ с применением ДОТ местом осуществления образовательной деятельности является место нахождения АНО ВО «МУВМ» независимо от места нахождения обучающихся.

технологий, соответствующих технологических средств и обеспечивающей освоение обучающимися настоящей образовательной программы в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся.

Образовательный портал обеспечивает возможность хранения, обновления, систематизации и каталогизацию информационных ресурсов, организацию и информационную поддержку учебного процесса с применением ДОТ, в том числе его документирование, взаимодействие участников дистанционного образовательного процесса в синхронном и асинхронном режимах.

Сопровождение образовательного процесса с применением дистанционных технологий обучения включает три компонента:

— техническое сопровождение (администрирование единой электронной образовательной среды и обновление программного обеспечения);

— методическое сопровождение (консультирование по вопросам дистанционного обучения, а также подготовка методических материалов);

— контроль качества образовательного процесса и его результатов (контроль качества учебных материалов, контроль выполнения обучающимися учебного плана образовательной программы, при освоении которой применяются ДОТ).

2. СОДЕРЖАНИЕ И ОБЪЕМ МОДУЛЕЙ

2.1. Учебный план

№ модуля п/п	Наименование разделов дисциплин	Всего часов	Из них:		
			Вебинар	Самостоятельная работа слушателя	Аттестация
1.	Основы лазеротерапии	11,5	5	6	0,5
2.	Практические аспекты применения лазерных технологий в медицине	22,5	6	16	0,5
Итоговая аттестация		2	0	0	2
Итого		36	11	22	3

2.2. Учебно-тематический план

№ модуля п/п	Наименование разделов дисциплин	Всего часов	Из них:		
			Вебинар	Самостоятельная работа слушателя	Аттестация
1.	Основы лазеротерапии	11,5	5	6	0,5
1.1.	Структура и организация физиотерапевтической службы в РФ. Техника безопасности.	4	2	2	0
1.2.	Механизмы действия низкоинтенсивного лазерного излучения. Клинические эффекты лазерной терапии.	3	1	2	0
1.3.	Классификация лазеров. Методические особенности проведения лазерной терапии.	4	2	2	0
Промежуточная аттестация		0,5	0	0	0,5
2.	Практические аспекты применения лазерных технологий в медицине	22,5	6	16	0,5
2.1.	Методики проведения лазерной терапии в клинике внутренних болезней	8	2	6	0
2.2.	Методики проведения лазерной терапии в неврологии	2	0	2	0
2.3.	Методики проведения лазерной терапии в хирургии	2	0	2	0
2.4.	Методики проведения лазерной терапии в травматологии-ортопедии и спортивной медицине	4	2	2	0

2.5.	Методики проведения лазерной терапии в акушерстве и гинекологии	2	0	2	0
2.6.	Методики и особенности проведения лазерной терапии в педиатрии	4	2	2	0
Промежуточная аттестация		0,5	0	0	0,5
Итоговая аттестация		2	0	0	2
Итого		36	11	22	3

2.3. Программы образовательных модулей

2.3.1. Модуль 1. Основы лазеротерапии

Цель освоения модуля: совершенствование/приобретение УК-1,2 и ПК-6.

Трудоемкость освоения: 11,5 академических часов.

Планируемые результаты обучения: Совершенствование/приобретение компетенций путем приобретения/совершенствования знаний организационно-правовых основ здравоохранения РФ, в частности правового обеспечения профессиональной деятельности, структуры и организации физиотерапевтической службы в РФ, правил техники безопасности в физиотерапии. Совершенствование/приобретение компетенций путем приобретения/совершенствования знаний о физических характеристиках лазерного излучения, механизмах действия низкоинтенсивного лазерного излучения, клинических эффектах лазерной терапии, аппаратном обеспечении и техники безопасности при проведении лазерных процедур.

Учебно-тематический план модуля

№ модуля п/п	Наименование разделов дисциплин	Всего часов	Из них:		
			Вебинар	Самостоятельная работа слушателя	Аттестация
1.1.	Структура и организация физиотерапевтической службы в РФ. Техника безопасности.	4	2	2	0
1.3.	Механизмы действия низкоинтенсивного лазерного излучения. Клинические эффекты лазерной терапии.	3	1	2	0
1.5.	Классификация лазеров. Методические особенности проведения лазерной терапии.	4	2	2	0
Промежуточная аттестация		0,5	0	0	0,5

Учебный процесс с применением ДОТ основывается на самостоятельной работе слушателей. Для обеспечения процесса обучения с применением ДОТ используются учебные материалы в электронном формате. Самостоятельная работа обучающихся является необходимым условием успешного освоения материала.

