



МЕЖДУНАРОДНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ  
ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЙ  
МЕДИЦИНЫ

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
«ОСНОВЫ ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНОЙ УДАРНО-ВОЛНОВОЙ ТЕРАПИИ»**

**Группа научных специальностей**

**3.1. Клиническая медицина**

**Научная специальность**

**3.1.33. Восстановительная медицина, спортивная медицина, лечебная физкультура, курортология и физиотерапия, медико-социальная реабилитация**

Форма обучения

очная

Москва, 2025

## Оглавление

<b>1. Общие положения</b>	<b>3</b>
1.1. Цель освоения учебной дисциплины	3
1.2. Задачи освоения учебной дисциплины	3
1.3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы	3
<b>2. Требования к результатам освоения рабочей программы учебной дисциплины</b>	<b>3</b>
<b>3. Содержание рабочей программы</b>	<b>5</b>
3.1. Объем и виды учебной работы	5
3.2. Промежуточная аттестация	5
3.3. Разделы дисциплины и виды занятий	5
3.4. Содержание дисциплины «Основы экстракорпоральной ударно-волновой терапии»	6
<b>4. Образовательные технологии</b>	<b>7</b>
<b>5. Организация текущего контроля и промежуточной аттестации</b>	<b>7</b>
5.1. Цель и организация текущего контроля	7
5.2. Цель и организация промежуточной аттестации	7
<b>6. Литература</b>	<b>9</b>
6.1. Основная литература	9
6.2. Дополнительная литература	10
6.3. Интернет-ресурсы	10
<b>7. Учебно-методическое и информационное обеспечение</b>	<b>11</b>
<b>8. Материально-техническое обеспечение</b>	<b>11</b>
<b>9. Кадровое обеспечение реализации рабочей программы</b>	<b>12</b>
<b>10. Фонд оценочных средств</b>	<b>12</b>
10.1. Текущий контроль успеваемости	12
10.2. Промежуточная аттестация	13

# **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНОЙ УДАРНО-ВОЛНОВОЙ ТЕРАПИИ»**

## **1. Общие положения**

Рабочая программа дисциплины «Основы экстракорпоральной ударно-волновой терапии» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре. Программа дисциплины разработана в рамках реализации обучения по научной специальности 3.1.33. Восстановительная медицина, спортивная медицина, лечебная физкультура, курортология и физиотерапия, медико-социальная реабилитация, предусмотренной номенклатурой научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, утвержденной Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 24.02.2021 г. №118.

### **1.1. Цель освоения учебной дисциплины:**

**Целью** освоения дисциплины «Основы экстракорпоральной ударно-волновой терапии» является подготовка квалифицированного специалиста – исследователя, преподавателя, владеющего теоретическими знаниями и практическими навыками применения в профессиональной деятельности метода экстракорпоральной ударно-волновой терапии (далее – ЭУВТ).

### **1.2. Задачами** освоения дисциплины являются:

- формирование способности и готовности определять показания и противопоказания к различным методикам проведения ЭУВТ в практической деятельности;
- формирование способности и готовности оценить формирование терапевтического эффекта при различных патологических состояниях на основании изучения современных представлений о методологии проведения ЭУВТ;
- формирование знаний об особенностях проведения различных методик ЭУВТ;
- формирование знаний по отбору пациентов для ЭУВТ в практической деятельности;
- формирование знаний и умений контролировать особенности реакций систем организма на проведение ЭУВТ.

### **1.3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Дисциплина «Основы экстракорпоральной ударно-волновой терапии» относится к разделу 2.1.4. Факультативные дисциплины ОПОП ВО подготовки научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации в аспирантуре, группа научных специальностей 3.1. Клиническая медицина, научная специальность 3.1.33. Восстановительная медицина, спортивная медицина, лечебная физкультура, курортология и физиотерапия, медико-социальная реабилитация.

