

ОРД-ТРАВМ-23

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

УТВЕРЖДЕНО

протоколом заседания Центрального
координационного учебно-методического
совета от «14» марта 2023 г., протокол №4

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

Физиотерапия

основной профессиональной образовательной программы высшего образования –
программы ординатуры по специальности 31.08.66 Травматология и ортопедия,
утвержденной «13» апреля 2023 г.

для ординаторов _____1_____ курса _____

по специальности _____ 31.08.66 Травматология и ортопедия

Рассмотрено и одобрено на заседании кафедры от
«13» марта 2023 г. протокол № 8.

Профессор кафедры психиатрии с неврологией, нейрохирургией и медицинской реабилитацией

д.м.н.



Цогоев А.С.

г. Владикавказ 2023 г.

СТРУКТУРА ФОС

1. Титульный лист
2. Структура ФОС
3. Рецензия на ФОС
4. Паспорт оценочных средств
5. Комплект оценочных средств:

- вопросы к зачету

- тестовые задания

- ситуационные задачи

Паспорт фонда оценочных средств по физиотерапии

№ п/п	Наименование контролируемого раздела (темы) специальности/ модуля	Код формируемой компетенции(этапа)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
Вид контроля	Зачет		
	физиотерапия	УК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-8	- вопросы к - зачету - тестовые задания - ситуационные задачи

Вопросы к зачету:

1. Назовите отличительные признаки постоянного и переменного электрического тока.
2. Назовите ткани организма с хорошей и плохой электрической проводимостью.
3. Дайте определения гальванизации и электрофорезу.
4. В каких случаях более всего показан электрофорез йода?
5. В каких случаях показана УВЧ-терапия
6. Какова длительность процедуры электрофореза
7. Индуктотермия. Физическая характеристика. Аппаратура. Механизм действия. Показания и противопоказания. Методика и техника проведения процедур. Принципы дозирования. Оформление назначения. Совместимость
8. Амплипульстерапия. Физическая характеристика. Аппаратура. Механизм действия. Показания и противопоказания. Методика и техника проведения процедур. Принципы дозирования. Оформление назначений. Совместимость.
9. Лечебные применения постоянного и переменного низкочастотного магнитного поля. Аппаратура. Механизм действия. Методика проведения процедуры. Принципы дозирования. Показания и противопоказания. Оформление назначения. Совместимость.
10. Грязелечение. Классификация. Физико-химические свойства.

Бальнеологическая оценка лечебных грязей. Механизм действия. Принципы

дозирования. Лечебные методики. Показания и противопоказания. Оформление назначений.

11. Остеохондроз. Физические факторы в профилактике, лечении и реабилитации больных. Санаторно-курортное лечение.
12. Принципы и особенности физиотерапии в травматологии и ортопедии.
13. Физиотерапия заболеваний и травм тазобедренного сустава
14. Физиотерапия при переломах трубчатых костей
15. Физиотерапия плече лопаточного периартрита
16. Физиотерапия травматических повреждений сухожильно-связочного аппарата
17. Физиотерапия заболеваний травм позвоночного столба
18. Физиотерапия после ортопедических операций
19. Физиотерапия осложнений спинальной травмы
20. Лечение физическими факторами детей и подростков с нарушением осанки
21. Лечение физическими факторами детей и подростков с остеохондропатиями
22. Лечение физическими факторами детей и подростков с деформациями и травмами суставов
23. Современные методы механотерапии в реабилитации больных травматологического профиля
24. Современные технологии кинезотерапии в реабилитации больных с травмами и заболеваниями опорно-двигательного аппарата
25. Принципы санаторно-курортного лечения больных травматологического и ортопедического профиля

2. Тестовые задания по дисциплине «Физиотерапия»:

