	ФОРМУЛЯР	Индекс: Фо 04.01.01-02
	<b>УЧЕБНА ПРОГРАМА</b>	Издаване: П Дата: 10.01.2012 г. Страница 1 от 11 стр.

**МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ - ПЛЕВЕН**  
**ФАКУЛТЕТ „ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕ“**

ОДОБРЯВАМ:  
 Декан на ФОЗ  
 (Проф. д-р С. Янкуловска, д.м.н.)

ВЛИЗА В СИЛА  
 ОТ УЧЕБНАТА 2017/2018 Г.

**УЧЕБНА ПРОГРАМА**

ПО


**„ФУНКЦИОНАЛНА ДИАГНОСТИКА НА ОПОРНО-  
 ДВИГАТЕЛНИЯ АПАРАТ“**

ЗА ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН  
**„БАКАЛАВЪР“**

СПЕЦИАЛНОСТ:  
**„МЕДИЦИНСКА РЕХАБИЛИТАЦИЯ И ЕРГОТЕРАПИЯ“**

**РЕДОВНО ОБУЧЕНИЕ**

**ПЛЕВЕН**  
**2017 г.**

	ФОРМУЛЯР	Индекс: Фо 04.01.01-02
		Издание: П
	<b>УЧЕБНА ПРОГРАМА</b>	Дата: 10.01.2012 г.
		Страница 2 от 11 стр.

**По учебен план на МУ-Плевен** – задължителна

**Учебен семестър:** Трети

**Хорариум:** 45 часа: 15 часа. лекции и 30 часа упражнения

**Кредити:** 3

**Преподаватели:**

• Доц. Ростислав Валентинов Костов, Магистър по Кинезитерапия, Доктор по Физиотерапия, курортология и рехабилитация, Ректорат, ст. 417, тел. 064 884-118.

## **1. АНОТАЦИЯ:**


Учебната дисциплина „Функционална диагностика на опорно-двигателния апарат“ е профилираща за специалност „Медицинска рехабилитация и ерготерапия“. Тя осигурява базови знания за установяване, анализ и динамично проследяване развитието на разнообразни дисфункции на опорно-двигателния апарат, което дава възможност за планиране, осъществяване и мониториране на цялостния рехабилитационен ефект. В курса на обучение се усвояват научните основи и принципи на изследване на пациенти с невро-мускулно-скелетни дисфункции. Акцентира се на основните понятия, същността и разликата между клинична и функционална диагноза и методите за нейното оформяне (диагностика). Обсъждат се методическите правила и изисквания при прилагане на функционални изследвания. Разглеждат се основните методи и тестове за функционална диагностика – анамнеза, оглед, палпация, изследване чрез пасивни и активни движения, мануално мускулно тестване, измерване на обема на движение в ставите по стандартна SFTR методика чрез гониометрия, сантиметрия, тензометрия, ВАС за болка, тестове за невродинамика и др. Подробно се обсъждат и практически усвояват умения за постоянен мониторинг на функционалните показатели преди прилагане на кинезитерапия, по време на курса на лечение и след приключване на рехабилитационния курс.

Разглеждат се методите за функционалната диагностика на опорно-двигателния апарат, като база за кинезиологичен и патокинезиологичен анализ – важна част от цялостната оценка на състоянието на болния и планиране на комплексна рехабилитация.

Обучението по дисциплината **има за цел** да задълбочи специфичните познания и практически умения на студентите-бакалаври за научните основи на функционалната диагностика при различни клинични състояния, водещи до нарушаване на функцията на опорно-двигателния апарат, да развие умения за самостоятелно прилагане на различни функционални измервания, тестове и оценки и изгради умения за самостоятелен анализ на резултатите от изследванията, планиране и осъществяване на физиотерапевтични програми.

