

**МИНИСТЕРСТВО ЗА ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА
ЦЕНТАР ЗА СТРУЧНО ОБРАЗОВАНИЕ И ОБУКА**

НАСТАВНА ПРОГРАМА

ФИЗИКАЛНА ТЕРАПИЈА

IV ГОДИНА

ЗДРАВСТВЕНА СТРУКА

Физиотерапевтски техничар



Скопје, 2008 година

1. ИДЕНТИФИКАЦИОНИ ПОДАТОЦИ

1.1. Назив на наставниот предмет: ФИЗИКАЛНА ТЕРАПИЈА

1.2. Образовен профил и струка

1.2.1. Образовен профил: физиотерапевтски техничар

1.2.2. Струка: здравствена

1.3. Диференцијација на наставниот предмет

1.3.1. Карактеристичен за образовниот профил

1.4. Година на изучување на наставниот предмет:

1.4.1. Четврта

1.5. Број на часови на наставниот предмет

1.5.1. Број на часови неделно: 2 часа

1.5.2. Број на часови годишно: 66 часа

1.6. Статус на наставниот предмет

1.6.1. Задолжителен

2. ЦЕЛИ НА НАСТАВНИОТ ПРЕДМЕТ

По совладувањето на наставната програма по предметот **физикална терапија** ученикот стекнува знаења и вештини и се оспособува:

- да ги познава вештачките извори за добивање на електро и сонотерапија;
- да ги опишува видовите на физикални агенси кои се користат во физикалната терапија;
- да го објаснува начинот на добивање, биолошкото и физиолошкото дејство на физикалните агенси;
- да го толкува дозирањето на физикалните агенси;
- да ги набројува индикациите и контраиндикациите при примена на физикалните агенси;
- да ги познава начините на апликацијата на физикалните агенси, како и опасностите и можните грешки при работа со нив;
- да го објаснува дејството на физикалниот агенс и целта на неговата примена при некое заболување или состојба;
- да ја сфаќа улогата на физикалната терапија во процесот на рехабилитацијата на повредените и заболените;
- да се запознае со местото и улогата на физиотерапевтскиот техничар во тимската работа за рехабилитација;
- да користи различни извори на информации.

3. ПОТРЕБНИ ПРЕТХОДНИ ЗНАЕЊА

За успешно совладување на зацртаните цели, потребни се предзнаења од наставните предмети физика, хемија, биологија, анатомија, физиологија и физикална терапија изучувани во I, II и III година, застапени во курикулумот за струка во функција на структурата.

4. ОБРАЗОВЕН ПРОЦЕС

4.1. Структурирање на содржините за учење

Тематски целини	Бр. на часови	Конкретни цели	Дидактички насоки	Корелација меѓу тематските целини и меѓу предметите
1. ОСНОВИ НА ЕЛЕКТРОТЕРАПИЈА-ТА	14	Ученикот: <ul style="list-style-type: none">- да ги познава физичките основи на електротерапијата: електроди и отпорници, струјно коло и електрична струја, електричен напон, кондензатор, електричен капацитет, интензитет на струја;- да ги познава инструментите за мерење на јачината и напонот на струјата;- да го опишува дејството и можните опасности од електричната струја од градската мрежа;- да ги класифицира видовите на струја во електротерапијата;- да познава базични	Демонстрирање на: <ul style="list-style-type: none">- вештачки извори на физикални агенси;- фотографии со физикални агенси и видеопрезентации;- препознавање и идентификување на одделни физикални агенси;- вештачки извори на галванска струја;- фотографии со примена на галванотерапија кај болни со различни заболувања и посттраватски состојби и видеопрезентации;- презентирање на одредување на полот на електродите;- демонстрирање на	Практична настава

		<p>информации за одредени параметри на струјата која се користи во лекување;</p> <ul style="list-style-type: none"> - да ги објаснува физичките својства на константната еднонасочна галванска струја; - да ги опишува различните техники на апликација со апаратите и опремата за примена на еднонасочна константна галванска струја; - да го сфаќа физиолошкото дејство на галванизацијата; - да го познава дозирањето, опасностите и можните грешки при апликација на галванска струја; - да ги препознава индикациите и контраиндикациите за примена на галванска струја; - да толкува стручна медицинска терминологија од областа физикална терапија; - да ги познава апаратите и опремата за примена на хидрогалванотерапија; - да го опишува начинот на апликација и дозирањето на галванската струја со апаратите и опремата за примена на 	<p>апликации на различни техники на галванотерапија врз различни регии од телото;</p> <ul style="list-style-type: none"> - утврдување на опасностите од можните грешки при примена на галванотерапија; - демонстрирање на фотографии со примена на хидрогалванотерапија кај болни со различни заболувања и посттравматски состојби; - презентирање на фотографии со примена на електрофореза на различни регии и видеопрезентации; - утврдување на опасностите од можните грешки при апликација на електрофореза. 	
--	--	--	---	--