1. Проведение лекарственного электрофореза несовместимо для назначения в один день на одну и ту же область с
 - а) ультразвуком
 - б) ультрафиолетовым облучением в эритемной дозе
 - в) парафином
 - г) микроволнами
 - д) грязевыми аппликациями
2. Для гальванизации используются аппараты: 1. Поток-1; 2. ГР-2; 3. ГК-2; 4. НИОН; 5. ИОН.
 - 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. Из ниже перечисленных тканевых образований и органов наиболее высокой электропроводностью обладают: 1. кровь; 2. мышечная ткань; 3. паренхиматозные органы;
4. костная ткань; 5. кожа
- 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
4. Применение ДМСО (димексида) ограничивается при: 1. заболевании почек; 2. беременности; 3. в детской практике; 4. заболевании суставов; 5. в травматологии.
- 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
5. В методе лечебного воздействия, называемом "дарсонвализация" применяют
- а) переменное электрическое поле
 - б) низкочастотный переменный ток
 - в) постоянный ток низкого напряжения
 - г) переменный высокочастотный импульсный ток высокого напряжения и малой силы
 - д) электромагнитное поле
6. При подведении высокочастотного переменного магнитного поля в тканях человека возникают
- а) колебательные вихревые движения электрически заряженных частиц
 - б) процессы стабильной поляризации заряженных частиц
 - в) перемещения электрически заряженных частиц в одном направлении
 - г) резонансное поглощение молекулами воды
 - д) кавитационные процессы
7. При индуктотермии наиболее активно поглощение энергии происходит
- а) в мышцах и паренхиматозных органах
 - б) в костях
 - в) в коже
 - г) в жировой ткани
 - д) в соединительной ткани

8. Действующим физическим фактором в УВЧ — терапии является
- а) постоянный ток
 - б) переменное ультравысокочастотное электрическое поле
 - в) импульсный ток
 - г) постоянное поле высокого напряжения
 - д) переменное электрическое поле низкой частоты
9. Микроволновая терапия как лечебный метод характеризуется использованием
- а) электромагнитного поля диапазона СВЧ (сверхвысокой частоты)
 - б) электрического поля
 - в) электромагнитного поля диапазона ВЧ (высокой частоты)
 - г) низкочастотного переменного магнитного поля
 - д) электрического тока
10. Для подведения электромагнитного СВЧ-излучения к телу человека применяют
- а) конденсаторные пластины
 - б) индукторы
 - в) излучатели-рефлекторы
 - г) свинцовые электроды
 - д) световоды
11. К методам КВЧ-терапии относятся: 1. миллиметровая терапия; 2. микроволново-резонансная терапия; 3. информационно-волновая терапия; 4. дециметровая терапия; 5. сантиметровая терапия
- 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
12. Действующим фактором в методе магнитотерапии является
- а) электрический переменный ток
 - б) постоянное или переменное низкочастотное магнитное поле
 - в) электромагнитное поле среднечастотной частоты
 - г) электромагнитное излучение сверхвысокой частоты
 - д) электрическое поле ультравысокой частоты
13. Группа физических факторов абсолютно несовместимых: 1. индуктотермия и микроволновая терапия дециметрового и сантиметрового диапазона; 2. электрическое поле ультравысокой частоты (УВЧ) и электромагнитное поле сверхвысокой частоты (СВЧ); 3. диадинамические и синусоидальные модулированные токи; 4. общие ультрафиолетовые облучения и общие солнечные ванны; 5. подводные кишечные промывания и кишечные орошения
- 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
14. Процедуры, несовместимые в один день на одну область: 1. ультрафиолетовое облучение в эритемных дозах и лекарственный электрофорез; 2. грязевые аппликации и ультразвук; 3. ультрафиолетовое облучение в эритемных дозах и микроволны деци- и сантиметрового диапазона; 4. лекарственный электрофорез и микроволны; 5. индуктотермия и синусоидальные модулированные токи
- 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
15. Несовместимы в один день процедуры на рефлексогенные зоны: 1. воротниковую; 2. синокаротидную; 3. слизистую носа; 4. пояснично-крестцовую; 5. эпигастральную
- 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
16. Физические факторы не следует совмещать в один день с диагностическими исследованиями: 1. электрокардиографией; 2. рентгеновским; 3. клиническим анализом крови; 4. гастроскопией; 5. анализом мочи
- 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
17. 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
18. Применение физических факторов возможно в различных вариантах: 1. сочетанное; 2. последовательное; 3. поэтапное; 4. комплексное; 5. комбинированное
- 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
19. Физическую сущность света составляют
- а) электромагнитные волны с длиной волны от 0,4 до 0,002 мкм
 - б) направленное движение электрически заряженных частиц
 - в) механические колебания частиц среды
 - г) электромагнитные волны длиной от 1 м до 1 мм
 - д) направленный поток ионов
20. Воздействие инфракрасным излучением на разные участки в один день несовместимо
- а) с лекарственным электрофорезом
 - б) со светотепловой ванной
 - в) с электрическим полем УВЧ
 - г) с синусоидальными модулированными токами
 - д) с ультразвуком
21. Под влиянием лазерного излучения в тканях происходит: 1. активация ядерного аппарата клетки и системы ДНК - РНК - белок, 2. повышение репаративной активности тканей (активация размножения клеток), 3. повышение активности системы иммунитета, 4. изменение концентрации ионов на полупроницаемых мембранах, 5. улучшение микроциркуляции
- 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
22. Глубина распространения ультразвуковой энергии в основном зависит от следующих параметров
- а) частота и длина волны
 - б) интенсивность
 - в) плотность ткани
 - г) длительность воздействия
 - д) площадь озвучиваемой поверхности
23. Физическую сущность ультразвука составляют
- а) поток квантов
 - б) электромагнитные волны
 - в) ток высокой частоты
 - г) механические колебания
 - д) постоянный ток
24. Для ультразвуковой терапии противопоказаны следующие заболевания: 1. ревматоидный артрит (активная фаза); 2. контрактура Дюпюитрена; 3. органическое поражение центральной