## **2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНОЙ УДАРНО- ВОЛНОВОЙ ТЕРАПИИ»**

В результате освоения программы аспирант должен обладать следующими компетенциями:

### **Знания:**

- принципов организации физиотерапевтической помощи населению;
- нормативно-правовых документов в области физиотерапии и реабилитации, в частности - в области применения ЭУВТ;
- принципов контроля эффективности проводимого лечения;
- принципов ведения и лечения пациентов с применением ЭУВТ;

- основ механизмов действия ЭУВТ;
- механизмов возникновения нежелательных побочных реакций организма на воздействие ЭУВТ;
- особенностей назначения ЭУВТ при различных клинических патологиях.

**Умения:**

- использовать метод экстракорпоральной ударно-волновой терапии;
- проводить оценку эффективности лечения и особенности влияния ЭУВТ, анализировать информацию о механизмах действия ударно-волновой терапии и её эффективности при различных заболеваниях;
- оформлять необходимую учётно-отчётную медицинскую документацию, предусмотренную законодательством.

**Навыки:**

- оформления необходимой учётно-отчётной медицинской документации, предусмотренной законодательством;
- использования персонального компьютера для создания базы данных о пациентах, нормативных документов и составления статистических отчётов.

В результате освоения рабочей программы у аспиранта должны быть сформированы следующие компетенции обучающегося, отраженные в Таблице 1 «Карта формируемых компетенций обучающегося»:

**Таблица 1**

**Карта формируемых компетенций обучающегося**

<b>Компетенции</b>	<b>Перечень компонентов</b>
В процессе подготовки аспирант формирует и демонстрирует следующие:	
<b>Универсальные компетенции:</b>	
УК-6 способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	<b>уметь:</b> - использовать интернет-ресурсы и телекоммуникации для решения задач в профессиональной деятельности и самообучения; - организовывать личное информационное пространство;
<b>Профессиональные компетенции:</b>	
ПК-1 способность и готовность к осуществлению профилактической, диагностической, лечебной, реабилитационной деятельности у пациентов широкого профиля	<b>знать:</b> - 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 учётно-отчетной документации; - принципы работы аппаратов, используемых при ударно-волновой терапии; - основные показания и противопоказания для назначения ударно-волновой терапии; - физические основы и сущность применяемых методов ударно-волновой терапии.; <b>уметь:</b> - использовать метод экстракорпоральной ударно-волновой терапии; - проводить оценку эффективности лечения и особенности

	<p>влияния ударно-волновой терапии, анализировать информацию о механизмах действия ударно-волновой терапии и ее эффективности при различных заболеваниях;</p> <p>- оформлять необходимую учетно-отчетную медицинскую документацию, предусмотренную законодательством;</p> <p><b>владеть:</b></p> <p>- практическими навыками применения метода экстракорпоральной ударно-волновой терапии.</p>
--	--

### 3. СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

#### 3.1. Объем дисциплины и виды учебной работы (в часах и зачетных единицах).

**Трудоемкость дисциплины:** 36 академических часов/1 зач. единица

**Сроки обучения:** второй семестр обучения в аспирантуре.

#### Виды учебной работы

Обязательная аудиторная работа (всего), в том числе (18ч.):

- лекции;
- семинары;
- практическое занятие.

Внеаудиторная (самостоятельная) работа аспиранта, в том числе (18ч.):

- изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку.

Элементы, входящие в самостоятельную работу аспиранта:

- подготовка к семинарским и практическим занятиям;
- подготовка к промежуточной аттестации;
- работа с Интернет-ресурсами;
- работа с отечественной и зарубежной литературой.

**3.2. Контроль успеваемости:** по окончании изучения дисциплины «Основы экстракорпоральной ударно-волновой терапии» проводится зачет.

