

**МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ-ПЛОВДИВ**  
**ФАКУЛТЕТ ПО МЕДИЦИНА**

**ПРОГРАМА**  
**ПО**  
**ФИЗИОТЕРАПИЯ И**  
**РЕХАБИЛИТАЦИЯ**

**Приета от Катедрен съвет на 17.06.2020 г.**

**Утвърдена от Факултетен съвет с Протокол № 5 от 08.07.2020 г.**

**Наименование на дисциплината  
„ФИЗИОТЕРАПИЯ И РЕХАБИЛИТАЦИЯ”**

**УЧЕБЕН ПЛАН**

Дисциплина	Изпит в семестър	Часове				Часове по години и семестър
						V год.
Физиотерапия и рехабилитация	IX	Всичко	Лекции	Упражнения	Кредит	IX семестър
		45	15	30	2,8	45

**Наименование на дисциплината**  
„Физиотерапия и рехабилитация”

**Вид на дисциплината съгласно ЕДИ:**  
Задължителна

**Ниво на обучение:**  
Магистър /М/

**Форми на обучение:**  
Лекции, упражнения, самоподготовка.

**Курс на обучение:**  
V-ти курс

**Продължителност на обучение:**  
Един семестър

**Хорариум:**  
15 часа лекции, 30 часа упражнения

**Помощни средства за преподаване:**  
Мултимедийни презентации, дискусии, решаване на практически задачи.

**Форми на оценяване:**  
Текущо оценяване, решаване на тестове.

**Формиране на оценката:**  
Крайната оценка е многокомпонентна и включва - 1. оценка(и) от текущ контрол и текущи оценки на контролни проверки; - 2. оценка от краен писмен изпит/тест и писмен изпит/; - 3. оценка от краен устен изпит;

Компонентите, участващи при формиране на оценката и коефициентите на значимост за са определени от Академичния съвет с приемане на настоящия академичен стандарт на дисциплината Физикална и рехабилитационна медицина.

При започване на занятията по дисциплината Физикална и рехабилитационна медицина студентите се запознават със стандартите за оценяване, процедурите за провеждане на текущ контрол и възможностите за получаване на обратна връзка за напредъка им през семестъра.

#### **Аспекти при формиране на оценката:**

Крайната оценка се получава като сбор от оценките по шестобална система от различните компоненти, умножени със съответните коефициенти на значимост.

Q крайна оценка =  $k_1Q$  оценка от текущ контрол и текущи оценки на контролни проверки +  $k_2Q$  оценка от писмен изпит/тест и писмен изпит +  $k_3Q$  оценка от устен изпит  $k_1 = 0.20$ ;  $k_2 = 0.50$ ;  $k_3 = 0.30$

Ако една от компонентите на крайната оценка е слаб 2, то крайната оценка е задължително слаб 2.

- Отличен (6) – за добро познаване на информационните източници, задълбочено овладени ключови и допълнителни знания и умения, осмислено и правилно разбиране на материята, умения за решаване на сложни задачи, собствено мислене и аргументиране на решенията.
- Мн. добър (5) – за много добре овладени ключови и допълнителни знания, осмислено и правилно разбиране на материята, умения за прилагане на наученото при сложни казуси задачи.
- Добър (4) – за овладени ключови и допълнителни знания за решаване на казуси и задачи, но без да може да ги развие до самостоятелно мислене;
- Среден (3) – за усвоени ключови знания и решения на прости задачи.
- Слаб (2) – не отговаря на нито едно от изискванията по-горе.

#### **Семестриален изпит:**

Да /входящ тест, писмен и устен изпит/.

#### **Водещ преподавател:**

Хабилитиран преподавател от катедра „Физикална и рехабилитационна медицина”.

#### **Катедра:**

Катедра по „Физикална и рехабилитационна медицина”.

## **АНОТАЦИЯ**

Физикалната и рехабилитационна медицина е основна медицинска специалност с интердисциплинарен характер, която изучава биологичното въздействие на естествените и преформирани физикални фактори върху човешкия организъм и практическото им използване на нуждите на профилактиката, диагностиката, терапията

(самостоятелно или в комбинация с фармакологични или други средства) и медицинската рехабилитация при различни заболявания.

## **ОСНОВНИ ЗАДАЧИ НА УЧЕБНАТА ПРОГРАМА**

1. Студентите да се запознаят и овладеят същността на естествените физикални фактори (слънчеви лъчи, минерална и обикновена вода, лечебна кал, климатични комплекси, движение) и преформираниите физикални фактори (електрически ток, високочестотни и нискочестотни електромагнитни полета, ултразвукова енергия, светлинни лъчи, лазери, термични въздействия).
2. Да усвоят специфичните физикални методи за функционална оценка на състоянието и определяне на рехабилитационния потенциал, както и изработването на комплексна рехабилитационна програма при различни заболявания.
3. Да се запознаят с възможностите на физикалните фактори за стимулиране на общата реактивност и закаляване на организма в преморбидния стадий при провеждане на профилактични и рекреационни мероприятия; подпомагане на медико-биологичното възстановяване и профилактика на усложненията в острата фаза на различните заболявания; осигуряване на максимално функционално възстановяване, постигане на вторична профилактика и максимална ресоциализация през възстановителната фаза

## **ОЧАКВАНИ РЕЗУЛТАТИ**

След приключване на обучението студентите трябва да имат следните познания и умения:

- да познават физичните, физиологични и терапевтични действия на основните токове с ниска, средна и висока честота, използвани в електролечението.
- да познават физичните, физиологични и терапевтични действия на светлинните източници, използвани в светлолечението.
- да познават физиологичните и терапевтични действия на активната и пасивна кинезитерапия.
- влиянието, което оказва кинезитерапията върху различните органи и системи, както и върху целия организъм.
- да познават физичните, физиологични и терапевтични действия на основните агрегатни състояния на водата и влиянието, което оказват върху различни органи и системи, както и върху целия организъм.
- да познават физичните, физиологични и терапевтични действия на основните термоносители- парафин, лечебна кал, озокерит, пясък, сухата горещовъздушна баня /сауна/, върху различни органи и системи, както и върху целия организъм.

- да познават физичните, физиологични и терапевтични действия на основните видове минерални води и влиянието, което оказват върху различни органи и системи, както и върху целия организъм при вътрешно и външно приложение.
- да познават физичните, физиологични и терапевтични действия на основните климатични фактори и влиянието, което оказват върху различни органи и системи, както и върху целия организъм. Видове климатотерапия.
- да познават основните принципи на първичната и вторичната физикална профилактика.
- да познават и прилагат методите за функционална оценка на ССС, ДС, Детския организъм, ОДА, ЦНС и ПНС и др.
- да познават същността на рехабилитацията, нейните основни принципи, видове, етапи, рехабилитационен екип.
- да могат да определят рехабилитационния потенциал на пациентите, целта, задачите и средствата на рехабилитацията.
- да могат да съставят комплексна рехабилитационна програма съобразно основното и придружаващите заболявания.

### ПРОГРАМА ЗА ЛЕКЦИИ

№	Т Е М А	ЧАСОВЕ
1.	Същност, предмет, раздели на физикалната медицина. Съвременни насоки в нейното развитие. Рехабилитация - същност, принципи, рехабилитационен потенциал. Международна класификация за функционално състояние, инвалидност и здраве.	2ч.
2.	Електролечение. Физиологично действие на токовете с ниско напрежение и ниска честота и тяхното практическо използване за лечение и диагностика.	2ч.
3.	Средночестотни токове. Магнитни и електромагнитни полета в лечебната практика. Високо интензивно магнитно поле. Ултразвукова терапия и ултрафонофореза. Ударно-вълнова терапия.	2ч.
4.	Биологично действие на светлинната енергия. съвременни виждания за използване на светлината /инфрачервени, видими и ултравиолетови лъчи/ за профилактика и лечение. Лазертерапия.	2ч.
5.	Кинезитерапия - същност, видове, влияние на физическото натоварване върху различни органи и системи. Роботизирана рехабилитация.	2ч.

6.	Курортните фактори и тяхното значение за клиничната практика, физиопрофилактиката и рехабилитацията. Физикална терапия и рехабилитация при заболявания на опорно-двигателния апарат. Ендопротезиране на стави.	2ч.
7.	Физикална терапия и рехабилитация при неврологични заболявания и травми на централна и периферна нервна система.	2ч.
8.	Физикална терапия и рехабилитация при някои социално значими вътрешни заболявания – сърдечно-съдови, дихателни, ендокринно-обменни.	1ч.

**ОБЩО: 15 ч.**

### **ПРОГРАМА ЗА УПРАЖНЕНИЯ**

<b>№</b>	<b>Т Е М А</b>	<b>ЧАСОВЕ</b>
1.	Устройство на отделението по физикална терапия. Видове апарати – принципно устройство. Правила за работа и техника на безопасност. Работа в сектора по водо-, кало-, парафино- и криолечение. По-важни методики.	2 ч.
2.	Електролечение – видове токове, използвани във физикалната медицина. Лечение и диагностика с галваничен ток и нискочестотни импулсни токове /НЧТ/.	2 ч.
3.	Електролечение. Средночестотни токове (СЧТ). Ултразвук. Аерозоло- и аеройонотерапия. Ударно-вълнова терапия (Shockwave Therapy).	2 ч.
4.	Електролечение. Високочестотни токове (ВЧТ) и магнитно поле. Високо-интензивно магнитно поле.	2 ч.
5.	Светлолечение. Видове източници на светлинна енергия, дозировка, методики на профилактика и лечение. Лазерите във физикалната медицина и рефлексотерапията. Високоинтензивна лазертерапия.	2 ч.
6.	Кинезитерапия - същност, видове. Практическо онагледяване на активните видове. Методики при някои заболявания.	2 ч.