Курсът на обучение обогатява разбирането на студентите за същността на функционалната диагностика на опорно-двигателния апарат и след приключването му студентите трябва да са в състояние да изпълнят самостоятелно следните **основни задачи:**

- Да познават задълбочено основните тестове и методи за функционална диагностика на опорно-двигателния апарат.
- Да разбират същността и прилагат принципите на функционално изследване, съобразяват показанията, противопоказанията и рисковите фактори при прилагането им.
- Самостоятелно да прилагат тестове и методи за функционална оценка при здрави и при хора с нарушени функции на опорно-двигателния апарат.
- Осъществяват постоянен мониторинг на функционалните показатели.
- Умеят самостоятелно да анализират резултатите от изследванията;

	ФОРМУЛЯР	Индекс: Фо 04.01.01-02
	УЧЕБНА ПРОГРАМА	Издание: П
		Дата: 10.01.2012 г.
		Страница 3 от 11 стр.

- Използват в практиката резултатите от изследванията като база за кинезиологичен и патокинезиологичен анализ и планиране на комплексен рехабилитационен подход;
- Осъществяват на практика субективно и обективно изследване, оценка и планиране на рехабилитацията при разнообразни дисфункции на опорно-двигателния апарат.

## 2. ОЧАКВАНИ РЕЗУЛТАТИ:

В резултат на цялостното обучение по дисциплината **студентите трябва да могат самостоятелно да прилагат:**

- Тестове и методи за функционална оценка при здрави и при хора с нарушена функция на опорно-двигателния апарат, на базата на задълбочено познаване на основните тестове и методи за функционална оценка.

- Да съобразят методите за функционална диагностика със спецификата, нуждата и индивидуалните особености на пациентите, като на тази база, след правилната им интерпретация да умеят да изградят цялостен рехабилитационен подход, подбирайки рехабилитационни средства съобразно поставените и възможни краткосточни и дългосрочни цели и задачи.

След изпълнение на предвидените по програмата упражнения и изпълнение на практическите задачи обучаемите следва **да изградят нови способности и умения:**

- Да познават същността, принципите, показанията, противопоказанията и рисковите фактори при прилагането на различните тестове.

- Да умеят самостоятелно да анализират резултатите от изследванията и да ги използват в практиката като база за кинезиологичен и патокинезиологичен анализ, планиране на рехабилитацията.

- Постоянен контрол и адаптация на рехабилитационната програма в зависимост от промяната във функционалното състояние на болния.

## 3. ФОРМИ НА ОБУЧЕНИЕ:


- Лекции.
- Учебно-практически занятия.
- Самостоятелна подготовка.
- Консултации.

## 4. МЕТОДИ НА ОБУЧЕНИЕ:

- Лекционно изложение.
- Практическо упражнение.
- Изпълнение на самостоятелни и групови практически задачи.
- Проблемно-базирано обучение.
- Работа с подходящи учебници или друга помощна литература.
- Самостоятелна подготовка.

**Лекционното изложение** е основен метод за даване на нови знания по учебната дисциплина. Те се водят с целия курс студенти и се осигуряват от мултимедийно изложение и други нагледни материали. Презентационните материали се представят чрез видеопроектори в лекционни зали, подходящо оборудвани за целта.

Съдържанието на лекциите е отворено и непрекъснато се актуализира, като се съобразява с развитието и усъвършенстването на методите за функционална диагностика на опорно-двигателния апарат, актуалните аспекти от развитието на близки и свързани с целта на обучението клинични и предклинични науки. Чрез лекционните занятия се разясняват общите принципи

	ФОРМУЛЯР	Индекс: Фо 04.01.01-02
		Издание: П
	<b>УЧЕБНА ПРОГРАМА</b>	Дата: 10.01.2012 г.
		Страница 4 от 11 стр.

и методите за функционална диагностика на опорно-двигателния апарат, както и спецификите на тяхното приложение и анализ на получените резултати. В лекционния курс се обсъждат конкретни клинични примери с пациенти с оформен двигателен дефицит вследствие разнообразни невро-мускулно-скелетни патологии.


**Практическото упражнение** с преподавател се явява основен вид занятия за получаване на практически умения и за съобразяване и прилагане на подходящи средства за функционална диагностика на опорно-двигателния апарат, както и правилно интерпретиране на получените резултати. Тези занятия се провеждат в учебни кабинети оборудвани с подходящи медицински кушетки и разполагащи с подходящи уреди за осъществяване на различните методи за функционална диагностика (гониомери, тензометрични устройства, сантиметрови ленти и др.).