Самостоятельная работа ведется слушателем на образовательном портале. Слушатели самостоятельно изучают материалы по темам модуля.

Вопросы для самоконтроля знаний:

1. Физическая характеристика лазерного излучения.
2. Понятие о лечебном методе лазерной терапии.
3. Классификация лазеров. Механизмы действия низкоинтенсивного лазерного излучения
4. Клинические эффекты лазерной терапии.
5. Основные требования к обеспечению лазерной безопасности.
6. Требования к современной аппаратуре.
7. Структура законодательство РФ в сфере здравоохранения. Цели, задачи, проблемы.
8. Уровни законодательства РФ, регулирующего правоотношения в сфере оказания медицинских услуг
9. Организация физиотерапевтического кабинета
10. Штатный состав физиотерапевтической службы
11. Квалификационные требования к специалистам, использующих в рамках практического применения лазерное излучение.
12. Техника безопасности в физиотерапии
13. Какие основные источниками информации о здоровье Вы знаете?
14. Кто несет ответственность за вред, причиненный здоровью пациента при оказании медицинской помощи?
15. Какие медицинские учреждения подлежат лицензированию?
16. Согласно, какому документу врач должен соблюдать общие требования безопасности при работе с аппаратами?
17. Что необходимо сделать при нарушении работы аппарата?
18. Методические особенности проведения лазерной терапии. Дозиметрия: выбор мощности, частоты, экспозиции.

Рекомендуемые формы текущего контроля: тестирование.

Примеры тестовых заданий для проведения текущего контроля знаний и навыков слушателей:

1. Основными задачами здравоохранения на современном этапе являются:

- а) Недопущение снижения объемов медицинской и лекарственной помощи;
- б) Развитие многоканальности финансирования;
- в) Сохранение общественного сектора здравоохранения;
- г) Увеличение кадрового потенциала;
- д) Формирование правовой базы реформ отрасли.
- е) Все перечисленное верно

2. Правовые основы здравоохранения:

- а) Закон о здравоохранении
- б) Право граждан на охрану здоровья
- в) Законодательство о труде медицинских работников
- г) Правовые профессионально-должностные нарушения, борьба с ними и меры их предупреждения
- д) Правовые основы медперсонала хозрасчетных учреждений и врачей страховой медицины.
- е) Все перечисленное верно.

3. Гражданин, имеющий страховой полис ОМС, может получить медицинскую помощь:

- а) В территориальной поликлинике
- б) В любой поликлинике населенного пункта
- в) В любой поликлинике Российской Федерации
- г) В любой поликлинике субъекта Российской Федерации

4. Специализированная медицинская помощь – это

- а) оказание помощи по жизненным показаниям
- б) оказание помощи терапевтическим и хирургическим больным
- в) само- и взаимопомощь, помощь спасателей
- г) полный объем медицинской помощи, оказываемый врачами-специалистами

5. Ткани-проводники – это:

- а) физиологические жидкости
- б) кожа
- в) кости
- г) мышцы

6. С какого возраста допускаются лица к проведению процедур лазерной терапии:

- а) с 18 лет;
- б) с 20 лет;
- в) с 24 лет.

7. Что не относится к правилам техники безопасности при работе с лазером:

- а) обивка кабины спецтканью с микропроводом;
- б) защитные очки персонала;
- в) защитные очки для пациента;
- г) приточно-вытяжная вентиляция.

8. Правилами техники безопасности при работе с лазерами предусматривается:

- 1. установки приточно-вытяжной вентиляции,
- 2. защитные очки для персонала,
- 3. отдельная кабина,
- 4. отдельный кабинет,
- 9. обивка кабины тканью с микропроводом.

- а) если правильны ответы 1,2 и 3
- б) если правильны ответы 1 и 3
- в) если правильны ответы 2 и 4
- г) если правильный ответ 1,2,3,4
- д) если правильны ответы 1,2,3,4 и 5

10. В лазеротерапии используется:

- а) механическая энергия;
- б) магнитное поле;
- в) световая энергия;
- г) электромагнитные колебания высокой частоты.