- нервной системы; 4. спаечный процесс в области малого таза; 5. послеоперационный цистит 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
25. В оценке физических свойств теплоносителей важны перечисленные: 1. теплоемкость;
2. теплопроводность; 3. отсутствие конвекции; 4. электропроводность; 5. плотность тканей 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
26. Местные тепловые процедуры (грязелечение, парафинолечение и др.) назначают больным: а)
с активным туберкулезом
б) с невритом лицевого нерва в подострой стадии,
в) с гепатитом в острой стадии
г) с мастопатией
д) хроническим аднекситом
27. Воздействие на биологически активные точки электрическим током называют а) акупунктура
б) вакуумпунктура
в) электропунктура
г) фонопунктура
д) фотопунктура
28. Воздействие на биологически активные точки световым излучением называют: а)
электропунктура
б) фотопунктура
в) акупунктура
г) криопунктура
д) аурикулопунктура
29. Выраженное обезболивающее действие при остеохондрозе оказывают следующие
физические факторы: 1. импульсные токи; 2. ультразвук; 3.
электрофорез анальгина; 4. дециметроволновой терапии; 5. магнитотерапия.
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
30. При люмбаго с длительным болевым синдромом применяют следующие
физиотерапевтические факторы: 1. электрическое поле УВЧ; 2. парафин, озокерит; 3.
грязелечение; 4 ультразвук; 5. электрофорез эуфиллина.
а) если правильны ответы 1,2 и 3

б) если правильны ответы 1 и	6
в) если правильны ответы 2 и	6
г) если правильный ответ	6
д) если правильны ответы 1,2,3,4 и ответы:	6

- 1) в
- 2) б
- 3) б
- 4) б
- 5) а
- 6) б
- 7) г
- 8) д
- 9) а
- 10) б
- 11) в
- 12) в
- 13) д
- 14) а
- 15) б
- 16) а
- 17) б
- 18) д
- 19) а
- 20) д
- 21) д
- 22) в
- 23) г
- 24) б
- 25) б
- 26) д
- 27) а
- 28) а
- 29) в
- 30) г