**Изпълнение на самостоятелни и групови практически задачи.** С цел усвояване на умения за самостоятелно предвиждане, осъществяване и анализ на средствата за функционална диагностика, студентите работят по двойки, а също така оформят малки групи за дискусия базирана на получените до момента знания. Формираните двойки студенти са с непостоянен характер, което дава възможност за изследване на функционалните показатели на различни колеги, като на тази база се изгради ясна представа за половите, конституционалните, структурни и механични особености на отделните индивиди. По този начин студентите са подготвени да прилагат своите знания в реална клинична обстановка, съобразно всички индивидуални особености на своите бъдещи пациенти.

**Проблемно базирано обучение.** При този метод обучаемите се мотивират да поемат отговорност за групата, в която работят и да организират и насочат процеса на обучение с подкрепата на преподавателя. Пред тях се поставят конкретни проблеми от клиничната практика, с цел да се събуди любопитството и ентузиазмът им да положат усилия и така да достигнат до желанния резултат и да решат проблема. С цел изграждане на умения за логическо мислене, интеграция и приложение на разнообразни знания придобити в хода на обучението, на студентите регулярно се поставят различни клинични проблеми над които да разсъждават, като самостоятелно, под контрол и напътствия от страна на преподавателя да изградят план за включване, прилагане и анализ на методи за функционална диагностика на опорно-двигателния апарат. В тази форма на обучение преподавателят дава нужните анамнестични, паспортни и медицински данни на пациент с подходящ за нуждите на обучението функционален проблем, след което студентите обсъждат дадената информация и изграждат цялостен функционално-диагностичен подход. По този начин студентите се провокират самостоятелно да съобразят и планират подходящо и ефективно рехабилитационно поведение, във възможно най-близки до клиничната работа условия.

**Работа с подходящи учебници или друга помощна литература.** Във връзка с придобиване на базовите за учебната дисциплина знания, тяхното актуализиране и надграждане, преподавателят препоръчва подходяща литература, както на български език, така и на достъпен чужд. В тази форма на обучение преподавателят индивидуално и групово подпомага студентите в процеса на екстракция на необходимата информация, логическото ѝ обединяване и усвояване умения за практическо приложение. По този начин студентите усвояват умения за боравене със специализирана литература и изграждане на функционални умения, нужни както за ефективността на обучението, така и за бъдещата им професионална реализация.

**Самостоятелна подготовка.** В обучените по „Функционална диагностика на опорно-двигателния апарат“ от водещо значение е извънаудиторната заетост. В тази връзка на студентите се предоставят самостоятелни задачи за самоподготовка чрез използване библиотечния фонд на МУ-Плевен, текстови и видеоматериали в Internet. По този начин се насърчава индивидуалната активност на студентите и лична мотивация за развитие, затвърждаване и приложение на нужните знания и умения. По всяко време на своето обучение, студентите могат да се обръщат към преподавателя за консултации, напътствия и конкретизирана помощ както за

	ФОРМУЛЯР	Индекс: Фо 04.01.01-02
	УЧЕБНА ПРОГРАМА	Издание: П
		Дата: 10.01.2012 г.
		Страница 5 от 11 стр.

предоставяне на необходимите учебни материали, така също за тяхното интерпретиране, разяснение и анализ.

## 5. ТЕМАТИЧНО РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА УЧЕБНИЯ МАТЕРИАЛ

Табл. 1.

№	ТЕМАТИЧЕН ПЛАН НА НА ЛЕКЦИИТЕ ПО „ФУНКЦИОНАЛНА ДИАГНОСТИКА НА ОПОРНО-ДВИГАТЕЛНИЯ АПАРАТ”	Ча- сове
1.	Методика на функционална диагностика на ОДА. Основни принципи.	2
2.	План на изследване. Анализ на резултатите и планиране на лечението.	1
3.	Мануално мускулно тестване – същност, основни понятия. Други методи.	2
4.	Симптоми при увреда на периферните нерви на горния крайник. ММТ.	5
5.	Симптоми при увреда на периферните нерви на долния крайник. ММТ.	5
	<b>ОБЩО</b>	<b>15</b>

Табл. 2.