<b>7.</b>	Кинезитерапия. Практическо онагледяване на пасивните видове, запознаване с по-широко застъпените функционални изследвания на опорно-двигателния апарат. Роботизирана рехабилитация.	<b>2 ч.</b>
<b>8.</b>	Рехабилитационен потенциал. Функционални методи на определяне на рехабилитационния потенциал. Съставяне на рехабилитационна програма.	<b>2 ч.</b>
<b>9.</b>	Физиопрофилактика, физикална терапия и рехабилитация на често срещаните сърдечно-съдови, неспецифични белодробни заболявания, ендокринни, гастро-интестинални, бъбречни, гинекологични и онко-хематологични заболявания.	<b>2 ч.</b>
<b>10.</b>	Физиопрофилактика, физикална терапия и рехабилитация на някои заболявания в детската възраст: -дихателни - остри респираторни инфекции, бронхит, бронхопнеумония, бронхиална астма; -ревмокардиологични - ревматизъм, кардиопатии, ювенилен полиартрит; -обменни - рахит, диабет.	<b>2 ч.</b>
<b>11.</b>	Физикална терапия и рехабилитация на детски неврологични заболявания: детска церебрална парализа и акушерска парализа.	<b>2 ч.</b>
<b>12.</b>	Физикална терапия и рехабилитация на мозъчно-съдовата болест, дискогенните радикулити и периферните нервни увреди.	<b>2 ч.</b>
<b>13.</b>	Физикална терапия и рехабилитация на хирургичните заболявания, профилактика и лечение на постоперативните усложнения, физикална терапия и рехабилитация на посттравматичните и обемзаемащи процеси на централната нервна система, термични травми, УНГ и очни заболявания.	<b>2 ч.</b>
<b>14.</b>	Физикална терапия и рехабилитация на заболяванията на опорно-двигателния апарат от травматично естество и пренапрежение, остеопоротични фрактури, епикондилит, периартрит, ендопротезирне на стави.	<b>2 ч.</b>
<b>15.</b>	Възпалителни и дегенеративни заболявания на опорно-двигателния апарат.	<b>2 ч.</b>

**ОБЩО: 30 часа**

## ЛЕКЦИИ – ТЕЗИСИ

### *ЛЕКЦИЯ № 1 - 2 часа:*

**СЪЩНОСТ, ПРЕДМЕТ, РАЗДЕЛИ НА ФИЗИКАЛНАТА МЕДИЦИНА. СЪВРЕМЕННИ НАСОКИ В НЕЙНОТО РАЗВИТИЕ. РЕХАБИЛИТАЦИЯ - СЪЩНОСТ, ВИДОВЕ, ПРИНЦИПИ, РЕХАБИЛИТАЦИОНЕН ПОТЕНЦИАЛ. МЕЖДУНАРОДНА КЛАСИФИКАЦИЯ НА ФУНКЦИОНАЛНОТО СЪСТОЯНИЕ, ИНВАЛИДНОСТ И ЗДАРВЕ (СЗО 2001).**

1. Същност на физикалната медицина.

Определение (изтъкват се съвременните насоки в развитието на специалността). Предмет (охарактеризира се енергийната същност на естествените и преформирани физикални фактори). Раздели (изтъква се многопрофилния характер на специалността с кратки данни за всеки раздел).

2. Рехабилитация.

Определение според СЗО. Принципи, които спомагат за изграждането на нов мироглед по отношение на инвалидизацията и съдбата на хората с увреждания. Етапи на рехабилитацията, контингент, заведения. Видове рехабилитация, кадри. Нормативни документи, касаещи рехабилитацията. Международна класификация на функционалното състояние, инвалидност и здраве (СЗО 2001) – необходимост от приложението ѝ във физикалната и рехабилитационна медицина, която цели функционално възстановяване и ресоциализация на индивида.

### *ЛЕКЦИЯ № 2 - 2 часа*

**ЕЛЕКТРОЛЕЧЕНИЕ. ФИЗИОЛОГИЧНО ДЕЙСТВИЕ НА ТОКОВЕТЕ С НИСКО НАПРЕЖЕНИЕ И НИСКА ЧЕСТОТА И ТЯХНОТО ПРАКТИЧЕСКО ИЗПОЛЗВАНЕ В ЗА ЛЕЧЕНИЕ И ДИАГНОСТИКА.**

1. Кратки данни за физичните основи на лечението и диагностиката с нискочестотни токове.

2. Електрофизиологични основи за практическото използване на нискочестотните токове.

3. Възбудимост на нервното влакно. Провеждане на нервното възбуждане. Мускулна възбудимост.

4. Биологични закономерности при дразнене с НЧТ. Терапевтични ефекти и показания за приложението им.

5. Екситомоторна диагностика.

6. Класическа електродиагностика - същност, правила за провеждане, информативна стойност. Хронаксиметрия - същност, правила за провеждане, информативна стойност.

7. Съвременни насоки в производството на апарати за НЧТ.

### *ЛЕКЦИЯ № 3 - 2 часа*

**МЯСТОТО НА МАГНИТНИТЕ И ЕЛЕКТРОМАГНИТНИТЕ ПОЛЕТА В ЛЕЧЕБНАТА ПРАКТИКА. УЛТРАЗВУКОВА ТЕРАПИЯ И УЛТРАФОНОФОРЕЗА. УДАРНО-ВЪЛНОВА ТЕРАПИЯ**

1. Физична характеристика на магнитните и електромагнитните полета. Съвременни апарати.

2. Биологично въздействие на магнитното поле върху човешкия организъм.



3. Видове електромагнитни полета с висока, ултрависока и свръхвисока честота, наложили се в медицинската практика. Особенности в тяхното биологично и терапевтично действие. Показания и противопоказания за лечение.
4. Високо-интензивно магнитно поле.
4. Вредности при работа с електромагнитни полета.
5. Ултразвукова терапия и ултрафонофореза. Съвременни виждания за приложението им.
6. Нови физикални фактори - ТЕКАР терапия – същност, видове;
7. Ударно-вълнова терапия – същност, видове – фокусирана и радиална. Методи на приложение. Доказателства за ефекта при заболявания на хронични тендинопатии, незарастващи фрактури, за повлияване на спастицитета, при дегенеративни заболявания на ОДА.

#### ***ЛЕКЦИЯ № 4 - 2 часа***

### **БИОЛОГИЧНО ДЕЙСТВИЕ НА СВЕТЛИННАТА ЕНЕРГИЯ. СЪВРЕМЕННИ ВИЖДЕНИЯ ЗА ИЗПОЛЗВАНЕ НА СВЕТЛИНАТА ЗА ПРОФИЛАКТИКА И ЛЕЧЕНИЕ. ЛАЗЕРТЕРАПИЯ.**

1. Физични основи на светлинотерапията.  
Същност на светлината. Физични закони, на които се подчинява светлолечението. Естествени и изкуствени източници на светлина. Видове филтри.
2. Биологично въздействие на погълнатата светлинна енергия.  
Влияние на светлинната енергия върху различни жизнени процеси на организма.
3. Индивидуална чувствителност на кожата. Дозировка.  
Необходимост от дозиране на светлинната енергия. Методи за дозировка. Биодозиметрия. Видове облъчвания. Хелиотерапия (хелиопрофилактика).
4. Показания и противопоказания за светлинолечение.
5. Лазертерапия - същност, генератори, особености на лазерното лъчение, дозировки, показания и противопоказания за приложение във физикалната медицина. Високоинтензивна лазертерапия.

#### ***ЛЕКЦИЯ № 5 - 2 часа***

### **КИНЕЗИТЕРАПИЯ - СЪЩНОСТ, ВИДОВЕ, ВЛИЯНИЕ НА ФИЗИЧЕСКОТО НАТОВАРВАНЕ ВЪРХУ РАЗЛИЧНИ ОРГАНИ И СИСТЕМИ. ТРЕНИРОВКА. РОБОТИЗИРАНА РЕХАБИЛИТАЦИЯ.**

1. Физиологични основи на кинезитерапията.  
Формирането на двигателния акт при човека. Основни постановки в кинезитерапията.
2. Кинезитерапия – същност. Активни и пасивни кинезитерапевтични видове.  
Механизми на действие.
3. Влияние на физическото натоварване и тренировката за осъществяването на физиопрофилактиката, терапията и рехабилитацията.
4. Съвременни методи за оценка на функционалното състояние, статичния и локомоторен дисбаланс.
5. Роботизирана рехабилитация. Видове работи – тип краен ефектор и екзоскелет. Предимства и недостатъци. Доказателства за ефекта при неврологични заболявания.

### **ЛЕКЦИЯ № 6 - 2 часа**

#### **КУРОРТНИТЕ ФАКТОРИ И ТЯХНОТО ЗНАЧЕНИЕ ЗА КЛИНИЧНАТА ПРАКТИКА, ФИЗИОПРОФИЛАКТИКАТА И РЕХАБИЛИТАЦИЯТА. ФИЗИКАЛНА ТЕРАПИЯ И РЕХАБИЛИТАЦИЯ ПРИ ЗАБОЛЯВАНИЯ НА ОПОРНО-ДВИГАТЕЛНИЯ АПАРАТ.**

1. Същност на курортологията.

Видове курортни фактори. Климатични ресурси. Балнеологични ресурси. Пелоидоресурси.

2. Биологично действие на курортните фактори.