#### 3.3 Разделы дисциплины и виды занятий

Таблица 2

#### Разделы дисциплины и виды занятий

№	Наименование модулей (разделов)	Формируемые компетенции	Виды учебной работы (в академ. часах)			
			лекции и	практ. зан., сем.	сам. раб.	всего
2-й семестр						
1	Основы ударно-волновой терапии	УК-6 ПК-1	2	4	6	12
2	Техники и методики проведения процедур ударно-волновой терапии	УК-6 ПК-1	4	6	12	24
	Зачет			2		
	<b>Итого:</b>		<b>6</b>	<b>12</b>	<b>18</b>	<b>36</b>

### **3.4. Содержание дисциплины «Основы экстракорпоральной ударно-волновой терапии»**

#### **1. Основы ударно-волновой терапии**

- Основы ударно-волновой терапии.
- Физическая характеристика ударной волны. Характеристика фокусированных и радиальных ударных волн.
- История создания метода ударно-волновой терапии. Основные направления современных исследований в области ударно-волновой терапии. Обзор отечественных исследований в области применения ударно-волновой терапии. Обзор зарубежных исследований в области применения ударно-волновой терапии.
- Механизмы действия ударно-волновой терапии. Принципы генерации ударных волн. Сущность и понятие лечебного метода ударно-волновой терапии. Клинические эффекты ударно-волновой терапии. Дозирование процедур, продолжительность курса лечения. Возможные осложнения после ударно-волновой терапии и способы их устранения.
- Частные вопросы применения ударно-волновой терапии. Показания и противопоказания к назначению процедур ударно-волновой терапии. Сочетание ударно-волновой терапии с другими методами лечения.

#### **2. Техники и методики проведения процедур ударно-волновой терапии**

- Методические подходы к проведению процедур ударно-волновой терапии и факторы достижения максимальной эффективности. Методические подходы к проведению процедур ударно-волновой терапии. Факторы достижения максимальной эффективности при проведении процедур. Выбор зон воздействия при проведении ударно-волновой терапии. Триггерные точки.
- Аппаратное обеспечение ударно-волновой терапии. Классификация основных аппаратов ударно-волновой терапии. Правила эксплуатации аппаратов ударно-волновой терапии. Техника безопасности при работе.
- Методики проведения ударно-волновой терапии при заболеваниях опорно-двигательного аппарата. Особенности выбора датчиков для проведения ударно-волновой терапии при заболеваниях опорно-двигательного аппарата. Отработка практических навыков применения ударно-волновой терапии при заболеваниях опорно-двигательного аппарата.
- Методики проведения ударно-волновой терапии при болевых синдромах. Особенности выбора датчиков для проведения ударно-волновой терапии при болевых синдромах. Отработка практических навыков применения ударно-волновой терапии при болевых синдромах.
- Методики проведения ударно-волновой терапии в косметологии. Особенности выбора датчиков для проведения ударно-волновой терапии в косметологии. Отработка практических навыков применения ударно-волновой терапии в косметологии.
- Методики проведения ударно-волновой терапии в кардиологии: Принцип действия, Показания и противопоказания к использованию метода, Медицинские эффекты
- Методики проведения ударно-волновой терапии в Неврологии: Принцип действия, Показания и противопоказания к использованию метода, Медицинские эффекты
- Методики проведения ударно-волновой терапии в урологии: Принцип действия, Показания и противопоказания к использованию метода, Медицинские эффекты, методика и технические характеристики проведения процедуры при различных заболеваниях и травмах (Простатит, Эректильная дисфункция).
- Методики проведения ударно-волновой терапии в эстетической медицине: Принцип

действия, Показания и противопоказания к использованию метода, Медицинские эффекты

- Методики проведения ударно-волновой терапии в онкологии.

#### 4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Реализация рабочей программы по освоению учебной дисциплины (модуля) «Основы экстракорпоральной ударно-волновой терапии» осуществляется в ходе обязательной аудиторной работы, которая организуется как в традиционных формах – лекции, семинары, практические занятия, - так и с применением современных образовательных технологий. К современным образовательным технологиям относятся: технология проблемного обучения, технология проектного обучения, интерактивные технологии («мозговой штурм», «круглый стол», «конференция», дискуссия, дебаты, Case-study (анализ конкретных ситуаций, ситуационный анализ), групповая или командная работа, и др.), игровые технологии (деловая игра, ролевая игра, викторина и пр.), и др.