№	ТЕМАТИЧЕН ПЛАН НА НА УЧЕБНО-ПРАКТИЧЕСКИТЕ ЗАНЯТИЯ ПО „ФУНКЦИОНАЛНА ДИАГНОСТИКА НА ОПОРНО-ДВИГАТЕЛ- НИЯ АПАРАТ”	Ча- сове
1.	Симптоми при увреда на периферните нерви на горния крайник. ММТ.	15
2.	Симптоми при увреда на периферните нерви на долния крайник. ММТ.	12
3.	Мануално мускулно тестване на туловището и лицева мускулатура.	3
	<b>ОБЩО</b>	<b>30</b>

## 6. ТЕЗИСИ НА ЛЕКЦИИТЕ И УПРАЖНЕНИЯТА ПО „ФУНКЦИОНАЛНА ДИАГНОСТИКА НА ОПОРНО-ДВИГАТЕЛНИЯ АПАРАТ”


### 6.1. ТЕЗИСИ НА ЛЕКЦИИТЕ:

#### **1. Методика на функционална диагностика на ОДА. Основни принципи. (2 ч.)**

Същност и историческо развитие на функционалната диагностика и мястото ѝ в процеса на планиране, осъществяване и проследяване ефекта от цялостния рехабилитационен подход. Основи и значение на функционалното изследване на опорно-двигателния апарат (ОДА). Обща методика на функционална диагностика на ОДА - основни принципи, същност на методите и тестовете за функционална диагностика, показания и противопоказания за приложение. Интерпретация на получените резултати и връзката им с други методи на изследване (клинични и параклинични).

#### **2. План на изследване. Анализ на резултатите и планиране на лечението. (1 ч.)**

План на изследване – изброяват се методите на изследване и се прави кратка характеристика на всеки от методите. Предлага се начин за обобщение и анализ на резултатите, който да послужи за кинезиологичния анализ и планирането на рехабилитацията и промяна на програмата в хода на лечението. Изграждат се умения за структуриране на плана на изследване, включващ активни, пасивни, функционално- и образнодиагностични средства за изследване на пациенти с невро-мускулно-скелетни дисфункции. Въпреки строгата последователност на

	ФОРМУЛЯР	Индекс: Фо 04.01.01-02
	УЧЕБНА ПРОГРАМА	Издание: П
		Дата: 10.01.2012 г.
		Страница 6 от 11 стр.

включените методи за изследване, планът следва индивидуално да се адаптира съобразно особеностите на всеки отделен пациент, като при наличие на противопоказани етапи те се модифицират, заменят с други или отпадат за приложение.

### **3. Мануално мускулно тестване – същност, основни понятия. Други методи. (2 ч.)**

Мануално мускулно тестване – възникване, същност, обща част – тестови позиции, съпротивление, степени, условия при тестването. Интерпретиране на получените резултати и връзката им с други методи за функционално и клинично изследване. Други методи за изследване на ОДА. Прави се описание и характеристика на по-често прилаганите методи на изследване – изследване чрез движения, сантиметрия, динамометрия, тензометрия, ЕМГ, тестове за комплексна оценка на функцията на ОДА и др. Методика на приложение. Показания и противопоказания. Информативност. Други методи за ФД на ОДА. Методи за оценка на различните характеристики на походката.

### **4. Симптоми при увреда на периферните нерви на горния крайник. ММТ. (5 ч.)**

Горният крайник като функционална цялост. Анатомо-биомеханичен анализ на структурата на двигателните сегменти на раменния и лакътен комплекс, киткената става и ръката. Двигателна и сетивна инервация на горния крайник с анализ на някои анатомични вариации. Обща характеристика на синдрома на периферно-нервни увреди (сетивни, двигателни, трофични, вегетативни нарушения), с тенденция за оформяне на типични деформации и комплексни дисфункции в областта на горните крайници. Изследване анализ и потенциал за оформяне на характерен модел на неспособност, в зависимост от степента, модела и личностното отражение на двигателния дефицит, вследствие увреди на периферните нерви на горния крайник. Регистрация на резултатите в норма и патология (хипер- и хипомобилност, контрактури и анкилози).