Адаптационни механизми на организма и тяхното усъвършенстване под влияние на курортните фактори. Подход при използването на курортните фактори. Провеждане на курортолечение, балнеотерапия и климатотерапия.

3. Възможности за използване на курортните фактори във физиопротифилактиката и рехабилитацията на някои заболявания - сърдечно-съдови, белодробни, ендокринно-обменни, дегенеративни, неврологични и пр. Общи противопоказания за курортолечение. Възможности на курортните и балеологични ресурси за поддържане здравето на здравите – рекреация, спа и уелнес.

4. Физикална терапия и рехабилитация при заболявания на опорно-двигателния апарат с дегенеративен, възпалителен, травматичен характер и от пренапрежение.

Цел и задачи на физикалната терапия. Средства. Съставяне на комплексна рехабилитационна програма.

### **ЛЕКЦИЯ № 7 - 2 часа**

#### **ФИЗИКАЛНА ТЕРАПИЯ И РЕХАБИЛИТАЦИЯ ПРИ НЕВРОЛОГИЧНИ ЗАБОЛЯВАНИЯ И ТРАВМИ НА ЦЕНТРАЛНА И ПЕРИФЕРНА НЕРВНА СИСТЕМА.**

Цел и задачи на физикалната терапия и комплексната рехабилитация при мозъчно-съдова болест и прекаран инсулт, травми на ЦНС /главен и гръбначен мозък/, дискова болест с радикулопатия, периферно-нервни увреди. Средства на физикалната медицина за постигане на функционално възстановяване през различните етапи.

### **ЛЕКЦИЯ № 8 - 1 час**

#### **ФИЗИКАЛНА ТЕРАПИЯ И РЕХАБИЛИТАЦИЯ ПРИ НЯКОИ СОЦИАЛНО ЗНАЧИМИ ВЪТРЕШНИ ЗАБОЛЯВАНИЯ – СЪРДЕЧНО-СЪДОВИ, ДИХАТЕЛНИ ЕНДОКРИННО-ОБМЕННИ.**

Цел и задачи на физикалното лечение и комплексната рехабилитация. Средства на физикалната медицина за постигане на функционално възстановяване през различните етапи и профилактика на усложненията. Рехабилитация при онкологично болни.

## **У П Р А Ж Н Е Н И Я – Т Е З И С И**

**УПРАЖНЕНИЕ №1 - 2 часа: Устройство на отделението по физикална терапия. Видове апарати – принципно устройство. Правила за работа и техника на безопасност. Работа в сектора по водо-, кало-, парафино- и криолечение. Поважни методики.**

Запознаване със структурата на съвременното отделение по Физикална медицина. Необходима апаратура – видове апарати, принципно устройство. Механизъм на действие на топлинните фактори. Правила за работа в секторите по водо-, топло-, кало- и криолечение. Запознаване с техниката на безопасност. Видове водо- и термопроцедури, принципи на дозировка. Показания и противопоказания.

Студентът трябва да бъде в състояние:

- ⇒ да познава в общи линии устройството и обзавеждането на водо-, топло- и балнеолечебен сектор;
- ⇒ да знае разликите между топло-, водо- и балнеолечение;
- ⇒ да е убеден във възможностите за лечение с достъпни физикални средства и да може да извършва процедури от "малката домашна физиотерапия";
- ⇒ да знае показанията за криотерапия
- ⇒ да може да извършва локална криопроцедура.

**⇒ УПРАЖНЕНИЕ №2 - 2 часа: Електролечение – видове токове, използвани във физикалната медицина. Лечение и диагностика с галваничен ток и нискочестотни импулсни токове (НЧТ).**

1. Електролечение – същност, физични основи, видове ел. токове.
2. Галваничен ток: а) апарати за галваничен ток; б) физиологично действие и терапевтични възможности на галванизацията; в) апликационна техника, методики, дозировка; г) електрофореза – същност, терапевтични възможности, апликационна техника, методики; д) показания и противопоказания за галванизация и електрофореза.
3. Токове с ниско напрежение и ниска честота с регулируеми параметри: а) апарати; б) физиологични основи на работата с НЧТ; в) апликационна техника, избор на по-важните токови параметри в зависимост от физиологичните показатели на нервно-мускулния апарат; г) електростимулации, избор на по-важните параметри; д) показания и противопоказания.
4. НЧТ с фиксирани параметри – диадинамични токове: а) физична характеристика; б) физиологични и теперавтично действие; в) апликационна техника, методики; г) показания, противопоказания
5. Екситомоторна електродиагностика: а) методика на класическата електродиагностика; б) методика на хронаксиметрията.

Студентът трябва да бъде в състояние да:

- ⇒ да е запознат със същността, терапевтичните и диагностичните възможности на галваничния и НЧТ с регулируеми параметри;
- ⇒ да познава и прави връзка между параметрите на НЧТ и електрофизиологичните показатели на нервно-мускулния апарат;
- ⇒ да познава възможностите за електростимулация, противоболково и подобряващо трофиката на тъканите действие на НЧТ;
- ⇒ да познава предимствата и недостатъците на електрофоретичния лечебен метод.

**УПРАЖНЕНИЕ №3 - 2 часа: Електролечение. Средночестотни токове (СЧТ). Ултразвук. Аерозоло- и аеройонотерапия. Ударно-вълнова терапия.**

1. Средночестотни токове - интерферентните и синусоидално-модулираните токове: а) Физична характеристика. Апарати; б) Физиологично и терапевтично

- действие; в) Апликационна техника, методики; г) Показания и противопоказания.
2. Ултразвук: а) Физична характеристика. Апарати; б) Физиологично и терапевтично действие; в) Апликационна техника, методики; г) Показания и противопоказания.
  3. Аерозоло- и аеройнолечение: а) Същност, апарати, физико-химични основи; б) Физиологично и терапевтично действие; в) Показания и противопоказания.
  4. **Ударно-вълнова терапия**– същност, видове – фокусирана и радиална. Методи на приложение.

Студентът трябва да бъде в състояние да:

- ⇒ да знае предимствата и риска при приложение на медикаменти по инхалаторен път;
- ⇒ да знае и да може да извършва някои процедури с ултразвук и фонофореза;
- ⇒ да е запознат с разликата и сходството между диадинамичните токове, интерферентните токове и синусоидално-модулираните токове;
- ⇒ да е запознат с основните апликационни техники и методики.

**УПРАЖНЕНИЕ №4 - 2 часа: Електролечение. Високочестотни токове (ВЧТ) и магнитно поле.**

1. Токове с висока честота: а) Физична характеристика на ВЧТ. Принципно устройство на генераторите за ВЧТ. Видове ВЧТ използвани във физиотерапията; б) Физиологично и терапевтично действие на токовете на d'Arsonval, токовете с ултрависока честота (УВЧ) и токовете със свръхвисока честота СВЧ) от сантиметровия и дециметровия диапазон; в) Апликационна техника, методики; г) Особенности в приложението на отделните ВЧТ, общи противопоказания.
2. Магнитно поле: а) Физична характеристика, видове магнитни полета; б) Физиологично и терапевтично действие; в) Методики и дозировка; г) Показания и противопоказания.
3. Високо-интензивно магнитно поле.

Студентът трябва да бъде в състояние да:

- ⇒ да познава в общи линии ВЧТ, използвани в ФТР практиката;
- ⇒ да може да прави връзка между физичните параметри и биологичното действие на ВЧТ;
- ⇒ да познава възможностите на ВЧТ за осъществяване на противовъзпалителен, обезболяващ и трофичен ефект и показаното за приложението им;
- ⇒ да е запознат с техниката за безопасност и правилата за работа с ВЧТ;
- ⇒ да е запознат с физиологичното и терапевтично действие на постоянното и импулсното променливо магнитно поле и лечебните им възможности.

**УПРАЖНЕНИЕ №5 - 2 часа: Светлолечение. Видове източници на светлинна енергия, дозировка, методики на профилактика и лечение. Лазерите във физикалната медицина и рефлексотерапията.**

1. Физични основи на светлолечението.
2. Видове калорични и луминисцентни източници за светлинна енергия.
3. Биологично въздействие на светлинната енергия от видимия, инфрачервения и ултравиолетовия спектър върху различните органи и системи. Алbedo на кожата, филтри.

4. Индивидуална и регионална чувствителност на кожата. Дозирание на светлинната енергия.
5. Видове облъчвания с УВЛ. Методики.
6. Показания и противопоказания.
7. Лазерите във физиотерапевтичната практика: а) Принципно устройство на оптичните квантови генератори. Видове лазерни генератори; б) Физиологично и терапевтично действие на лазерните лъчения. Методики. Дозировка; в) Показания и противопоказания.

Студентът трябва да бъде в състояние да:

- ⇒ да е запознат с приложението на светлината от различните спектрални диапазони;
- ⇒ да може да прави връзка между физичните параметри и биологичното и лечебно действие;
- ⇒ да може да описва кожните реакции при въздействие на светлината от различните спектри;
- ⇒ да може да извършва и отчита биодозиметрия;
- ⇒ да знае основните лечебни методики за ултравиолетово облъчване;
- ⇒ да е запознат с възможностите на нискоинтензивното лазерно лъчение за повлияване на трофиката, микроциркулацията и регенерацията на тъканите;
- ⇒ да е запознат с приложението на "soft" лазерите във физикалната медицина.

**УПРАЖНЕНИЕ №6 - 2 часа: Кинезитерапия - същност, видове. Практическо онагледяване на активните видове. Методики при някои заболявания.**

1. Класификация на активните кинезитерапевтични видове.
2. Форми на активните видове: а) гимнастически упражнения; б) упражнения с приложен характер; в) игри.