При реализации рабочей программы дисциплины (модуля) возможно применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (ДОТ). В этом случае учебные занятия по освоению дисциплины (модуля) могут проходить в форме вебинаров, видеоконференций, с использованием слайд- и видео-лекций, он-лайн чата, и пр. При этом дистанционные образовательные технологии, применяемые при обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее - инвалиды и лица с ОВЗ), должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Выбор образовательной технологии определяется целями и задачами обучения, содержанием учебного материала, уровнем подготовки обучающихся, кадровыми, материально-техническими и др. возможностями образовательной организации.

#### 5. ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

**Цель контроля** – получить информацию о достижении промежуточных и конечных целей обучения.

##### 5.1. Цель и организация текущего контроля

**Цель текущего контроля** направлена на систематическую проверку качества усвоения учебного материала аспирантом, а также на стимулирование систематической самостоятельной работы. Текущий контроль осуществляется непрерывно в процессе учебных занятий.

##### 5.2. Цель и организация промежуточной аттестации

**Цель промежуточной аттестации** заключается в определении результативности обучения аспиранта и осуществляется по окончании изучения учебной дисциплины.

Процедура проведения промежуточной аттестации в форме зачета.

Аспирант допускается к зачету после изучения дисциплины в объеме, предусмотренном для обязательных лекционных и практических/семинарских занятий.

На зачете осуществляется контроль сформированности профессиональных компетенций на основе решения ситуационных задач по наиболее актуальным вопросам научной специальности, проведение тестирования.

Таблица 3

Критерии и их показатели оценивания результатов обучения

Неудовлетворительно (не зачтено)	Удовлетворительно (зачтено)	Хорошо (зачтено)	Отлично (зачтено)
Дан неполный ответ,	Дан недостаточно	Дан полный,	Дан полный,

<p>представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения.</p>	<p>полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов.</p>	<p>развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен научным языком, логичен, доказателен, но проявляется затруднение в демонстрации авторской позиции обучающегося. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные обучающимся самостоятельно в процессе ответа или с помощью преподавателя.</p>	<p>развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен научным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию обучающегося.</p>
<p>Обучающийся не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами</p>	<p>Обучающийся не способен самостоятельно выделить существенные и</p>	<p>Демонстрируется способность объяснять, соотносить, характеризовать</p>	<p>Демонстрируется способность выявлять проблему, обосновывать свою точку зрения,</p>

дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа обучающегося не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.	несущественные признаки и причинно-следственные связи. Обучающийся может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	(приводить характеристики), сравнивать, устанавливать (различие, зависимость, причины), выделять существенные признаки, определять по алгоритму, составлять по готовой схеме, выполнить в соответствии с правилами.	предсказывать последствия, отличать факты от мнений (суждений), гипотез, выводы от положений, анализировать информацию, находить ошибку, высказывать суждения о соответствии выводов и фактов, о точности (измерений), о качестве (точности, эффективности, экономичности) проделанной работы, выбранном способе решения или используемых методах,
---	--	---	--

## 6. ЛИТЕРАТУРА

В качестве учебной литературы используется оригинальная монографическая и периодическая литература по тематике широкого профиля и по узкой специальности аспиранта, практические руководства.