3. Ситуационные задачи по дисциплине «Физиотерапия»:

1. У больного деформирующей остеоартроз правого коленного сустава. Жалобы: боль в правом коленном суставе, усиливающаяся при нагрузке и в конце дня. Объективные данные: больной тучен, деформация коленного сустава, болезненность при пальпации. Цель физиотерапии: анальгетическое, противовоспалительное действие, улучшение обмена веществ в соединительной ткани. Назначение: инфракрасная лазеротерапия на суставную щель правого коленного сустава (аппаратом «Узор»). Режим импульсный, 1500 имп • с⁻¹, продолжительность 256 с, ежедневно, № 10.

2. У больного пояснично-крестцовый радикулит в стадии ремиссии. Жалобы: периодически возникающая боль в поясничной области при поворотах и наклонах туловища. Цель физиотерапии: обезболивание, снятие мышечного напряжения. Назначение: массаж пояснично-крестцовой области; 15 мин, ежедневно, № 10—12.
3. У больного артрозоартрит левого плечевого сустава. Жалобы: боль в области сустава, ограничение подвижности. Цель физиотерапии: снятие боли, улучшение обмена веществ, кровоснабжения сустава. Назначение: парафиновая аппликация на область сустава (температура 48 °С, 20 мин); затем вибротерапия сустава (100 Гц), режим непрерывный, методика лабильная, 5—7 мин, ежедневно или через день, № 12—15.
4. У больного шпора левой пяточной кости. Жалобы: острая боль при ходьбе в области левой пятки. Цель физиотерапии: обезболивание. Назначение: ультрафонофорез гидрокортизона на область левой пяточной кости, 880 кГц, интенсивность $0,2 \text{ Вт} \cdot \text{см}^{-2}$, методика стабильная, режим импульсный 4 мс, 7—10 мин, ежедневно, № 10—12.
5. У больного разрыв связок правого голеностопного сустава, нарушение его функции. Цель физиотерапии: обезболивание и снятие отека. Назначение: холодный компресс на правый голеностопный сустав в первые часы после разрыва, в течение суток (температура воды 4—6 °С);
6. После длительной иммобилизации конечности при переломе бедренной кости у больного развилась атрофия мышц бедра. Цель физиотерапии: электростимуляция мышц левого бедра для ликвидации атрофии. Назначение: диадинамические токи на мышцы передней и задней поверхности бедра поочередно, продольно. Последовательность токов и время их воздействия: ДН — 1 мин; ОР — 8 мин на каждую поверхность. Сила тока — до ощущения выраженной безболезненной вибрации, ежедневно, № 12.
7. У больного корешковые проявления остеохондроза шейного отдела позвоночника. Жалобы: боль в верхней половине шеи слева при поворотах головы. Цель физиотерапии: обезболивание. Назначение: 0,5 % новокаин-диадинамофорез на паравертебральные зоны верхнешейного отдела позвоночника. Анод с прокладкой, смоченной раствором новокаина, — в зоне болевого очага, катод — с противоположной стороны позвоночника. Последовательность токов и время их воздействия: ДН — 1 мин, КП — 3 мин, ДП — 3 мин. Сила тока -до ощущения выраженной безболезненной вибрации, ежедневно, № 8.
8. У больного артрит коленного сустава, подострая стадия. Жалобы: боль в левом коленном суставе при движениях, умеренная отечность сустава. Цель физиотерапии: купирование боли, снятие отека. Назначение: амплипульстерапия на левый коленный сустав. Поперечная методика. Режим работы — невыпрямленный. Последовательность токов и время их воздействия: III род работы (III PP) — 5 мин, IV род работы (IV PP) — 5 мин. Частота модуляций (ЧМ) — 120 Гц, глубина модуляции (ГМ) — 50 %. Длительность посылок каждого тока в отдельном роде работы — по 3 с, ежедневно, № 8.
9. У больного перелом средней трети правой большеберцовой кости (давность перелома — 1 мес с момента травмы). Гипсовая повязка. На рентгенограмме — формирующаяся костная мозоль. Цель физиотерапии: ускорить процесс формирования костной мозоли. Назначение: низкочастотная магнитотерапия пульсирующим полем на область перелома. Методика двухиндукторная. Цилиндрические индукторы размещают на гипсовой повязке на боковых поверхностях голени в проекции перелома разноименными полюсами друг к другу. Режим непрерывный, 20 мин, через день, № 8.