		<p>хидрогалванотерапија;</p> <ul style="list-style-type: none">- да ги разликува опасностите и можните грешки при апликација на хидрогалванотерапија;- да ги објаснува контраиндикациите при примената на хидрогалванотерапија;- да ги познава базичните механизми на електрофорезата;- да ги разликува предностите и недостатоците од внесување на лекови со електрофореза;- да ги познава лековите кои се применуваат за електрофореза и на која електрода се поставуваат;- да ја објаснува постапката за апликација на лекови со електрофореза;- да ги сфаќа опасностите и грешките при апликација на електрофореза;- да ги толкува контраиндикациите за примена на електрофореза.		
--	--	--	--	--

<p>2.ЕЛЕКТРОТЕРАПИЈА</p> <p>2.1. ДИЈАДИНАМСКИ СТРУИ</p>	<p>4</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Да ги набројува видовите на импулсни струи и нивните извори; - да ги објаснува модалитетите на дијадинамски струи; - да го познава физиолошкото и терапевското дејство на дијадинамските струи; - да ги опишува апаратите и опремата за примена на дијадинамски струи; - да објаснува апликација и дозирање на различни техники на примена на дијадинамските струи; - да ги познава индикациите и контраиндикациите за примена на дијадинамските струи; - да диференцира можни грешки при апликација на дијадинамските струи. 	<p>Демонстрирање на:</p> <ul style="list-style-type: none"> - апарат за дијадинамски струи; - видеопрезентација на апликација на дијадинамски струи; - фотографии и цртежи од различни техники на примена на дијадинамски струи на различни регии. 	<p>Практична настава</p>
<p>2.2. ФАРАДСКА И НЕОФАРАДСКА СТРУЈА</p>	<p>4</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Да ги познава апаратите за примена на фарадска струја; - да ја опишува техниката на примена на неофарадската струја; - да ги класифицира индикациите и контраиндикациите за 	<p>Демонстрирање на:</p> <ul style="list-style-type: none"> - апарат за неофарадска струја; - слики и фотографии со апликација на фарадска струја. 	<p>Практична настава</p>

		примена на неофарадска струја.		
2.3. ЕКСПОНЕНЦИЈАЛНИ СТРУИ	4	<ul style="list-style-type: none"> - Да го познава апаратот и опремата за експоненцијални струи; - да го именува биолошкото и физиолошкото дејство на експоненцијалните струи; - да ги објаснува техниките на примена на електростимулација кај пациенти со оштетување на периферен моторен неврон; - да ги објаснува индикациите и контраиндикациите за примена на експоненцијални струи. 	Демонстрирање на: <ul style="list-style-type: none"> - апарат за експоненцијални струи; - слики и фотографии со апликација на експоненцијални струи. 	Практична настава
2.4. ИНТЕРФЕРЕНТНИ СТРУИ	4	<ul style="list-style-type: none"> - Да ги познава апаратите и опремата за добивање интерферентни струи; - да го објасни физиолошкото и терапевското дејство на интерферентните струи; - да објаснува примена на различни техники на апликација на интерферентните струи; - да ги селектира различните видови на електроди за 	Демонстрирање на: <ul style="list-style-type: none"> - апарат за интерферентни струи; слики и фотографии со различни техники на апликација на интерферентни струи. 	Практична настава

		<p>интерферентни струи;</p> <ul style="list-style-type: none"> - да ги познава индикациите и контраиндикациите за примена на интерферентните струи; - да ги објаснува можните грешки при апликација на интерферентни струи. 		
2.5. СИНУСОИДНИ МОДУЛИРАНИ СТРУИ	4	<ul style="list-style-type: none"> - Да го познава физиолошкото и терапевското дејство на синусоидалните струи; - да ги познава индикациите и контраиндикациите за примена на синусоидални струи; - да ги опишува техниките на примена на синусоидалните струи. 	<p>Демонстрирање на:</p> <ul style="list-style-type: none"> - слики и фотографии со апарат и апликација на синусоидални струи. 	Практична настава
2.6. ТРАНКУТАНА ЕЛЕКТРИЧНА НЕРВНА СТИМУЛАЦИЈА (ТЕНС)	4	<ul style="list-style-type: none"> - Да ги познава апаратите и опремата, особено портабл апаратите за примена на ТЕНС; - да ги набројува видовите на ТЕНС струи; - да го познава терапевското дејство на конвенционалниот ТЕНС; - да опишува апликација на ТЕНС на различни регии од 	<p>Демонстрирање на:</p> <ul style="list-style-type: none"> - апарат за ТЕНС; - слики и фотографии со апликација на ТЕНС на различни регии од телото. 	Практична настава