### 6.1. Основная литература:

1. Боголюбов, В.М. Физиотерапия и курортология. Том 1 / В.М. Боголюбов. - М.: Бином. Лаборатория знаний, 2016. - 972 с.
2. Боголюбов, В.М. Физиотерапия и курортология. Том 2 / В.М. Боголюбов. - М.: Бином. Лаборатория знаний, 2017. - 274 с.
3. Боголюбов, В.М. Физиотерапия и курортология. Том 3. Физиотерапия и реабилитация / В.М. Боголюбов. - М.: Бином. Лаборатория знаний, 2017. - 830 с.
4. Грушина Т.И. Реабилитация в онкологии: физиотерапия, М, 2006. - 240 с.
5. Пономаренко Г.Н. Актуальные вопросы физиотерапии – СПб. ВМА, 2010. – 238с.
6. Костенко Е.В., Рассулова М.А., Турова Е.А, Юрова О.В., Гришина М.И., Полякова Н.М., Энеева М.А. Экстракорпоральная ударно-волновая терапия в комплексной терапии миофасциального болевого синдрома на пояснично-крестцовом уровне: Методические рекомендации № 2, М.: 2015. - 22с.
7. Просвирин, А. А. Опыт применения PRP-терапии в сочетании с ударно-волновой терапией при повреждении вращательной манжеты плеча / А. А. Просвирин, М. В. Паршиков // Пироговский форум травматологов-ортопедов : Материалы, Москва, 24–25 октября 2019 года / Министерство здравоохранения Российской Федерации. – Москва: Медфорум, 2019. – С. 234-235.
8. Костенко, Е. В. Эффективность экстракорпоральной ударно-волновой терапии в терапии миофасциального болевого синдрома / Е. В. Костенко, Д. С. Зуев // Физиотерапия. Лечебная физкультура. реабилитация. спортивная медицина : Материалы международного конгресса, Москва, 30–31 октября 2018 года. – Москва: Без издательства, 2018. – С. 58.

## 6.2. Дополнительная литература

1. Пономаренко Г.Н. Физическая и реабилитационная медицина.- М.: ГЭОТАР-МЕДИА, 2016. – 688 с. [Электронный ресурс] URL: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970436066.html>
2. Улащик В.С. Физиотерапия. Универсальная медицинская энциклопедия, Минск, 2008.-640 с: ил.
3. Техника и методики физиотерапевтических процедур (справочник) 5-е издание / Под ред. В.М. Боголюбова. – М., 2016.- 464 с.
4. PRP-терапия и экстракорпоральная ударно-волновая терапия при асептическом некрозе головки бедренной кости / А. А. Эсеналиев, А. Э. Апагуни, В. В. Апагуни [и др.] // III конгресс Ортобиология 2022 «от исследования к клинической практике» : тезисы, Москва, 15–16 апреля 2022 года. – Воронеж: Издательско-полиграфический центр «Научная книга», 2022. – С. 13-14.
5. Высогорцева, О. Н. Сравнительная эффективность применения ультразвуковой и ударно-волновой терапии у больных с миофасциальным болевым синдромом / О. Н. Высогорцева // Евразийский союз ученых. – 2018. – № 7-2(52). – С. 17-21.
6. Василевич, С. В. Экспериментальная оценка влияния радиальной ударно-волновой терапии на формирование пьезоэлектрических потенциалов в костной ткани / С. В. Василевич, С. Н. Курченко // Medline.ru. Российский биомедицинский журнал. – 2021. – Т. 22. – С. 119-131.
7. Опыт применения экстракорпоральной ударно-волновой терапии в лечении вертеброгенных дорсалгий в амбулаторно-поликлинической практике / Е. Е. Рыжова, А. В. Сысоев, И. Н. Жарников [и др.] // Трудный пациент. – 2019. – Т. 17. – № 3. – С. 27-29. – DOI 10.24411/2074-1995-2019-10015.
8. Лисаневич, М. С. Разработка графика технического обслуживания аппарата ударно-волновой терапии / М. С. Лисаневич, В. О. Гуляткина // Аллея науки. – 2021. – Т. 2. – № 1(52). – С. 133-136.