### **5. Симптоми при увреда на периферните нерви на долния крайник. ММТ. (5 ч.)**

Долният крайник като функционална цялост. Анатомо-биомеханичен анализ на лумбопелви-феморалната област, коленният и глезенно-ходилният комплекс. Особенности на двигателната и сетивна инервация в областта на долния крайник. Анализ на двигателната и опорна функция на долния крайник. Типични дисфункции, вследствие увреди на периферните нерви на долния крайник – сетивни, двигателни, трофични, типични деформации и нарушения на локомоторните способности. Изследване анализ и потенциал за оформяне на характерен модел на неспособност, в зависимост от степента, модела и личностното отражение на двигателния дефицит, вследствие увреди на периферните нерви на долния крайник и лумбалната област на гръбначния стълб. Специфични особености и методика на мануално мускулно тестване на мускулите на долния крайник. Грешки при изследването. Регистрация на резултатите в норма и патология (хипер- и хипомобилност, контрактури и анкилози).

## **6.2. ТЕЗИСИ НА УПРАЖНЕНИЯТА:**

### **1. Симптоми при увреда на периферните нерви на горния крайник. ММТ. (15 ч.)**

Методика, същност, особености и място на мануалното-мускулно тестване (ММТ) в цялостния процес на функционална диагностика на ОДА. Периферна двигателна инервация на мускулите в структурата на горния крайник. Сетивни дерматоми. Същност, локализация и изследване.

	ФОРМУЛЯР	Индекс: Фо 04.01.01-02
	УЧЕБНА ПРОГРАМА	Издание: П
		Дата: 10.01.2012 г.
		Страница 7 от 11 стр.

### **Раменен пояс. (5 ч.)**

Структура, анатомични и механични особености на раменния пояс. Двигателна инервация на мускулите в областта на раменния пояс. Функционални особености на двигателните сегменти (скапуло-торакална, акромιο-клавикуларна и стерно-клавикуларна става). ММТ на мускулите в областта на скапуло-торакалното функционално съчленение. Работа по двойки. Обсъждане на клинични случаи. Типични деформации и дисфункции.

### **Глено-хумерална става. (5 ч.)**

Анатомични и функционални особености на глено-хумералната става. Степени свобода на движение, възможност за мобилност и стабилност. Топографски анализ на периартикуларната мускулатура. Дерматомна локализация и двигателна инервация на глено-хумералните мускули. Оглед, ММТ и анализ на получените резултати, при изследване на раменната става. Сетивни нарушения и дисфункции вследствие на периферна мускулна слабост. Работа по двойки. Обсъждане на клинични случаи. Типични деформации и дисфункции.

### **Лакътен комплекс. (5 ч.)**

Анатомични и механични особености на хумер-улнарната, хумеро-радиалната, проксималната и дистална радио-улнарни стави. Мускули в областта на лакътния комплекс. Функционални особености в условия на отворена и затворена кинетична верига. ММТ на мускулите в областта на лакътния комплекс. Дерматомна локализация и симптоми на периферна нервна увреда. Работа по двойки. Обсъждане на клинични случаи. Типични деформации и дисфункции.

### **Китка и ръка. (3 ч.)**

Анатомични и функционални особености на радио-карпалната става, триъгълен фиброкартилагинерен комплекс, медио-карпална става, метакарпо-фалангеални и интерфалангеални стави на I-IV пръст. Мускули и двигателна инервация в анатомичните области. Сетивни, трофични и двигателни нарушения (вкл. деформации) вследствие периферно-нервни увреди. Работа по двойки. Обсъждане на клинични случаи. Типични деформации и дисфункции.

### **Палец. (2 ч.)**


Анатомо-механични особености на карпо-метакарпалната става, метакарпо-фалангеалната и интерфалангеалната става на палеца на ръката. Функционални особености, периартикуларни мускули, двигателна и сетивна инервация. Деформации, сетивен дефицит и дисфункции при увреда на периферните нерви в областта на палеца. Работа по двойки. Обсъждане на клинични случаи. Типични деформации и дисфункции.