Поради доминиране на гимнастическите упражнения в кинезитерапевтичните програми, същите ще бъдат онагледени в аспект на: а) вида на мускулната контракция; б) анатомичния признак; в) предписаното изходно положение; г) конкретното предназначение.

3. Дозировка на конкретна кинезитерапевтична процедура.
4. Ползване на помощни средства - патерици, бастуни, тютори и др.

Студентът трябва да бъде в състояние да:

- ⇒ да знае мястото и значението на КТ в медицината;
- ⇒ да познава възможностите за въздействие на различните форми, методики на ЛФК и другите видове активни КТ: трудотерапия, теренно лечение, специализираните методики: проприоцептивно нервно-мускулно улесняване, методика на Бобат, постизометрична релаксация, суспензионна и пуллитерапия.
- ⇒ да може да извършва мануално мускулно тестване на някои мускули и мускулни групи;
- ⇒ да може да извършва кинезиологично тестване на болен и да прави връзка между кинезиологичния статус и наличната патология;

**УПРАЖНЕНИЕ №7 - 2 часа: Кинезитерапия. Практическо онагледяване на пасивните видове, запознаване с по-широко застъпените функционални изследвания на опорно-двигателния апарат. Роботизирана рехабилитация.**

1. Класификация на пасивните видове кинезитерапия: а) Лечебен масаж - оногледяване на основните похвати, демонстрация на масажна процедура при конкретно заболяване; б) Преглед на основните видове рефлекторен масаж - информативно запознаване с акупресурата върху някои биологично активни точки при главоболие и мигрена; в) Демонстрация на шийна екстензия; г) Демонстрация на мануално-мобилизационни похвати при блокаж на периферна става.
2. Роботизирана рехабилитация. Видове работи в рехабилитацията – тип краен ефектор и екзоскелет. Предимства и недостатъци. Приложение при неврологични заболявания.

Студентът трябва да бъде в състояние да:

- ⇒ да познава същността на основните форми на пасивната КТ: масаж, мануална терапия и механотерапия (екстензионна терапия);
- ⇒ да може да извършва основните масажни похвати на класическия лечебен масаж;
- ⇒ да познава възможностите на другите видове рефлекторни масажи;
- ⇒ да е запознат със същността на мануалната медицина, като метод за изследване при вертеброгенни заболявания и лечебните ѝ възможности;
- ⇒ да е запознат с лечебните рискове при некомпетентно извършени мануални манипулации върху гръбначния стълб;
- ⇒ да е запознат с показанията за прилагане на екстензионна терапия.

**УПРАЖНЕНИЕ №8 - 2 часа: Рехабилитационен потенциал. Функционални методи на определяне на рехабилитационния потенциал. Съставяне на рехабилитационна програма.**

1. Оценка на рехабилитационния потенциал.
2. Практическо запознаване със следните методи за функционално изследване: Соматоскопия и антропометрия; Измерване обема на движение в периферните стави (ъглометрия на раменна става и запознаване с кодовата регистрация на обема на движение); Тестове за измерване подвижността на гръбначния стълб (От, Шобер, Хирц и др.); Мануално-мускулно тестване (ММТ) - анализ на важните елементи на метода. Усвояване тестването на флексори и екстензори на лакътна става; Велоергометрия - метод за изследване на физическия капацитет и трениране на кардио-респираторната система.
3. Съвременни методи за оценка на отклоненията в статиката и локомоцията.
4. Организиране на рехабилитационен екип, който да изработи рехабилитационната програма.
5. Обсъждане на конкретни процедури с физикални фактори и тяхното включване в рехабилитационната програма.

Студентът трябва да бъде в състояние да:

- ⇒ да провежда изброените по горе функционални изследвания;
- ⇒ да се запознае с принципите и задачите на рехабилитационния екип.

**УПРАЖНЕНИЕ №9 - 2 часа: Физиопрофилактика, физикална терапия и рехабилитация на по-често срещаните сърдечно-съдови, неспецифични белодробни заболявания, ендокринни, гастро-интестинални, бъбречни, гинекологични и онко-хематологични заболявания.**

1. Цел и задачи на физикалното лечение и рехабилитацията при болни с инфаркт на миокарда според стадия на болестния процес: а) Остра фаза - програма за постепенно физическо натоварване чрез контрол на основните хемодинамични показатели; б) Фаза на ковалесценция (ранна и късна) - велоергометрично определяне на физическия работен капацитет, тензофреквентен индекс, определяне на тренировъчния пулс; в) Поддържащ стадий - индивидуални тренировъчни програми, принципи при определянето им, функционални класове.
2. Място на физикалните фактори за физиопрофилактиката и комплексното лечение на артериалната хипертония.
3. Ролята на естествените и преформирани физикални фактори в комплексното лечение на болни с неспецифични белодробни заболявания.
4. Възможности на физикалните фактори при лечението на затлъстяването, диабета, подаграта и усложненията.
5. Мястото на балнеолечението при гастро-интестиналните и бъбречно-урологичните заболявания.
6. Запознаване с някои физиотерапевтични методики при по-често срещаните заболявания.
7. Физикално лечение на възпалителните заболявания в гинекологията и борбата със стерилитета.
8. Особенности на физикалното лечение при някои онко-хематологични заболявания: хемофилни артрози, миеломна болест, медикаментозна полиневропатия и пр.

**Забележка** - при всички теми, свързани с конкретни заболявания, се поставят на обсъждане показанията и противопоказанията за физикално лечение.

Студентът трябва да бъде в състояние да:

- ⇒ да познава кардиологичния контрол при рехабилитацията на острия инфаркт на миокарда;
- ⇒ да знае етапите и фазите на рехабилитацията при неусложнен и усложнен ОМИ;
- ⇒ да различава функционалните класове и да може да определя режима на кардиологично болните;
- ⇒ да може да състави рехабилитационна програма на болен, понесъл ОМИ в конвалесцентната и поддържащата фаза;
- ⇒ да познава основните принципи при физиолечението и рехабилитацията на артериалната хипертония, варикозен синдром и флебити;
- ⇒ да познава физикалните методи на лечение при астматичен пристъп и извън астматичен период;
- ⇒ да е запознат с възможностите за балнеолечение на някои ендокринни, гастро-ентерологични и нефро-урологични заболявания;
- ⇒ да е запознат с абсолютните и относителни противопоказания за физиолечение на някои онко-хематологични заболявания.

**УПРАЖНЕНИЕ №10 - 2 часа: Физиопрофилактика, физикална терапия и рехабилитация на някои заболявания в детската възраст: дихателни - остри респираторни инфекции, бронхит, бронхопнеумония, бронхиална астма;**

**ревмокардиологични - ревматизъм, кардиопатии, ювенилен полиартрит; обменни - рахит, диабет.**

На фона на анатомо-физиологичните особености на детския организъм се разглеждат: Накратко същността на заболяването. По-съществените патогенетични промени. Задачите на поведение в лечебен и рехабилитационен план. Физиопрофилактика - разглеждане на задачите на първичната и вторична физиопрофилактика.

Студентът трябва да бъде в състояние да:

- ⇒ да е информиран за анатомо-физиологичните особености на детския организъм, имащи значение за физикалната терапия и рехабилитация;
- ⇒ да е запознат с лечебно-рехабилитационното поведение при деца с неспецифични белодробни заболявания в стадий на обостряне и в стадий на ремисия;
- ⇒ да може да състави дългосрочна рехабилитационна програма;
- ⇒ да е запознат с критериите за санаторно-курортно лечение в детската възраст;
- ⇒ да е запознат с кардиологичния контрол за физическото натоварване при деца с кардиопатии, ревматизъм и ювенилен ревматоиден артрит.

***УПРАЖНЕНИЕ №11 - 2 часа: Физикална терапия и рехабилитация на детски неврологични заболявания: детска церебрална парализа и акушерска парализа.***

Запазва се структурата на упр. № 10, като в по-разширен вид се представят особеностите във формирането на двигателния акт, основан на тоничните, постуралните и условни рефлексии и кинезитерапевтични възможности в тази насока. Физиопрофилактика. Възможности на физикалните фактори за предпазване от контрактури и хипотрофии. Демонстриране на кинезитерапевтична програма - методики на Войта и Бобат.

Студентът трябва да бъде в състояние да:

- ⇒ да е запознат със социалната значимост и рехабилитационните проблеми при деца с неврологични увреждания;
- ⇒ да знае алгоритъма на поведение на ОПЛ при деца с неврологични увреждания;
- ⇒ да е информиран за възможностите на рефлекторната кинезитерапия при неврологично увредените деца и възможностите за предотвратяване на тежката инвалидност.

***УПРАЖНЕНИЕ №12 - 2 часа: Физикална терапия и рехабилитация на мозъчно-съдовата болест, дискогенните радикулити и периферните нервни увреди***

1. Цел и задачи на физикалното лечение при болни с мозъчен инсулт: а) в острия стадий - профилактика на дихателните застошни явления, контрактури и декубитуси; б) във възстановителния - оценка на рехабилитационния потенциал, тестване на спастичността по Brunnstrom, Локомоторен тест; в) в резидуалния стадий - профилактика на рецидивите и усложненията. Съставяне на рехабилитационна програма. Демонстрация на комплексна рехабилитационна програма при пациент с мозъчен инсулт.
2. Физикално лечение и рехабилитация при периферно-нервни увреждания: а) Критерии и принципи при изготвяне на рехабилитационната програма; б) Особенности при физикалното лечение на Neuritis n. facialis и профилактика на усложненията.



