

**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 «31» августа 2020 г. № 1

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине Физиотерапия

основной профессиональной образовательной программы высшего образования –
программы ординатуры по специальности 31.08.66 Травматология и ортопедия,
утвержденной 31.08.2020 г.

для ординаторов _____ 1 _____ курса _____

по специальности _____ 31.08.66 Травматология и ортопедия

Рассмотрено и одобрено на заседании кафедры
от «27» августа 2020 г. (протокол № 1)

Профессор кафедры психиатрии с неврологией, нейрохирургией и медицинской
реабилитацией

д.м.н.



Цогоев А.С.

г. Владикавказ 2020 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)

ОРД-ТРАВМ-19

- 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

ОРД-ТРАВМ-19

- 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

ОРД-ТРАВМ-19

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

ОРД-ТРАВМ-19

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

ответы:

- 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 деформирующий 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 лазеро-терапия 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 Вт • 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 ми_н, 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 артрит левого 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 переднезаднюю 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 головного мозга 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

ОРД-ТРАВМ-19

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?