## **2. Симптоми при увреда на периферните нерви на долния крайник. ММТ. (15 ч.)**

Периферна двигателна инервация на мускулите в структурата на долния крайник. Сетивни дерматомни. Същност, локализация и изследване. Особености и техника на приложение на ММТ в цялостния процес на функционално изследване на мускулната слабост, чрез ММТ.

### **Лумбо-пелви-феморална област (5 ч.)**

Структура, анатомични и механични особености на лумбо-пелви-феморалната кинетична верига. Функционални особености на двигателните сегменти (лумбален дял на гръбначния стълб, тазов пръстен и ТБС). Двигателна инервация на мускулите в областта на тазобедрената става (ТБС). ММТ на мускулите в областта на ТБС. Работа по двойки. Обсъждане на клинични случаи. Типични признаци за мускулна слабост, тазова деневилация, статични и динамични нарушения в проксималния отдел от кинетичната верига на долния крайник.

	ФОРМУЛЯР	Индекс: Фо 04.01.01-02
		Издание: П
	<b>УЧЕБНА ПРОГРАМА</b>	Дата: 10.01.2012 г.
		Страница 8 от 11 стр.

### **Коленен комплекс. (5 ч.)**

Структурни, механични и функционални особености на коленния комплекс. Структурни и функционални особености на тибео-феморална и патело-феморална става, с аналитичен и комплексен функционален анализ. Двигателна инервация и дерматомна топография в областта на коленния комплекс. ММТ на мускулите в областта на коленния комплекс. Работа по двойки. Обсъждане на клинични случаи. Типични признаци за мускулна слабост, статични и динамични деформации в средата от кинетичната верига на долния крайник. Промени в походката при мускулна слабост и типични компенсаторни и заместителни механизми.

### **Глезенно-ходилен комплекс. (5 ч.)**

Анатомични, структурни и механични особености на глезенно-ходилния комплекс. Функционален анализ на проксимална и дистална тибео-фибуларни стави, тало-крурална и субталанна стави. Функционален анализ на ходилната област (аналитичен и в комплекс с глезенните структури). Двигателна инервация и дерматомна топография в областта на глезенно-ходилния комплекс и подбедрицата. ММТ на мускулите в областта на тало-круралната става. Работа по двойки. Обсъждане на клинични случаи. Типични деформации и нарушения в походката, при пациенти с мускулна слабост в областта на глезенно-ходилния комплекс.

### **3. Мануално мускулно тестване на туловището и лицева мускулатура. (3 ч.)**

Анатомични и функционални особености на трупа, шията и мимическата мускулатура. Типични деформации и компенсаторни механизми, при мускулна слабост в аксилната скелетна система и мимическата мускулатура.

### **Туловище и шийна мускулатура. (2 ч.)**

Динамичен анализ на мускулите флексори и екстензори на гръбначния стълб. Мускулна функция в шийната област. Двигателна инервация и дерматомна топография в областта на трупа и шията. ММТ на мускулите в областта на трупа и шийния дял на гръбначния стълб. Признаци за мускулна слабост и типични механизми за развитие на компенсации и заместителни движения при пациенти с неврогенно обусловена мускулна слабост. Работа по двойки. Обсъждане на клинични случаи.

### **Мимическа мускулатура. (1 ч.)**


Структурни и функционални особености на мимическата мускулатура. Типични мимически движения и аналитичен анализ на мускулната функция. Синдром на увреда на n. facialis с развитие на типичен дефицит, контрактури и асиметрии на лицето. Изследване на горен и долен клон на n. facialis, при пациенти с първични или вторични, централни и периферни увреди на n. facialis. Особености на ММТ при изследване на мимическата мускулатура. Работа по двойки. Обсъждане на клинични случаи.