		<p>телото;</p> <ul style="list-style-type: none"> - да го познава дозирањето на ТЕНС ; - да ги објаснува индикациите и контраиндикациите за примена на ТЕНС. 		
2.7. ФУНКЦИОНАЛНА ЕЛЕКТРИЧНА НЕРВНА СТИМУЛАЦИЈА (ФЕС)	4	<ul style="list-style-type: none"> - Да ја познава примената на ФЕС кај пациенти со оштетување на централен моторен неврон (како ортоза); - да ги толкува принципите на делување на високофреквентните струи; - да ја објаснува поделбата на високофреквентните струи. 	<p>Демонстрирање на:</p> <ul style="list-style-type: none"> - апарат за функционална електрична нервна стимулација; - слики и фотографии со апликација на ФЕС. 	Практична настава
2.8. КРАТКИ (КУСИ) БРАНОВИ	4	<ul style="list-style-type: none"> - Да ги познава апаратот и опремата за кратkobранова дијатермија; - да го објаснува биолошкото и физиолошкото дејство на кусите бранови; - да го објаснува дозирањето при кратkobранова дијатермија; - да објаснува апликација на кратkobранова дијатермија со различни видови на електроди и на различни регии од телото; 	<p>Демонстрирање на:</p> <ul style="list-style-type: none"> - апарат за кратkobранова дијатермија; - слики и фотографии со апликација на кратkobранова дијатермија со различни видови на електроди на различни регии од телото. 	Практична настава

		<ul style="list-style-type: none"> - да ги разликува индикациите и контраиндикациите за кратkobранова дијатермија; - да ги идентификува опасностите и можните грешки при примена на кратkobранова дијатермија. 		
2.9. МИКРОБРАНОВИ	4	<ul style="list-style-type: none"> - Да ги познава изворите и техниките за примена на микробрановите; - да го познава дозирањето на микробрановите; - да познава физиолошкото и терапевското дејство на микробрановата дијатермија; - да ги идентификува можните грешки при работа и повреди при примена на микробранова дијатермија. 	Демонстрирање на: <ul style="list-style-type: none"> - апарат за микробранова дијатермија; - слики и фотографии со апликација на микробранова дијатермија. 	Практична настава
3. СОНОТЕРАПИЈА	6	<ul style="list-style-type: none"> - Да ги дефинира поимите звук, ултразвук и инфразвук; - да ги познава физичките основи на ултразвукот и продукцијата на терапевскиот ултразвук; - да ја опишува продукцијата на 	Демонстрирање на: <ul style="list-style-type: none"> - апарат за ултразвучна терапија; - слики и фотографии со апликација на различни техники на ултразвук на различни регии од телото. 	Практична настава

		<p>терапевскиот ултразвук;</p> <ul style="list-style-type: none"> - да разликува интензитет и модалитет на ултразвук; - да го објаснува биофизичкото дејство на ултразвукот; - да го познава терапевското дејство на ултразвукот; - да ги опишува различните техники на апликација на терапевски ултразвук; - да ги објаснува индикациите и контраиндикациите за примена на ултразвук; - да ги идентификува можните грешки при апликација на ултразвук. 		
<p>3.1. УЛТРАСОНОФОРЕЗА СО ЛЕКОВИ</p>	<p>4</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Да ги познава лековите кои можат да се внесат во организмот по пат на ултрасонофореза; - да ги опишува техниките на примена на ултрасонофореза; - да ја познава со дијагностичка примена на ултразвукот. 	<p>Демонстрирање на: -апликација на ултрасонофореза со различни лекови на различни регии од телото на слики или видеоматеријали за апликација на ултрасонофореза на различни регии од телото.</p>	<p>Практична настава</p>

4. МАГНЕТОТЕРАПИЈА	6	<ul style="list-style-type: none"> - Да ги објаснува физичките основи на магнетотерапијата; - да ги познава апаратите и опремата за магнетотерапија; - да го објаснува физиолошкото и терапевското дејство на магнетотерапијата; - да ги познава начините на апликацијата на магнетотерапијата; - да ги набројува индикациите и контраиндикациите за примена на магнетотерапија. 	Демонстрирање на: <ul style="list-style-type: none"> - слики со апаратура и примена на магнетотерапија кај заболени и повредени; - видеопрезентации за примена на магнетотерапија. 	Практична настава
-------------------------------------	----------	---	--	-------------------

4.2. Наставни методи и активности на учење

Согласно целите на наставната програма по **физикална терапија** наставникот применува современи наставни методи кои на ученикот му даваат можност да биде активен учесник во наставата преку неговите активности во училиштето и вон училиштето. Овие наставни методи подразбираат примена на наставните форми за работа: работа во групи, во парови/тендеми/или индивидуално.