3. Съставяне на рехабилитационна програма при дискогенни радикулити.

Студентът трябва да бъде в състояние да:

- ⇒ да може да определи рехабилитационните проблеми на болен със слединсултна хемиплегия (пареза) според тежестта на увредата, локализацията, възрастта, придружаващите заболявания и др.;
- ⇒ да познава тестовете за определяне спастичността на Брюнстрьом, ДЕЖ и локомоторния тест;
- ⇒ да може да състави модел на рехабилитационна програма при конкретен болен с хемипареза, включително и в дългосрочен план;
- ⇒ да е информиран за диагностичните и прогностични възможности на електродиагностичните методи в физикалната медицина и мястото им при рехабилитацията на периферни нервни увреждания;
- ⇒ да е запознат с рехабилитационното поведение при периферни нервни увреди;
- ⇒ да е запознат с принципите на рехабилитация при дискова болест в остър и подостър стадий и по време на ремисия.

**УПРАЖНЕНИЕ №13 - 2 часа: Физикална терапия и рехабилитация на хирургичните заболявания, профилактика и лечение на постоперативните усложнения, физикална терапия и рехабилитация на посттравматичните и обемзаемащи процеси на централната нервна система, термични травми, УНГ и очни заболявания.**

1. Принципно поведение при болни с черепно-мозъчни травми и обем заемащи процеси в ранния следоперативен период. Роля на физикалните фактори за функционалното възстановяване и рерадаптация на болните.
2. Поведение при болни с увреди на гръбначния мозък: а) в острия период - задачи на физикалната терапия в рамките на комплексния подход; б) задачи на физикалната терапия и рехабилитация през време на ранния възстановителен период; в) поведение през късния възстановителен стадий - дългосрочна програма, обхващаща проблемите на медицинската, професионалната и социалната рехабилитация.
3. Мястото на физикалните фактори при лечението на урологичните заболявания. Запознаване с балнеологичните курорти, където се провежда питейно балнеолечение.
4. Физикална терапия при усложненията след термични травми.
5. Възможности на физикалните фактори при лечението на УНГ и очните заболявания.

Студентът трябва да бъде в състояние да:

- ⇒ да е запознат с рехабилитационните проблеми на болните с травми или обемзаемащи процеси на ЦНС;
- ⇒ да знае възможностите на ранно приложените рехабилитационни мероприятия за предотвратяването на някои усложнения - декубитуси, контрактури, застойни пневмонии и пр.;
- ⇒ да знае критериите за определяне на рехабилитационния потенциал на конкретен болен;
- ⇒ да знае принципите на рехабилитация в острата фаза и в дългосрочен план;
- ⇒ да е запознат с възможностите на преформираниите физикални фактори в "септичната" хирургия;

⇒ да е запознат с рехабилитационното поведение при болни с термични травми.

**УПРАЖНЕНИЕ №14 - 2 часа: Физикална терапия и рехабилитация на заболяванията на опорно-двигателния апарат от травматично естество и пренапрежение, остеопоротични фрактури, епикондилит, периартрит, ендопротезирне на стави.**

1. Възможности на физикалните фактори за повлияване на последиците от травмите на опорно-двигателния апарат: а) при травми на меките тъкани, включително на лигаментарния апарат; б) при луксации и фрактури: през време на имобилизацията (особености при остеосинтези); през периода на функционалното възстановяване; в) физикална терапия на алго-дистрофичния синдром и контрактури. Остеопоротични фрактури.
2. Ендопротезиране на стави.
3. Физикална терапия при болести от пренапрежение: епикондилити, миотендинози, вибрационна болест, вегетативни полиневропатии и периартрити.

Студентът трябва да бъде в състояние да:

- ⇒ да познава възможностите на физикалната медицина за повлияване на някои усложнения при травми на ОДА - ставни контрактури, забавено калусообразуване, трофоневрози и пр.;
- ⇒ да е запознат с принципите на рехабилитация през имобилизационния и следимобилизационния период;
- ⇒ да знае критериите за съставяне на рехабилитационна програма за ранна и дългосрочна рехабилитация;
- ⇒ да знае рехабилитационния комплекс при стабилни фрактури на гръбначния стълб;
- ⇒ да познава рехабилитационните проблеми на болни със заболявания от пренапрежение на мускулите, ставно-лигаментарния апарат, вегетативна полиневропатия и др. професионални заболявания, с оглед трудоспособността им и професионалното им преориентиране.

**УПРАЖНЕНИЕ №15 - 2 часа: Възпалителни и дегенеративни заболявания на опорно - двигателния апарат.**

**I. Възпалителни заболявания:**

Възможности на физикалните фактори за повлияване на различните форми на ревматоиден артрит при възрастни. Физикалното лечение на M. Bechterew.

**II. Ставно-дегенеративни заболявания:**

Остеоартроза на гръбначния стълб и методи на лечение с физикални фактори. Физикално лечение и рехабилитация при гонартроза и коксартроза. Рехабилитация на болните с алопластика на тазобедрени и коленни стави.

Студентът трябва да бъде в състояние да:

- ⇒ да е убеден във възможностите на физикалната терапия и рехабилитация за забавяне еволюцията на дегенеративните ставни заболявания и предотвратяване инвалидизацията на болния;
- ⇒ да знае алгоритъма на рехабилитационно поведение на ОПЛ;
- ⇒ да може да определи рехабилитационния потенциал и да състави рехабилитационна програма, включително и дългосрочен план на конкретен болен с коксартроза, гонартроза, M. Бехтерев;

⇒ да знае показанията и противопоказанията за физиолечение на колагенози.

## ИЗТОЧНИЦИ ЗА САМОСТОЯТЕЛНА ПОДГОТОВКА

1. Лекционен курс.
2. Основи на физикалната терапия и рехабилитация – проф. Ивет Колева, дмн, 2011г.
3. Физикална терапия – обща и специална част, под редакцията на доц. М.Рязкова и доц. И. Кирова, “Арсо”, София, 2002г.
4. Физикалните фактори в практичната медицина (Ръководство за студенти от Висшите медицински институти), под редакцията на доц. М.Маринкев, Пловдив, 1999г.
5. Физикална терапия, под редакцията на проф. Й.Гачева, София, 1993г.
6. Ръководство по Физикална терапия, под редакцията на доц. М.Рязкова и И.Кирова, София, 1998г.
7. PRM for Medical students. Maria Gabriella Ceravolo - Nicolas Christodoulou (Editors) 2018 Edi.Ermes - Milan (Italy) ISBN 978-88-7051-636-4 - Digital edition

## ТЕМИ ЗА РЕФЕРАТИ

1. Съвременни аспекти в комплексната рехабилитация на пациенти с дегенеративни ставни заболявания.
2. Основни принципи в използването на нискочестотни импулсни токове в рехабилитацията на периферни и централни нервни увреди.
3. Оптимални параметри при инхибиция на болката със средночестотни токове.
4. Възможности на ВЧТ при лечение на възпалителен процес в различни органи и тъкани.
5. Използването на лазерите във физикалната и рехабилитационна медицина - съвременни концепции.
6. Патокинезиологичният анализ – основа за адекватна кинезитерапия.
7. Мануалната терапия –същност, показания и противопоказания.
8. Съвременни насоки в рехабилитацията на острия миокарден инфаркт.
9. Особеностите на детския организъм – основа за адекватна рехабилитационна програма при дихателните заболявания в детска възраст.
10. ДЦП- социална значимост и рехабилитационни проблеми.
11. СъФизиопрофилактика, рехабилитация и социална значимост на мозъчно-съдовата болест.

12. Физиопрофилактика и комплексно лечение на някои усложнения при хипокинезия и имобилизация – декубитуси, контрактури, застойна пневмония.
13. Възможности на физикалната медицина за физиопрофилактика и лечение на някои усложнения при травми на ОДА – ставни контрактури, забавено калусообразуване, трофоневрози.
14. Комплексно физикално лечение в различните етапи от рехабилитацията на дегенеративните ставни заболявания.
15. Съвременна оценка на рехабилитационния потенциал при пациенти с гръбначно-мозъчни травми - съставяне на адекватна рехабилитационна програма.
16. Комплексно физикално лечение в различните етапи от рехабилитацията на дегенеративните ставни заболявания.
17. Комплексно физикално лечение на периферно-нервни увреди.

## **КОНСПЕКТ**

### **по ФИЗИОТЕРАПИЯ И РЕХАБИЛИТАЦИЯ**

#### **А. Обща част**

1. Рехабилитация - същност, видове, рехабилитационен потенциал, принципи на рехабилитацията, рехабилитационни проблеми на инвалидите у нас.
2. Физиопрофилактика и закаляване - същност, видове, принципи.
3. Галванизация и електрофореза - същност, физиологично действие, лечебно приложение, лечебни методики.
4. Нискочестотни импулсни токове – същност, физични параметри, физиологично действие, лечебно приложение.
5. Електростимулации с импулсни токове при нервно-мускулни увреди и хипотрофични мускули със запазена инервация.
6. Лечение с диадинамични токове - същност, физиологично действие, лечебно приложение.
7. Лечение със средночестотни токове - характеристика на интерферентните и синусоидално-модулираните токове. Особенности на тяхното физиологично въздействие. Лечебно приложение.
8. Токове с високо напрежение и висока честота - същност, видове, принципи на генериране. Местна дарсонвализация - същност, лечебно приложение.
9. Ултрависокочестотни токове - същност, физиологично действие, лечебно приложение.
10. Микровълнови токове (дециметрови и сантиметрови микровълни) - особености на физиологичното им действие, лечебно приложение.
11. Нискочестотно променливо магнитно поле. Същност, физиологично действие, лечебно приложение.
12. Ултразвукова терапия, фонофореза - същност, физиологично действие, лечебно приложение.
13. Ударно-вълнова терапия - същност, физиологично действие, лечебно приложение.
14. Инхалационна терапия, аеройонотерапия. Същност, физиологично действие, приложение с лечебна и профилактична цел.
15. Екситомоторна електродиагностика - информативна стойност на класическата електродиагностика и хронаксиметрията.