2.3.2. Модуль 2. Практические аспекты применения лазерных технологий в медицине

Цель освоения модуля: совершенствование/приобретение УК-1,2 и ПК-6, ПК-6.1.

Трудоемкость освоения: 22,5 академических часа.

Планируемые результаты обучения: Совершенствование/приобретение компетенций путем приобретения/совершенствования знаний методических особенностей проведения лазерной терапии в неврологии, хирургии, кардиологии, артрологии, гинекологии, пульмонологии, дерматологии, педиатрии, а также при ЛОР-заболеваниях; приобретения/совершенствования навыков практического применения лазеротерапии.

Учебно-тематический план модуля

№ модуля п/п	Наименование разделов дисциплин	Всего часов	Из них:		
			Вебинар	Самостоятельная работа слушателя	Аттестация
2.1.	Методики проведения лазерной терапии в клинике внутренних болезней	8	2	6	0
2.2.	Методики проведения лазерной терапии в неврологии	2	0	2	0
2.3.	Методики проведения лазерной терапии в хирургии	2	0	2	0
2.4.	Методики проведения лазерной терапии в травматологии-ортопедии и спортивной медицине	4	2	2	0
2.5.	Методики проведения лазерной терапии в акушерстве и гинекологии	2	0	2	0
2.6.	Методики и особенности проведения лазерной терапии в педиатрии	4	2	2	0
Промежуточная аттестация		0,5	0	0	0,5

Учебный процесс с применением ДОТ основывается на самостоятельной работе слушателей. Для обеспечения процесса обучения с применением ДОТ используются учебные материалы в электронном формате. Самостоятельная работа обучающихся является необходимым условием успешного освоения материала.

Самостоятельная работа ведется слушателем на образовательном портале. Слушатели самостоятельно изучают материалы по темам модуля.

Вопросы для самоконтроля знаний:

1. Методики проведения лазерной терапии в кардиологии.
2. Методики проведения лазерной терапии в неврологии.
3. Методики проведения лазерной терапии в хирургии.
4. Методики проведения лазерной терапии в артрологии.
5. Методики проведения лазерной терапии в пульмонологии.
6. Методики проведения лазерной терапии при ЛОР-заболеваниях.
7. Методики проведения лазерной терапии в гинекологии.
8. Методики проведения лазерной терапии в урологии.
9. Методики проведения лазерной терапии в дерматологии.
10. Методики проведения лазерной терапии в педиатрии.

Рекомендуемые формы текущего контроля: тестирование

Примеры тестовых заданий для проведения текущего контроля знаний и навыков слушателей:

1. Лазеротерапия дозируется:

- а) в ваттах;
- б) в биодозах;
- в) по импульсной мощности;
- г) в амперах.

2. Воздействие красного лазерного излучения запрещено на:

- а) кожу лица;
- б) придатки матки;
- в) глаза;
- г) проекцию крупных сосудов.

3. Из тканей организма наиболее прозрачными для лазерного излучения являются:

- а) кожа;
- б) нервная ткань;
- в) мышечная ткань;
- г) паренхиматозные органы;
- д) кровь.

4. Лазеротерапия совместима в один день с:

- 1. лекарственным электрофорезом;
 - 2. ультразвуком;
 - 3. магнитотерапией;
 - 4. ультрафиолетовым облучением;
 - 5. облучением видимым светом.
- а) если правильны ответы 1,2 и 3
 - б) если правильны ответы 1 и 3
 - в) если правильны ответы 2 и 4
 - г) если правильны ответы 4
 - д) если правильны ответы 1,2,3,4 и 5

5. Пациентам старшего возраста лазерное облучение назначают при:

- 1. ишемической болезни сердца;
 - 2. старческой кахексии;
 - 3. заболеваниях опорно-двигательного аппарата;
 - 4. тиреотоксикозе;
 - 5. узлом зобе щитовидной железы.
- а) если правильны ответы 1,2 и 3
 - б) если правильны ответы 1 и 3
 - в) если правильны ответы 2 и 4
 - г) если правильный ответ 4
 - д) если правильны ответы 1,2,3,4 и 5

3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

3.1. Основная литература

1. Пономаренко Г.Н. Актуальные вопросы физиотерапии: Избранные лекции. СПб, 2010. - 238 с.
2. Физиотерапия: национальное руководство / Под ред. Г.Н.Пономаренко.- М: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 864 с.
3. Илларионов В.Е. Теория и практика лазерной терапии: Учебное руководство. - М.: РИО ГИУВ МО РФ, 2008. – 144 с., ил.
4. Миненков А.А., Орехова Э.М., Козлов В.И., Кончугова Т.В., Кульчицкая Д.Б., Алексеевна М.Н. Применение в физиотерапии импульсного, импульсно-периодического инфракрасного (0,8 – 0,9 мкм) лазерного излучения: Пособие для врачей, М: 2002.
5. Кульчицкая Д.Б., Самойлов А.С., Кончугова Т.В., Колбахова С.Н. Применение в физиотерапии импульсного инфракрасного лазерного излучения: Пособие для врачей, М: 2018. – 42с.