Во текот на наставата наставникот ги презема следните активности: објаснува, демонстрира, опишува, споредува, анализира, дискутира, поставува прашања, ја следи работата на ученикот, го мотивира ученикот, го води ученикот и др.

Во текот на наставата по предметот, активноста на ученикот се состои во дискутирање, прибележување, набљудување, споредување, демонстрирање, читање и пишување, правење проекти на дадена тема, изработување домашни задачи и друго.

4.3. Организација и реализација на наставата

Воспитно - образовната работа по наставниот предмет **физикална терапија** се реализира преку теоретска настава во кабинет-училница. Образовните активности се организирани во две полугодија, преку неделен распоред на часовите. Бројот на часовите, кој е даден за одделните наставни целини во точка 4.1. од овој документ, опфаќа часови за обработка на нови наставни содржини, повтрување, утврдување, правење проекти на дадена тема, гледање на видеофилмови и ЦД, преку организирање на работилници со содржини од областа на **физикална терапија**.

4.4. Наставни средства и помагала

За поефикасно постигнување на целите се користи: графоскоп, компјутери, телевизор, видеоленти и ЦД, слики, текстови и други наставни средства и помагала предвидени според нормативот за простор, опрема и наставни средства.

За поуспешно совладување на целите на предметот ученикот користи соодветна литература, и тоа: учебници и учебни помагала, наставни материјали подготвени од страна на наставникот, дополнителна литература за наставникот, Интернет, стручни списанија и сл.

5. ОЦЕНУВАЊЕ НА ПОСТИГАЊАТА НА УЧЕНИЦИТЕ

Оценувањето на постигањата на учениците се врши преку следење и вреднување на знаењата и умеењата континуирано во текот на целата учебна година, усно, вежби и писмено преку тестови на знаења или други форми, кои се користат по обработката на секоја наставна целина. Секој ученик во текот на едно полугодие добива најмалку две оценки. Доколку ученикот не ја совлада наставната програма по предметот, се постапува според законската регулатива.

6. КАДРОВСКИ И МАТЕРИЈАЛНИ ПРЕДУСЛОВИ ЗА РЕАЛИЗАЦИЈА НА НАСТАВНАТА ПРОГРАМА

6.1. Основни карактеристики на наставниците

Наставникот по наставниот предмет **физикална терапија** треба да ги поседува следните персонални, професионални и педагошки карактеристики: да е психофизички здрав, да ги применува литературниот јазик и писмото на кои се изведува наставата, да е отворен и комуникативен, подготвен за соработка, да има соодветно професионално образование, со или без работно искуство, да ја сака педагошката работа, да е добар организатор, креативен, да ја почитува личноста на ученикот, да е подготвен за примена на иновации во воспитно-образовната работа.

6.2. Стандард за наставен кадар

Наставата по предметот **физикална терапија** ја реализираат кадри со завршени:

- специјалистички студии по физикална медицина и рехабилитација;
- студии по општа медицина;

со здобиена педагошко-психолошка и методска подготовка и положен стручен испит.

6.3. Стандард за простор

Наставата по наставниот предмет **физикална терапија** се реализира во кабинет-училница, опремена според Нормативот за простор и опрема за струката и профилот физиотерапевтски техничар.

7. ДАТУМ НА ИЗРАБОТКА И НОСИТЕЛИ НА ИЗРАБОТКАТА НА ПРОГРАМАТА

7.1. Датум на изработка: март 2008 година

7.2. Состав на работната група:

1. д-р спец.Лидушка Василеска,раководител, советник , ЦСОО- Скопје,
2. доц. д-р Ериета Николик-Димитрова, физијатар, Завод за физикална медицина и рехабилитација- Скопје,
3. прим .д-р Лилјана Груевска -Угриновска, физијатар, Завод за физикална медицина и рехабилитација- Скопје,
4. д-р Аница Хаџи-Петрушева Јанкијевиќ, наставник, СМУГС,,Д-р Панче Караѓозов”- Скопје

8. ПОЧЕТОК НА ПРИМЕНА НА НАСТАВНАТА ПРОГРАМА

Датум на започнување: септември 2008 година

9. ОДОБРУВАЊЕ НА НАСТАВНАТА ПРОГРАМА

Наставната програма по **физикална терапија** ја одобри (донесе) Министерство за образование и наука со решение бр. 07 - 4335 / 1 од 03. 06. 2008 година.