16. Биологично действие на погълнатата светлинна енергия. Съвременни виждания за използването на светлината за физиопрофилактика и лечение.
17. Кожни реакции под въздействието на светлинната енергия. Биодозиметрия. Методики на облъчване. Показания и противопоказания.
18. Лазерите във физиотерапевтичната практика.
19. Кинезитерапия - същност, видове, влияние на физическото натоварване върху различни органи и системи. Мястото на кинезитерапията в комплексното физикално лечение.
20. Активна кинезитерапия - същност, видове, тренировка. Лечебно приложение. Показания и противопоказания. Роботизирана рехабилитация.
21. Пасивна кинезитерапия - същност, видове. Лечебно приложение. Показания и противопоказания.
22. Физиологично въздействие на водата при нейното външно приложение. Видове водни процедури.
23. Физиологично въздействие на някои топлолечебни фактори. Методики. Криотерапия.
24. Класификация на минералните води. Физиологично въздействие на някои по-важни минерални води. Начини за използване. Банска реакция.
25. Пелоидотерапия. Видове кал, механизъм на въздействие на калните процедури.
26. Курортолечение. Видове климатични и балнеологични курортни ресурси. Планинско климатолечение и климатопрофилактика.
27. Таласотерапия и таласопрофилактика.

## **Б. Специална част**

1. Физиопрофилактика (П), физикална терапия (ФТ) и рехабилитация на исхемичната болест на сърцето, вкл. инфаркт на миокарда. ПФТР на хипертонична болест.
2. ФТР на някои вазопатии (М. BURGERI, М. RAYNAUD). ФТР при варици и варикозен симптомокомплекс. Физиопрофилактика на тромбоемболичните усложнения.
3. ФТР на някои неспецифични белодробни заболявания (bronхити и пневмонии). ФТР на бронхиална астма.
4. ФТР на заболявания на храносмилателната система (гастродуоденити, жлъчно-каменна болест). ПФТР на болни с бъбречно-урологични заболявания.
5. ПФТР на някои обменно-ендокринни заболявания (диабет и усложнения, затлъстяване, подагра).
6. Мястото на физикалната медицина и рехабилитацията в реанимационния сектор на отделенията за интензивни грижи.
7. ФТР на слединсултните състояния.
8. ФТР на травмените увреждания на централната нервна система (вкл. състояния след неврохирургични интервенции).
9. ФТР при дискова болест, при вертеброгенни радикулити.
10. ФТР при периферно-нервни увреди и полиневропатии.
11. Място на физикалните фактори при усложнения след хирургични интервенции, възпалителни хирургични заболявания (абсцес, флегмон, панарициум). ФТР при лечението на термичните травми.
12. ФТР на травмените увреждания на опорно-двигателния апарат (дисторзии, луксации, фрактури). ПФТР на усложненията при травми на опорно-двигателния апарат. Алгодистрофичен синдром, контрактури.
13. ФТР при заболявания на гръбначния стълб (сколиози, спондилози, анкилозиращ спондилит).
14. ФТР на ставно-дегенеративни заболявания на периферните стави (гонартроза, коксартроза), вкл. след ендопротезиране.
15. ФТР на заболявания от пренапрежение (периартрити, бурсити, епикондилити, тендовагинити).
16. ПФТР на някои професионално обусловени заболявания (вибрационна болест, полиневропатии).
17. ПФТР на детските ревмокардиологични заболявания и ювенилния полиартрит
18. ФТР на деца с родова травма на раменното сплетение.
19. ФТР на деца с церебрална парализа.

20. ПФТ на УНГ заболявания.
21. ФТР на АГ заболявания (постнатални увреди, остри мастити, възпалителни гинекологични заболявания, стерилитет).
22. ФТР на някои дерматологични заболявания (пиодермии, акне, псориазис).

## **ВЪПРОСИ ЗА САМОПОДГОТОВКА**

### ***Тема 1***

#### **УСТРОЙСТВО НА ОТДЕЛЕНИЕТО ПО ФИЗИКАЛНА ТЕРАПИЯ. ВИДОВЕ АПАРАТИ – ПРИНЦИПНО УСТРОЙСТВО. ПРАВИЛА ЗА РАБОТА И ТЕХНИКА НА БЕЗОПАСНОСТ. РАБОТА В СЕКТОРА ПО ВОДО-, КАЛО-, ПАРАФИНО- И КРИОЛЕЧЕНИЕ. ПО-ВАЖНИ МЕТОДИКИ**

1. Какви сектори има в отделението по физикална и рехабилитационна медицина?
2. Кои са основните физикални фактори, използвани за профилактика и лечение?
3. Какво представлява хидротерапията?
4. Как се казва терапията, използваща различните агрегатни състояния на водата за целта?
5. Кои са основните фактори, с които въздейства водата?
6. Как се класифицира водата според термичното си въздействие?
7. Кои механични фактори оказват въздействие при водните процедури?
8. Какво е специфичното действие на водата върху различните органи и системи?
9. Каква е водолечебната реакция?
10. Каква е водолечебната дозировка?
11. Кои са видовете водолечебни процедури?
12. Кои са методиките в криотерапията?
13. Кои природни продукти могат да се използват за топлोलечение ?
14. Кои са методиките в топлोलечението?

### ***Тема 2***

#### **ЕЛЕКТРОЛЕЧЕНИЕ – ВИДОВЕ ТОКОВЕ, ИЗПОЛЗВАНИ ВЪВ ФИЗИКАЛНАТА МЕДИЦИНА. ЛЕЧЕНИЕ И ДИАГНОСТИКА С ГАЛВАНИЧЕН ТОК И НИСКОЧЕСТОНИ ИМПУЛСНИ ТОКОВЕ (НЧТ).**

1. Каква е физическата характеристика на галваничния ток?

2. Какво е физиологичното действие на галваничния ток върху различните органи и системи?
3. Какво е терапевтичното действие на галваничния ток? Показания и противопоказания.
4. Какво представлява електрофорезата?
5. На какви условия трябва да отговаря лекарственото вещество и електрическият ток, за да се осъществи терапевтичното действие на електрофорезата?
6. Кои са физичните параметри на НЧТ с регулируеми параметри?
7. Какви са физиологичните въздействия на НЧТ с регулируеми параметри при различно състояние на електровъзбудимите структури?
8. Кои физичните параметри на НЧТ с регулируеми параметри съответстват на физиологичните характеристики на електровъзбудимите структури?
9. Кои са оптималните параметри на НЧТ с регулируеми параметри за електростимулация на интактни и денервирани в различна степен мускули?
10. Каква е физическата характеристика на диадинамичните токове?
11. Какво е физиологичното действие на диадинамичните токове?
12. Каква е методиката на ексцитомоторната електродиагностика?
13. Каква е методиката на хронаксиметрията?

### *Тема 3*

#### **ЕЛЕКТРОЛЕЧЕНИЕ. СРЕДНОЧЕСТОТНИ ТОКОВЕ (СЧТ). УЛТРАЗВУК. АЕРОЗОЛО-И АЕРОЙНОТЕРАПИЯ.**

1. Каква е физическата характеристика на средночестотните модулирани токове?
2. Какво е физиологичното действие на средночестотните модулирани токове?
3. Каква е физическата характеристика на интерферентните токове?
4. Каква е физическата характеристика на интерферентните токове?
5. Кои са показанията и противопоказанията за лечение със СЧТ?
6. Каква е физическата характеристика на ултразвука?
7. Какъв е принципът за получаване на ултразвук?
8. Кои са основните фактори на действие на ултразвука?

9. Каква е биологичното и терапевтично действие на ултразвука?
10. Кои са физико-химичните основи на аеродисперсната система?
11. Кои са аерозоловите генератори?
12. Кои са основните свойства на аерозолите?
13. Какво представлява аеройонотерапията?

#### **Тема 4**

#### **ЕЛЕКТРОЛЕЧЕНИЕ. ВИСОКОЧЕСТОТНИ ТОКОВЕ (ВЧТ) И МАГНИТНО ПОЛЕ.**

1. Кой е принципът на генериране на ВЧТ?
2. Каква е физическата характеристика на високочестотните токове?
3. Кои са видовете високочестотните токове?
4. Каква е физическата характеристика на токовете на D'Arsonval?
5. Какво е терапевтичното въздействие на токовете на D'Arsonval ?
6. Каква е физическата характеристика на ултрависокочестотните токове?
7. Какво е терапевтичното въздействие на ултрависокочестотните токове?
8. Кой е генераторът на свръхвисокочестотните токове?
9. Каква е физическата характеристика на дециметровите вълни ?
10. Какво е терапевтичното въздействие на дециметровите вълни ?
11. Каква е физическата характеристика на сантиметровите вълни ?
12. Какво е терапевтичното въздействие на сантиметровите вълни ?
13. Каква е физическата характеристика на магнитотерапията ?
14. Какво е терапевтичното въздействие на магнитотерапията ?
15. Показания и противопоказания за лечение с ВЧТ

#### **Тема 5**

#### **СВЕТЛОЛЕЧЕНИЕ. ВИДОВЕ ИЗТОЧНИЦИ НА СВЕТЛИННА ЕНЕРГИЯ, ДОЗИРОВКА, МЕТОДИКИ НА ПРОФИЛАКТИКА И ЛЕЧЕНИЕ. ЛАЗЕРИТЕ ВЪВ ФИЗИКАЛНАТА МЕДИЦИНА И РЕФЛЕКСОТЕРАПИЯТА.**

1. Каква е физическата характеристика на светлинните вълни, използвани за профилактика и лечение?