## 6.3. Интернет-ресурсы

1. Журнал «Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры»: <https://www.mediasphera.ru/journal/voprosy-kurortologii-fizioterapii-ilechebnoj-fizicheskoj-kultury>
2. Журнал «Медико-социальная экспертиза и реабилитация»: <https://rjmseer.com/1560-9537/index>
3. Медицинский видеопортал «ТЕЛЕМЕДИЦИНА» Сайт лаборатории телемедицины Российского Научного Центра хирургии имени академика Б.В. Петровского РАМН. <http://www.tele.med.ru/>
4. Ресурс Wiley Online Library (журналы, справочники, он-лайн книги) <https://onlinelibrary.wiley.com/>
5. Сайт Автономной некоммерческой организации высшего образования «Международный Университет Восстановительной Медицины» - URL: <https://muvmed.ru/>
6. Библиотека Единого профессионального образовательного портала Автономной некоммерческой организации высшего образования «Международный Университет Восстановительной Медицины» - URL: <http://sdo.muvmed.ru/>
7. <http://www.medscape.com> – Веб ресурс для врачей и других специалистов в области здравоохранения
8. <http://www.consultant.ru> - Официальный сайт системы КонсультантПлюс
9. <http://www.scsml.rssi.ru/> - центральная научная медицинская библиотека (ЦНМБ)

## **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

АНО ВО «МУВМ» обеспечивает в течение всего периода освоения программы аспирантуры индивидуальный доступ к электронной информационно-образовательной среде организации посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и локальной сети организации в пределах, установленных законодательством Российской Федерации в области защиты государственной и иной охраняемой законом тайны.

АНО ВО «МУВМ» обеспечивает аспиранту доступ к учебно-методическим материалам, библиотечным фондам и библиотечно-справочным системам, а также информационным, информационно-справочным системам, профессиональным базам данных, состав которых определен соответствующей программой аспирантуры и индивидуальным планом работы.

Электронная информационно-образовательная среда организации обеспечивает доступ аспиранту ко всем электронным ресурсам, которые сопровождают научно-исследовательский и образовательный процессы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре согласно соответствующим программам аспирантуры, в том числе к информации об итогах промежуточных аттестаций с результатами выполнения индивидуального плана научной деятельности и оценками выполнения индивидуального плана работы.

Норма обеспеченности образовательной деятельности учебными изданиями определяется исходя из расчета не менее одного учебного издания в печатной и (или) электронной форме, достаточного для освоения программы аспирантуры, на каждого аспиранта по каждой дисциплине, входящей в учебный план (индивидуальный учебный план) аспиранта.

## **8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

АНО ВО «МУВМ» обеспечивает аспиранту доступ к научно-исследовательской инфраструктуре в соответствии с программой аспирантуры и индивидуальным планом работы.

АНО ВО «МУВМ» располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом.

АНО ВО «МУВМ» имеет специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории.

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы аспирантуры, включает в себя лабораторное оборудование для обеспечения научного компонента, дисциплин (модулей) и практик.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду АНО ВО «МУВМ».

Электронная информационно-образовательная среда АНО ВО «МУВМ» обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик и к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;

- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет».

АНО ВО МУВМ обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин и при необходимости подлежит обновлению).

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены электронными и (или) печатными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

## 9. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Реализация программы обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками АНО ВО «МУВМ», а также лицами, привлекаемыми к реализации программы на иных условиях.

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников АНО ВО «МУВМ» соответствует квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

## 10. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 10.1. Текущий контроль успеваемости:

Примеры тестовых заданий:

*Основы ударно-волновой терапии*

1. Выберите верное определение ударно-волновой терапии:

а) метод воздействия регулируруемыми ультразвуковыми ударными волнами, которые фокусируются в заданном участке тела, оказывая точнонаправленное терапевтическое воздействие

б) метод воздействия регулируемым акустическими ударными волнами, которые фокусируются в заданном участке тела, оказывая точнонаправленное терапевтическое воздействие

в) метод воздействия регулируемым ударными волнами электро-магнитной природы, которые фокусируются в заданном участке тела, оказывая точнонаправленное терапевтическое воздействие

г) физиотерапевтический метод воздействия, использующий высокочастотные механические колебания частиц среды

2. Выберите год проведения исследований по ударно-волновой литотрипсия камней в желчном пузыре:

а) 1985г.

б) 1895г.

в) 1958г.

г) 1975г.