3.2. Дополнительная литература

1. Боголюбов В.М., Пономаренко Г.Н. Общая физиотерапия. Учебник для студентов медицинских вузов, М.-СПб, 1996.
2. Улащик В.С. Физиотерапия. Универсальная медицинская энциклопедия, Минск, 2008.-640 с: ил.
3. Физиотерапия в педиатрии: Авт.-сост. М.А. Хан, Л.А. Кривцова, В.И. Демченко/ФГБУ «Российский научный центр медицинской реабилитации и курортологии» Минздрава России, ГБОУ ВПО «Омская государственная медицинская академия» Минздрава России. Москва, 2014. – 194 с.
4. Техника и методики физиотерапевтических процедур (справочник) 5-е издание / Под ред. В.М. Боголюбова. – М., 2016.- 464 с.
5. Рогаткин Д.А., Гишинская Н.Ю. Избранные вопросы физики для физиотерапевтов, М, 2007.-112 с: ил.
6. Грушина Т.И. Реабилитация в онкологии: физиотерапия, М, 2006.-240 с.
7. Частная физиотерапия: Учебное пособие /Под ред. Г.Н. Пономаренко. — М., 2005. — 744 с. (Учеб. лит. Для слушателей системы последиplomного образования).
8. ARS MEDICA № 3 (13), 2009, с. 132-139 Лазерная терапия при цереброваскулярных заболеваниях Л.А. Фурсова, Л.Е. Козловская
9. Научный отчет Hilterapia

3.3. Электронные ресурсы

№ п/п	Наименование и краткая характеристика электронных ресурсов (электронных изданий и информационных баз данных)	Количество экземпляров, точек доступа
1	http://muvmed.ru/ - сайт АНО ВО МУВМ	Удаленный доступ
2	http://sdo.muvmed.ru/ - единый профессиональный образовательный портал АНО ВО «МУВМ»	Удаленный доступ
3	http://www.medscape.com – Веб ресурс для врачей и других специалистов в области здравоохранения	Удаленный доступ
4	http://elibrary.ru - научная электронная библиотека	Удаленный доступ

5	http://www.consultant.ru - Официальный сайт системы КонсультантПлюс	Удаленный доступ
6	http://www.scsml.rssi.ru/ - центральная научная медицинская библиотека (ЦНМБ).	Удаленный доступ