## **7. МЕТОДИ ЗА КОНТРОЛ:**

Оценяване знанията на студентите се базира на предварително дефинирани критерии и се формира от **текущ контрол** и **заключителен контрол** с критерии за **формиране на крайна оценка**. В методите за контрол, като критерии за оценка на знанията се имат предвид:

- Пълнота на усвояване на учебния материал.
- Усвоена терминология.
- Способност за тълкуване и анализ на функционалното изследване.
- Аналитични умения и способности.



	ФОРМУЛЯР	Индекс: Фо 04.01.01-02
	УЧЕБНА ПРОГРАМА	Издание: П
		Дата: 10.01.2012 г.
		Страница 9 от 11 стр.

- Умения за формиране на изводи и обобщения.
- Умения за цялостно планиране на рехабилитационния подход, съобразно резултатите от функционалното изследване.
- Умения за решаване на конкретно зададени проблеми.

### 7.1. ТЕКУЩ КОНТРОЛ:

Текущият контрол се базира на учебната активност на студентите по време на учебните занятия. **Присъствието на предвидените по учебния план лекционни и практически занятия по дисциплина**, съгласно Чл. 92, ал. 1, т. 1 от Правилник за устройството и дейността на Медицински университет – Плевен и Чл. 19, ал. 1 от Правилник за организацията на учебния процес в МУ – Плевен **е задължително и е основание за заверка на семестъра** по учебната дисциплина от страна на преподавателите.

По време на учебните занятия всеки студент се оценява чрез участието и справянето си с учебния материал. **Текущата оценка** от контрола (**ТО**) включва решаване на **практическа задача (ПЗ)** и **устни изпитвания (УИ)**. Практическата задача се решава на базата на представен клиничен случай в заключителното упражнение и включва елементи от практическите занятия. Устното изпитване не е фиксирано в периода на обучение, като то може да се проведе по време на всяко едно упражнение и включва въпроси базирани на преподаван и упражняван на практика учебен материал (теоретичен и практически). Формирането на оценката от текущия контрол – ТО се осъществява посредством зависимостта:

$$ТО = 0,50ПЗ + 0,50УИ$$


Тази оценка има принос при определяне на кредитната оценка и участват при формиране на крайната оценка по учебната дисциплина.

### 7.2. ЗАКЛЮЧИТЕЛЕН КОНТРОЛ:

Заключителният контрол на получените знания по дисциплината се извършва на базата на **двукомпонентен изпит**. Датата за явяване на изпит се фиксира в изпитната сесия на втори курс, трети учебен семестър. Изпитът се провеждат по график, обявен от Учебен отдел при спазване реда и процедурите според Правилника на МУ – Плевен. Изпитът се състои от две части: **теоретична и практическа**. Първоначално всеки студент развива по два въпроса от изпитния конспект, изтеглени на случаен принцип посредством избор на изпитни билети. След задължително развиване на всички теоретични въпроси и оценка по-голяма или равна на „Среден 3“, студентът се допуска към втория компонент от изпита – **практическа демонстрация** на подходящи методи за функционално изследване и обсъждане на конкретните особености. При демонстриране на подходящите знания и умения от практическия компонент на изпита, обучаемият получава крайна оценка, закръглена към цяло число в полза на студента.

### 7.3. ФОРМИРАНЕ НА КРАЙНА ОЦЕНКА:

Крайната **изпитна оценка (ИО)** е комплексна и оценява цялостното представяне по време на обучението. Оформянето на крайната изпитна оценка (ИО) е въз основа на оценките от **двукомпонентния финален изпит и задължителния текущ контрол** и участието по време на занятия. Тя се формира от 2 основни компонента – 50% от **заключителния изпит (ЗИ)** и 50 % от общата **текуща оценка (ТО)**. Тя е положителна, (по-голяма или равна на „Среден 3“) само ако двата компонента са положителни и се определя от израза:

	ФОРМУЛЯР	Индекс: Фо 04.01.01-02
	<b>УЧЕБНА ПРОГРАМА</b>	Издание: П
		Дата: 10.01.2012 г.
		Страница 10 от 11 стр.

**ИО = 0,50ЗИ + 0,50ТО**

Крайната оценка е по шестобалната система и се закръглява с точност до единица в съответствие със скалата по ECTS. Минималната оценка за приключване на обучението е „Среден 3”, съотнесена с Европейската система за трансфер на кредити.