3. Области применения ЭУВТ:

а) стоматология

б) гинекология

в) травматология и ортопедия

г) педиатрия

4. Способ(ы) создания ударной волны:

а) пьезо-электрический; пневматический; электро-магнитный

- б) электро-гидравлический; ультразвуковой
- в) верно а, б
- г) пьезо-электрический; пневматический; электро-магнитный; электро-гидравлический

5. Механизм действия ЭУВТ связан с:

- а) смещением ионов и заряженных частиц
- б) стимуляцией выделения факторов роста в тканях
- в) нагревом тканей;
- г) колебанием дипольных молекул

*Техники и методики проведения процедур ударно-волновой терапии*

1. Перечислите цели применения ЭУВТ:

- а) ликвидация очагов фиброза, кальциноза, миогелеза
- б) восстановление кровообращения, репарация тканей, остеонеогенез, обезболивание триггерных точек
- в) верно а, б
- г) нормализация АД

2. Найдите противопоказание для проведения процедуры ЭУВТ:

- а) острое воспаление в области лечения
- б) замедленная консолидация переломов или ложные суставы
- в) ахиллодиния
- г) синдром большого вертела бедренной кости

3. Найдите показание для проведения процедуры ЭУВТ:

- а) беременность
- б) тромбоз кровеносных сосудов
- в) мышечно-тонический синдром
- г) пациенты с ИБС, ГБ, с выраженным остеопорозом

4. Стабильная методика проведения ЭУВТ включает в себя:

- а) работу с триггерными точками и окружающими тканями
- б) работу только по выбранным триггерным точкам
- в) работу с большими участками тканей, без задержек датчика
- г) верно б, в

5. Отметьте среднее время проведения процедуры:

- а) 15-30 мин.
- б) 10-25 мин.
- в) более 30 мин.
- г) менее 15 мин

## **10.2. Промежуточная аттестация:**

Примеры тестовых заданий:

1. Рекомендованные сроки назначения повторного курса ЭУВТ:

- а) 1 - 6 мес.
- б) 6 - 12 мес.
- в) 3 - 9 мес.
- г) 3 - 6 мес.

2. Рекомендованное количество импульсов на одну анатомическую зону:

- а) 2500-4000

- б) 3000-4000
- в) 3000-5000
- г) 2500-4500

3. Какое количество процедур включает в себя минимальный курс лечения:

- а) 5
- б) 7
- в) 10
- г) 3

4. Укажите показания для применения УВТ в эстетической медицине:

- а) рубцы, в том числе келоидные
- б) шрамы, в том числе давние; растяжки
- в) дряблая кожа; неровности после липосакции
- г) верно а,б,в
- д) верно б, в

5. В качестве контактной среды при проведении процедуры УВТ используется:

- а) гидрокортизоновая мазь 1%
- б) лиотон-гель
- в) ультразвуковой гель средней и высокой степени вязкости
- г) минеральное масло

6. Выберите противопоказание(я) для лечения ран РУВТ:

- а) отсутствие заживления в течение 6 недель
- б) пролежни
- в) венозный застой, язвы; кожный лоскут после операции
- г) рана, проникающая до кости или сустава

7. Выберите методы реабилитации, с которыми возможно сочетание УВТ:

- а) криотерапия
- б) импульсный ток
- в) тейпирование
- г) верно а, б, в
- д) верно а, б

8. Основные законодательные документы по охране здоровья граждан в РФ:

- а) Конституция РФ
- б) всеобщая декларация прав человека
- в) этический кодекс медицинской сестры России
- г) основы законодательства РФ об охране здоровья граждан
- д) Федеральные законы РФ в области охраны здоровья граждан
- е) верно б, в, д
- ж) верно а, г
- и) всё вышеперечисленное

9. В соответствии с Законом «О медицинском страховании граждан в Российской Федерации» обязательное медицинское страхование (ОМС) является:

- а) государственным социальным страхованием
- б) негосударственным социальным страхованием
- в) частным страхованием
- г) личным страхованием

10. Как часто может гражданин выбирать медицинскую организацию для получения первичной медико-санитарной помощи, в том числе по территориально-участковому принципу?

- а) не чаще чем два раза в год
- б) не чаще чем один раз в год
- в) не чаще одного раза в 2 года