3.4. Нормативные и инструктивно-методические документы

1. Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»
2. Федеральный закон от 29.11.2010 г. № 326-ФЗ «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации»
3. Приказ Минздрава России от 06.06.2012 г. № 4н «Об утверждении номенклатурной классификации медицинских изделий»;
4. Приказ Минздрава России от 13.10.2017 г. № 804н «Об утверждении номенклатуры медицинских услуг».
5. Приказ Минздрава СССР от 21.12.1984 г. № 1440 «Об утверждении условных единиц на выполнение физиотерапевтических процедур, норм времени по массажу, положений о физиотерапевтических подразделениях и их персонале» (с изменениями и дополнениями), в т.ч. Положение об отделении (кабинете) физиотерапии лечебно-профилактического учреждения;
6. Отраслевой стандарт ОСТ 42-21-16-86 ССБТ Система стандартов безопасности труда «Отделения, кабинеты физиотерапии. Общие требования безопасности» (утв. приказом Минздрава СССР от 04.11.1986 г. № 1453);
7. Письмо Минздрава СССР от 12.05.1988 г. № 08-14/9-14 «О порядке учета в лечебно-профилактических учреждениях посещений к врачам и среднему медицинскому персоналу»;
8. Санитарные нормы и правила устройства и эксплуатации лазеров (утв. Главным государственным санитарным врачом СССР 31.07.1991 г. № 5804-91);
9. Методические указания МУ-287-113 по дезинфекции, предстерилизационной очистке и стерилизации изделий медицинского назначения (утв. Департаментом Госсанэпиднадзора Минздрава РФ 30.12.1998 г.);
10. Методические рекомендации № 11-8/240-09 «Гигиеническая оценка вредных производственных факторов и производственных процессов, опасных для репродуктивного здоровья человека» (утв. Департаментом Госсанэпиднадзора РФ 12.07.2002 г.);
11. Постановление Правительства РФ от 14.02.2003 г. № 101 «О продолжительности рабочего времени медицинских работников в зависимости от занимаемой ими должности и (или) специальности»;
12. Методические рекомендации МР 2.2.9.2242-07 «Гигиенические и эпидемиологические требования к условиям труда медицинских работников, выполняющих работы, связанные с риском возникновения инфекционных заболеваний» (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 16.08.2007 г.);
13. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 18.05.2010 г. № 58 «Об утверждении СанПиН 2.1.3.2630-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность»;
14. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 12.04.2011 г. № 302н «Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда»;
15. Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 12.1.031-2010 «Система стандартов безопасности труда. Лазеры. Методы дозиметрического контроля лазерного излучения» (утв. приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 21.12.2010 г. № 845-ст);
16. Межгосударственный стандарт ГОСТ 31581-2012 «Лазерная безопасность. Общие требования безопасности при разработке и эксплуатации лазерных изделий»;

17. Приказ Минздрава России от 29.12.2012 г. № 1705н «О порядке организации медицинской реабилитации»;

18. Свод правил СП 158.13330.2014 «Здания и помещения медицинских организаций. Правила проектирования» (утв. приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 18.02.2014 г. № 58/пр);

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

В рамках освоения программы проводится текущий и итоговый контроль знаний и навыков слушателей.

Текущий контроль знаний проводится преподавателями самостоятельно в рамках теоретического обучения. Форма текущего контроля выбирается преподавателем самостоятельно. Основные положения о текущем контроле знаний слушателей закреплены Положением о текущем контроле знаний слушателей, утвержденным АНО ВО «МУВМ» в установленном порядке.

Обучение по настоящей образовательной программе завершается итоговой аттестацией.

Общие положения об итоговой аттестации закреплены Положением об итоговой аттестации слушателей, завершающих обучение по программам дополнительного профессионального образования, реализующимся в АНО ВО «МУВМ», утвержденным в установленном порядке.

Цели, задачи, формы (этапы) итоговой аттестации, а также их продолжительность утверждены Программой итоговой аттестации к настоящей образовательной Программе.

Лица, освоившие настоящую образовательную программу и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

Методика оценки качества обучения при проведении текущего контроля знаний и навыков слушателей, итоговой аттестации, перечень контрольно-оценочных средств, а также эталоны ответов к ним содержатся в Фондах оценочных средств к настоящей образовательной программе.

5. ПРОГРАММА ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Целью итоговой аттестации является определение практической и теоретической подготовленности слушателей к выполнению профессиональных задач.

В ходе проведения итоговой аттестации оценивается степень совершенствования/сформированности универсальных и профессиональных компетенции, необходимых слушателям для применения в профессиональной деятельности лазерного излучения и определенных п. 1.2. настоящей образовательной программы, путем оценки **знаний**:

- принципы организации физиотерапевтической помощи населению;
- нормативные правовые документы в области физиотерапии и реабилитации;
- принципы контроля эффективности проводимого лечения;
- правила и требования к эксплуатации лечебной аппаратуры и вопросы техники безопасности при выполнении процедур;
- требования к ведению учетно-отчетной документации;
- принципы работы аппаратов, используемых при лазерной терапии
- основные показания и противопоказания для назначения лазерной терапии;
- физические основы и сущность лазерной терапии.

умений:

- использовать методы лазерной терапии;
- проводить оценку эффективности лечения и особенности влияния лазерного излучения, анализировать информацию о механизмах действия лазерного излучения и его эффективности при различных заболеваниях;
- оформлять необходимую учетно-отчетную медицинскую документацию, предусмотренную законодательством.

Продолжительность итоговой аттестации – **2 академических часа**, из них – 1 час – консультация, 1 час – зачет.

Зачет проводится в пределах объема знаний, умений и навыков, установленных настоящей образовательной программой.

Зачет проводится в форме тестирования.

Результаты итоговой аттестации вносятся в ведомость.