10. У больного артрита локтевого сустава. Жалобы: боль при движении в суставе, небольшая отечность области сустава. Цель физиотерапии: купирование болевого синдрома и отека околоуставных тканей. Назначение: высокочастотная магнитотерапия на область левого локтевого сустава. Индуктор-кабель расположить вокруг сустава в форме цилиндрической катушки в 3 витка. Доза слаботепловая (3-е деление ручки интенсивности), 15 мин, ежедневно, № 10.
11. У больного атрофия мышц правого плеча через 3 мес после перенесенной травмы правой руки с повреждением нервных стволов. Жалобы: уменьшение силы при сгибании правой руки в плечевом суставе. Окружность правого плеча по сравнению с левым уменьшена на 4 см. Цель физиотерапии: ускорение регенерации нервного волокна. Назначение: импульсная магнитотерапия на правое плечо. Оба индуктора поместить на передне-внутреннюю поверхность правого плеча продольно, на обнаженную кожу; перемещать индукторы через 2—3 импульса по ходу нервного ствола ниже места повреждения нерва. Индукция 1 Тл (ручка «Интенсивность» в аппарате АМИТ-01 в положении 5), интервал между импульсами 160 мс (ручка «Интервал» в положении 3), 7 мин, ежедневно, № 12.
12. У больного разрыв связок правого голеностопного сустава, нарушение его функции. Цель физиотерапии: обезболивание и снятие отека. Назначение: холодный компресс на правый голеностопный сустав в первые часы после разрыва, в течение суток (температура воды 4—6 °С); по мере согревания компресс периодически менять.
13. У больного последствия травмы правого коленного сустава (2 нед после стихания острых явлений). Объективные данные: отечность правого коленного сустава, ограничение движений в нем, боль при длительной ходьбе. Цель физиотерапии: снять отек, боль, увеличить объем движений в коленном суставе. Назначение: парафиновая (озокеритовая) аппликация кюветным способом на правый коленный сустав, температура парафина 50 °С, 30—60 мин, ежедневно, № 15.
14. У больного контрактуры мышц плеча и предплечья (в анамнезе травмы голеностопного сустава и верхней конечности). Переломы костей плеча и предплечья фиксированы металлическими штифтами. Назначена высокочастотная магнитотерапия (аппарат «ИКВ-4») для уменьшения тугоподвижности. Возможно ли проведение процедуры данному больному?
15. У больного распространенный остеохондроз позвоночника. Жалобы: ноющая интенсивная боль в разных отделах позвоночника, особенно при длительном пребывании в положении стоя или сидя. С помощью какого индуктора (резонансного или кабельного) можно оказать воздействие на весь позвоночник одновременно? Как расположить данный индуктор? Какую дозу — слаботепловую или тепловую — лучше применить с целью улучшения трофики и кровоснабжения позвоночника?
16. У больного через 6 нед после перелома лучевой кости в области лучезапястного сустава после снятия гипсовой повязки сохраняются отек, боль при движениях. Какой метод магнитотерапии может быть использован? Как с его помощью провести процедуру магнитотерапии для купирования отека? Сделайте пропись назначения.
17. У больного после травмы позвоночника атрофия мышц нижних конечностей. Какой метод магнитотерапии будет оптимальным для борьбы с мышечной атрофией? Почему? Какая аппаратура для этого применяется и какие параметры магнитного поля используются? На какую область следует оказывать воздействие индукторами?