2. Кои са основните видове калорични и луминисцентни източници на светлинна енергия?
3. Кои са основните видове светлинни лъчи, използвани за профилактика и.
4. Какво е биологичното действие на видимите лъчи?
5. Какво е биологичното действие на инфрачервените лъчи?
6. Какво е биологичното действие на ултравиолетовите лъчи?
7. Каква е индивидуалната и регионална чувствителност на кожата към УВЛ?
8. Как се дозира облъчването с УВЛ?
9. Видове схеми за УВЛ облъчване?
10. Кои са особеностите на ласерното лъчение. Принципно устройство?
11. Изисквания за работа с ЛАЗЕР-и техника на безопасност.
12. Показания и противопоказания.

#### **Тема 6**

### **КИНЕЗИТЕРАПИЯ - СЪЩНОСТ, ВИДОВЕ. ПРАКТИЧЕСКО ОНАГЛЕДЯВАНЕ НА АКТИВНИТЕ ВИДОВЕ. МЕТОДИКИ ПРИ НЯКОИ ЗАБОЛЯВАНИЯ.**

1. Видове кинезитерapia.
2. Видове активна кинезитерapia. Същност.
3. Влияние на кинезитерapia върху различните органи и системи.
4. Правила за провеждане на кинезитерапевтичната процедура
5. Кинезитерапевтична програма

#### **Тема 7**

### **КИНЕЗИТЕРАПИЯ. ПРАКТИЧЕСКО ОНАГЛЕДЯВАНЕ НА ПАСИВНИТЕ ВИДОВЕ, ЗАПОЗНАВАНЕ С ПО-ШИРОКО ЗАСТЪПЕНИТЕ ФУНКЦИОНАЛНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ НА ОПОРНО-ДВИГАТЕЛНИЯ АПАРАТ.**

1. Видове пасивна кинезитерapia. Същност.
2. Видове лечебен масаж.
3. Въздействие на масажните прийоми върху различните тъкани
4. Видове рефлекторен масаж
5. Кинезитерапевтичен анализ – функционална оценка на ОДА, ЦНС, ПНС, ДС

## **Тема 8**

### **РЕХАБИЛИТАЦИОНЕН ПОТЕНЦИАЛ. ФУНКЦИОНАЛНИ МЕТОДИ НА ОПРЕДЕЛЯНЕ НА РЕХАБИЛИТАЦИОННИЯ ПОТЕНЦИАЛ. СЪСТАВЯНЕ НА РЕХАБИЛИТАЦИОННА ПРОГРАМА.**

1. Дефинирайте понятието „рехабилитационен потенциал“.
2. Какви функционални изследвания използваме, за да определим рехабилитационния потенциал на болния при различни заболявания?
3. Какви съвременни методи използваме за оценка на статичния и локомоторен дисбаланс?
4. Как рехабилитационния екип изработва рехабилитационната програма?
5. Как се определят целите на рехабилитационната програма?
6. Как се определят задачите на рехабилитационната програма?
7. Как се определят средствата на рехабилитационната програма?

## **Тема 9**

### **ФИЗИОПРОФИЛАКТИКА, ФИЗИКАЛНА ТЕРАПИЯ И РЕХАБИЛИТАЦИЯ НА ПОЧЕСТО СРЕЩАНИТЕ СЪРДЕЧНО-СЪДОВИ, НЕСПЕЦИФИЧНИ БЕЛОДРОБНИ ЗАБОЛЯВАНИЯ, ЕНДОКРИННИ, ГАСТРО-ИНТЕСТИНАЛНИ, БЪБРЕЧНИ, ГИНЕКОЛОГИЧНИ И ОНКО-ХЕМАТОЛОГИЧНИ ЗАБОЛЯВАНИЯ.**

1. Какви цели и задачи си поставя физикалното лечение и рехабилитацията при болни с инфаркт на миокарда според стадия на болестния процес според различните фази на заболяването и в поддържащ стадий.
1. С какви средства могат да бъдат постигнати?
1. Какво е място на физикалните фактори за физиопрофилактиката и комплексното лечение на артериалната хипертония.
1. Какви естествените и преформирани физикални фактори се прилагат за лечение на артериална хипертония?
1. Какви естествените и преформирани физикални фактори се прилагат в комплексното лечение на болни с неспецифични белодробни заболявания?
1. Какви са възможности на физикалните фактори при лечението на затлъстяването, диабета, подаграта и усложненията.
1. Какво е мястото на балнеолечението при гастро-интестиналните заболявания.

1. Кои физикални фактори е походящо да се използват за лечение на възпалителните заболявания в гинекологията и борбата със стерилитета.
1. Какви са особеностите на физикалното лечение при някои онко-хематологични заболявания: хемофилни артрози, миеломна болест, медикаментозна полиневропатия и пр.

### **Тема 10**

#### **ФИЗИОПРОФИЛАКТИКА, ФИЗИКАЛНА ТЕРАПИЯ И РЕХАБИЛИТАЦИЯ НА НЯКОИ ЗАБОЛЯВАНИЯ В ДЕТСКАТА ВЪЗРАСТ: ДИХАТЕЛНИ - ОСТРИ РЕСПИРАТОРНИ ИНФЕКЦИИ, БРОНХИТ, БРОНХОПНЕУМОНИЯ, БРОНХИАЛНА АСТМА; РЕВМОКАРДИОЛОГИЧНИ - РЕВМАТИЗЪМ, КАРДИОПАТИИ, ЮВЕНИЛЕН ПОЛИАРТРИТ; ОБМЕННИ - ДИАБЕТ.**

1. Кои са физиологичните особености на детския организъм?
2. Каква е същността на острите респираторни инфекции.
3. Кои са по-съществените патогенетични промени.
4. Какво е поведението в лечебен и рехабилитационен план.
5. Какви са задачите на първичната и вторична физиопрофилактика.
6. Каква е същността на бронхопневмониите.
7. Кои са по-съществените патогенетични промени.
8. Какво е поведението в лечебен и рехабилитационен план.
9. Какви са задачите на първичната и вторична физиопрофилактика.
10. Каква е същността на бронхиалната астма.
11. Кои са по-съществените патогенетични промени.
12. Какво е поведението в лечебен и рехабилитационен план.
13. Какви са задачите на първичната и вторична физиопрофилактика.
14. Каква е същността на ревмокардиологичните заболявания.
15. Кои са по-съществените патогенетични промени.
16. Какво е поведението в лечебен и рехабилитационен план.
17. Какви са задачите на първичната и вторична физиопрофилактика при ревмокардиологичните заболявания.
18. Каква е същността на обменните заболявания.
19. Кои са по-съществените патогенетични промени.
20. Какво е поведението в лечебен и рехабилитационен план.
21. Какви са задачите на първичната и вторична физиопрофилактика при обменните заболявания.

## **Тема 11**

### **ФИЗИКАЛНА ТЕРАПИЯ И РЕХАБИЛИТАЦИЯ НА ДЕТСКИ НЕВРОЛОГИЧНИ ЗАБОЛЯВАНИЯ: ДЕТСКИ ЦЕРЕБРАЛНИ ПАРАЛИЗИ И АКУШЕРСКИ ПАРАЛИЗИ.**

1. Кои са физиологичните особености на детския организъм?
2. Каква е същността на детската церебрална парализа?
3. Кои са по-съществените рискови фактори?
4. Каква е рехабилитационната програма? Какви специализирани кинезитерапевтични методики се използват?
5. Какви са задачите на първичната и вторична физиопрофилактика.
6. Каква е същността на родовата травма на раменния сплит? Каква е рехабилитационната програма?
7. Кои са по-съществените етиологични фактори?
8. Какво е поведението в лечебен и рехабилитационен план?
9. Какви са задачите на физиопрофилактиката?

## **Тема 12**

### **ФИЗИКАЛНА ТЕРАПИЯ И РЕХАБИЛИТАЦИЯ НА СЪДОВО-МОЗЪЧНАТА БОЛЕСТ, ДИСКОГЕННИТЕ РАДИКУЛИТИ И ПЕРИФЕРНИТЕ НЕРВНИ УВРЕДИ**

1. Какви са целите и задачите на физикалното лечение при болни с мозъчен инсулт в различните стадии от заболяването?
2. Каква функционална оценка се използва за определяне на рехабилитационния потенциал.
3. Каква е профилактика на рецидивите и усложненията.
4. Каква е етиологията на периферните нервни увреждания?
5. Какво е функционално лечение и рехабилитация при периферните нервни увреждания?
6. Кои са критериите и принципите при изготвяне на рехабилитационната програма?
7. Кои са особености при физикалното лечение на Neuritis n. Facialis.
8. Каква е профилактика на усложненията?
9. Какво е поведение и комплексното лечение на дискогенните радикулити?