## **8. СИСТЕМА ЗА НАБИРАНЕ НА КРЕДИТИ:**

Общ брой кредити: **3**

Сумарната кредитна оценка се формира от:

- присъствие на лекции.
- присъствие и участие в учебно-практическите занятия.
- самостоятелна подготовка за практически занятия, колоквиуми и др.
- адекватно решаване на поставени задачи.
- самостоятелна подготовка и полагане на семестриален изпит.

## **9. ИЗПИТЕН КОНСПЕКТ:**

1. Обща методика на функционална диагностика на ОДА - основни принципи, план на изследване, кратка характеристика на методите на изследване.

2. ММТ – възникване, същност. Основни понятия, принципи на изследване, оценки.

3. Симптоми при увреда на периферните нерви на горния крайник

4. ММТ – мускули на лопатката.

5. ММТ – мускули на раменната става.

6. ММТ – мускули на лакътната става.

7. ММТ – мускули на китката.

8. ММТ – мускулите на пръстите на ръката.

9. ММТ – мускулите на палеца на ръката.

10. Симптоми при увреда на периферните нерви на долния крайник.

11. ММТ – мускули на тазобедрената става.

12. ММТ – мускули на колянната става

13. ММТ – мускули на глезенната става.

14. ММТ – мускули на пръстите на ходилото.

15. ММТ на мускулите на шията.

16. ММТ на мускулите на туловището.

17. ММТ на лицевата мускулатура.

18. Методи за функционална диагностика на гръбначния стълб.


19. Методи за изследване на походката.

20. Методи за изследване на функциите на ръката.

21. Други методи за функционална диагностика на ОДА - динамометрия, тензометрия, ЕМГ и др.

## **10. ПРЕПОРЪЧВАНА ЛИТЕРАТУРА.**

### **10.1. ОСНОВНА:**

	ФОРМУЛЯР	Индекс: Фо 04.01.01-02
		Издание: П
	<b>УЧЕБНА ПРОГРАМА</b>	Дата: 10.01.2012 г.
		Страница 11 от 11 стр.

1. Банков, Ст. Я. Въжаров. Мануално-мускулно тестване с основи на кинезиологията и патокинезиологията. *София: Медицина и физкултура*, 1991.
2. Димитрова, Е. Функционална диагностика на раменния пояс. *София: НСА-ПРЕС*, 2002.

#### **10.2. ДОПЪЛНИТЕЛНА:**

1. Димитрова, Е., Н. Попов. Ръководство за упражнения по функционална диагностика на ОДА. *София: НСА-ПРЕС*, 2002.
2. Каранешев, Г., Д. Милчева, С. Янчева. Методи за диагностика и изследване в лечебната физкултурал Учебно помагало за специалисти. *София: ИПБ-НСА*, 1991.
3. Янда, Вл. Мускулен тест. *София: Медицина и физкултура*, 1959.
4. Clarkson, H., G. Gilewich. Musculoskeletal assessment. Joint Range of Motion and Manual Muscles Strenght. *Baltimore: W&W*, 1989;
5. Kendall, F., E. Kendall, P. Provance. Muscles Testing and Function. Fourth Edition with Posture and Pain. *Baltimore: W&W*, 1993.

#### **11. АВТОР НА УЧЕБНАТА ПРОГРАМА:**

Доц. Ростислав Валентинов Костов, д.м.

#### **12. АВТОР НА ТЕЗИСИТЕ ЗА ПРАКТИЧЕСКИТЕ УПРАЖНЕНИЯ:**

Доц. Ростислав Валентинов Костов, д.м.

Учебната програмата е разгледана на катедрен съвет на катедра „Физикална медицина, рехабилитация, ерготерапия и спорт“ с Протокол № 4 от 21.12.2017 год., приета е от Програмен съвет на Факултет Обществено здраве с протокол от 24.01.2018 год. и е утвърдена от факултетен съвет на факултет „Обществено здраве“ с Протокол № 4 от 24.01.2018 год.