### *Тема 13*

#### **ФИЗИКАЛНА ТЕРАПИЯ И РЕХАБИЛИТАЦИЯ НА ХИРУРГИЧНИТЕ ЗАБОЛЯВАНИЯ, ПРОФИЛАКТИКА И ЛЕЧЕНИЕ НА ПОСТОПЕРАТИВНИТЕ УСЛОЖНЕНИЯ, ФИЗИКАЛНА ТЕРАПИЯ И РЕХАБИЛИТАЦИЯ НА ПОСТТРАВМАТИЧНИТЕ И ОБЕМЗАЕМАЩИ ПРОЦЕСИ НА ЦЕНТРАЛНАТА НЕРВНА СИСТЕМА, ТЕРМИЧНИ ТРАВМИ, УНГ И ОЧНИ ЗАБОЛЯВАНИЯ.**

1. Какво е принципно поведение при болни с черепно-мозъчни травми и обем заемащи процеси в ранния следоперативен период.
2. Каква е ролята на физикалните фактори за функционалното възстановяване и реадaptация на болните.
3. Какво е поведение при болни с увреди на гръбначния мозък в различните периоди
4. Какви са задачите на физикалната терапия в рамките на комплексния подход?
5. Какви са задачи на физикалната терапия и рехабилитация през време на късния възстановителен стадий - дългосрочна програма, обхващаща проблемите на медицинската, професионалната и социалната рехабилитация.
6. Какво е мястото на физикалните фактори при лечението на урологичните заболявания?
7. Какво е комплексното лечение, което се провежда в балнеологичните курорти, където се провежда питейно балнеолечение.
8. Какво комплексно лечение е подходящо при физикална терапия на термичните травми и техните усложнения.
9. Какви са възможностите на физикалните фактори при комплексното лечение на УНГ заболявания.
10. Какви са възможностите на физикалните фактори при комплексното лечение на очните заболявания.

### *Тема 14*

#### **ФИЗИКАЛНА ТЕРАПИЯ И РЕХАБИЛИТАЦИЯ НА ЗАБОЛЯВАНИЯТА НА ОПОРНО-ДВИГАТЕЛНИЯ АПАРАТ ОТ ТРАВМАТИЧНО ЕСТЕСТВО И ПРЕНАПРЕЖЕНИЕ.**

1. Какви са възможностите на физикалните фактори за лечение на травмите на меките тъкани повлияване на травмите на опорно-двигателния апарат?
2. Комплексно лечение при луксации и фрактури: през време на имобилизацията (особености при остеосинтези ).

3. Какви са възможностите на физикалните фактори за лечение на травмите на меките тъкани повлияване на травмите на опорно-двигателния през периода на функционалното възстановяване?
4. Какво е комплексното лечение на алго-дистрофичния синдром.
5. Какво е комплексното лечение при болести на пренапрежението- епикондилити?
6. Какво е комплексното лечение при болести на пренапрежението- миотендинози?
7. Какво е комплексното лечение при болести на пренапрежението - вибрационна болест?
8. Какво е комплексното лечение при болести на пренапреженето - вегетативни полиневропатии?

### ***Тема 15***

#### **ВЪЗПАЛИТЕЛНИ И ДЕГЕНЕРАТИВНИ ЗАБОЛЯВАНИЯ НА ОПОРНО - ДВИГАТЕЛНИЯ АПАРАТ.**

1. Какви са възможностите на физикалните фактори за повлияване на различните форми на ревматоиден артрит при възрастни.
2. Какво е комплексното физикалното лечение на М. Вечтерев.
3. Комплексно физикално лечение при коксартроза.
4. Комплексно физикално лечение при гонартроза
5. Комплексно физикално лечение на артрозните промени при периферните стави?
6. Рехабилитация на болните с алопластика на тазобедрената става.
7. Рехабилитация на болните с алопластика на колянната става.

### **ТЕСТОВЕ ЗА САМОПОДГОТОВКА**

#### **ТЕСТОВО ИЗПИТВАНЕ по Е Л Е К Т Р О Л Е Ч Е Н И Е**

#### **I. ПОДЧЕРТАЙТЕ ВЕРНИЯ ОТГОВОР**

1. Според Гилдемайстер нискочестотните токове са с честота:  
а) до 100 Hz б) до 1000 Hz в) над 10000 Hz

2. При електрофорезата с +/- полюс се въвеждат следните електролити:  
а) Сол. Новокаин хидр. б) Сол. Калий йодата в) Сол. Глюкоза г) Сол. Натрий фосфорици
3. Синусоидално моделираните токове са:  
а) амплитудно модулирани заглъхващи токове б) токове за импулсна галванизация в) средночестотни модулирани в ниска честота.
4. Ел. стимулацията на хипотрофичните мускули се провежда с:  
а) +/- полюс б) -/- полюс
5. Високочестотните токове:  
а) имат противовъзпалително действие б) използват се ел.стимулация на денервирани мускули в) образуват екзогенна топлина
6. Магнитното поле, генерирано от апарата Магнит-Н-80 е:  
а) променливо нискочестотно 50 Hz б) постоянно в) променливо високочестотно 433 Hz
7. Тиксотропният ефект е характерен за:  
а) интерферентните токове б) ултразвука в) ВЧ токове

## II. ПОПЪЛНЕТЕ

1. Галванизацията, респ. електрофорезата, не се провеждат при: (посочете 3 случая)
2. Избройте 4 от параметрите на нискочестотните токове:
3. Напишете дължината на вълната на микровълновите токове от дециметровия и сантиметровия диапазон:
4. Обезопасяването на генераторите на ВЧ токове става чрез:
5. Напишете няколко често използвани препарати за фонофореза при сраствания:
6. Инхалационното лечение е показано при:
7. Кои преформирани физикални фактори намират приложение при акупунктурата:

## ТЕСТОВО ИЗПИТВАНЕ по К И Н Е З И Т Е Р А П И Я

### I. ПОДЧЕРТАЙТЕ ВЕРНИЯ ОТГОВОР

1. Към пасивните видове кинезитерapia спадат:  
а) акупресура;  
б) ПИР;  
в) подводна гимнастика;  
г) теренно лечение;
2. Мануално-мускулното тестване е методика за:  
а) функционална оценка на сърдечно-съдовата система;  
б) преценка на мускулната слабост;  
в) преценка обема на движение в ставите.
3. Суспензионната терапия е метод, при който физическите упражнения се извършват:  
а) срещу гравитацията;

- б) при елиминирана гравитация;
  - в) срещу съпротивление.
4. Бастунът като помощно средство се ползва от:
    - а) здравата страна;
    - б) болната страна;
    - в) без значение.
  5. Мануалната вертебротерапия е метод за лечение на:
    - а) дискова херния;
    - б) спондилартроза;
    - в) функционален блокаж на интервертебралните стави;
  6. Посочете значението на обозначението за подвижността на раменната става S: 50°-0-180°:
    - а) аддукция 50° и абдукция 180°
    - б) флексия 50° и екстензия 180°
    - в) екстензия 50° и флексия 180°
  7. "Джойнт плей " е:
    - а) движение на ставата по анатомичната ѝ ос;
    - б) транслаторно движение между ставните повърхности;
    - в) ротаторно движение в ставите.

## II. ПОПЪЛНЕТЕ НЕОБХОДИМИТЕ ДАННИ:

1. Избройте пет правила за провеждане на масаж:
3. Избройте наименованията на гимнастическите упражнения според вида на мускулната контракция:
3. Най-добър стимулиращ ефект върху мускулната трофика се постига чрез следните кинезитерапевтични средства:
4. С кои кинезитерапевтични средства и методики може да се постигне мускулна релаксация?
5. Тестуването на ДЕЖ цели:
6. Дайте пример за целесъобразно комбиниране на кинезитерапевтичните процедури с други с физикални фактори:
7. Избройте основните принципи на тренировката:
8. Противопоказания за активна кинезитерапия:

## ТЕСТОВО ИЗПИТВАНЕ по СВЕТЛО-, ВОДО- И ТОПЛОТЕРАПИЯ

### I. ПОДЧЕРТАЙТЕ ВЕРНИЯ ОТГОВОР

6. Инфрачервените лъчи предизвикват::
  - а) фотохимични процеси в тъканите;
  - б) екзогенна топлина в тъканите;
  - в) ендогенна топлина в тъканите.
7. Най-силно влияние върху кожната пигментация оказват УВЛ от:



- а) дълговълновия спектър;
  - б) средновълновия спектър;
  - в) късовълновия спектър.
3. Ултравioletовите лъчи оказват своя ефект върху:
- а) дермата;
  - б) хиподермата;
  - в) епидермиса.
4. Топлоемкостта на парафина е:
- а) по-голяма от тази на водата;
  - б) по-малка от тази на водата ;
  - в) еднаква с тази на водата.
5. Най-ценни свойства притежава:
- а) лиманната кал;
  - б) торфената кал;
  - в) минералната кал.
6. Псамотерапията е:
- а) лечение с пара;
  - б) лечение с пясък;
  - в) лечение с морски водорасли.
7. Емисията на хелий-неоновия лазер е в спектъра на:
- а) УВЛ;
  - б) червената видима светлина;
  - в) ИЧЛ.

## II. ПОПЪЛНЕТЕ НЕОБХОДИМИТЕ ДАННИ:

- 1 Опишете методиката на биодозиметрията по Горбачов-Далфелд
- 2.Избройте 5 критерия, влияещи върху индивидуалната чувствителност на кожата към УВЛ:
- 3.Видове схеми за суберитемни облъчвания:
4. Особености на лазерното лъчение:
5. Предпазните средства за персонала и пациентите при работа със светлинни източници са:
6. Избройте апликационните методи при криотерапията:
- 7.Избройте 3 основно действащи фактора при пелоидотерапията:
8. Показания за "сауна"-терапия: