

**МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ-ПЛОВДИВ**

**ПРОГРАМА**

**ПО**

**ФАРМАКОЛОГИЯ**

**ЗА СТУДЕНТИ ПО ДЕНТАЛНА МЕДИЦИНА**

**Приета на Катедрен съвет с ПРОТОКОЛ № 56/21.02.2019г.**

## МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛОВДИВ

**Наименование на дисциплината:**

**„ФАРМАКОЛОГИЯ”**

**Вид на дисциплината съгласно ЕДИ:**

Задължителна

**Ниво на обучение:**

Магистър /М/

**Форми на обучение:**

Лекции, упражнения, самоподготовка.

**Продължителност на обучение:**

Два семестъра.

**Хорариум:**

45 часа лекции, 45 часа упражнения.

**Помощни средства за преподаване:**

Мултимедийни презентации, семинарни занятия, решаване на практически задачи.

**Форми на оценяване:**

Текущо оценяване, решаване на тестове.

**Формиране на оценката:**

Формира се средна текуща оценка за всеки семестър.

**Аспекти при формиране на оценката:**

Участие в дискусии, решаване на тестове, оценки от проведени колоквиуми.

**Семестриален изпит:**

Да /входящ тест, писмен и устен изпит/.

**Водещ преподавател:**

Хабилитиран преподавател от катедра „Фармакология и клинична фармакология”.

**Катедра:**

Фармакология и клинична фармакология.

## **АНОТАЦИЯ**

Учебната програма по Фармакология за студенти по Дентална Медицина е съобразена с квалификационната степен на специалността и образователна степен “Магистър”.

В лекционния курс на обучение студентите по дентална медицина се запознават с основните въпроси на:

- ✓ Общата фармакология – фармакокинетика и фармакодинамика на лекарствените средства, явления при многократното и комбинираното им прилагане, лекарствени взаимодействия;
- ✓ Специалната фармакология – характеристика на лекарствените групи, повлияващи различни заболявания и процеси в ЦНС, ВНС, сърдечно-съдовата, дихателната, храносмилателната, отделителната, ендокринната и др. системи; фармакология на химиотерапевтиците, антисептиците и дезинфектантите, на витаминните лекарствени средства и на лекарствените средства за лечение на злокачествените заболявания.

### **ОСНОВНИ ЗАДАЧИ НА УЧЕБНАТА ПРОГРАМА**

Овластяване на фармакокинетичните и фармакодинамичните особености на лекарствените препарати от различни лекарствени групи и тяхното приложение в практиката.

### **ОЧАКВАНИ РЕЗУЛТАТИ**

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

Овластяване и обсъждане на:

- фармакокинетични и фармакодинамични особености на препарати от различни лекарствени групи и използването им при лечението на различни заболявания. Знанията за нежеланите лекарствени реакции ще намалят риска при приложението на различните лекарствени групи в практиката.

Практически умения:

- Изписване на различни лекарствени форми;
- Овластяване на различни експериментални методики за изследване на остра и хронична токсичност, болкоуспокояващо, сънотворно, кардиотонично, анксиолитично действие и др.

## УЧЕБЕН ПЛАН

Дисциплина	Изпити	Часове			Часове по години и семестри			
	Семестър	Общо	Лекции.	Упражн.	V	VI	VII	VIII
Фармакология	VII	90	45	45		1/1	2/2	

### ПРОГРАМА ЗА ЛЕКЦИИ

#### III курс, VI семестър и IV курс, VII семестър

№	ТЕМА	ЧАСОВЕ	ДАТА
1.	<b>ВЪВЕДЕНИЕ ВЪВ ФАРМАКОЛОГИЯТА. ОБЩА ФАРМАКОЛОГИЯ. ФАРМАКОКИНЕТИКА</b> Предмет и задачи на фармакологията като основа на фармакотерапията в денталната медицина. Връзка на фармакологията с други науки. Пътища на въвеждане на лекарствата. Резорбция, трансмембранен транспорт и разпределение на лекарствата.	2ч.	
2.	<b>ОБЩА ФАРМАКОЛОГИЯ. ФАРМАКОКИНЕТИКА. ФАРМАКОДИНАМИКА</b> Метаболизъм и екскреция на лекарствата. Фармакодинамика на лекарствените средства. Лекарствени ефекти в устната кухина. Механизми на действие на лекарствата – рецепторен и нерепеторен.	2ч.	
3.	<b>ОБЩА ФАРМАКОЛОГИЯ,</b> 1. Фактори, от които зависи действието на лекарствените средства. Доза, физикохимически свойства на лекарствените средства. Фактори от страна на организма: възраст, тегло, пол и др. 2. Явления при комбинирано внасяне на лекарствените средства - синергизъм, потенциране, антагонизъм, несъвместимост. 3. Явления при многократно внасяне на лекарствените средства в организма: толерантност, лекарствена зависимост, алергия, кумулация и др.	2ч.	

4.	<b>АНАЛГЕТИЦИ</b> Опиоидни аналгетици. Аналгетици - антипиретици. Нестероидни противовъзпалителни средства. Фармакотерапия на спешните възпалителни състояния в денталната медицина.	2ч.	
5.	<b>ЛЕКАРСТВЕНИ СРЕДСТВА ПОВЛИЯВАЩИ КРЪВОТВОРЕНЕТО И КРЪВОСЪСИРВАНЕТО</b> Антианемични средства. Кръвоспиращи средства – коагуланти, антифибринолитици и вазоконстриктори. Антитромбозни средства – антикоагуланти, фибринолитици и тромбоцитни антиагреганти.	2ч.	
6.	<b>ПРИНЦИПИ НА ХОРМОНАЛНАТА ФАРМАКОТЕРАПИЯ В ДЕНТАЛНАТА МЕДИЦИНА. КОРТИКОСТЕРОИДИ И АНТИДИАБЕТНИ СРЕДСТВА.</b>	2ч.	
7.	<b>ПРЕПАРАТИ, СЪДЪРЖАЩИ ЖЕНСКИ И МЪЖКИ ПОЛОВИ ХОРМОНИ. ВИТАМИНИ – ВОДОРАЗТВОРИМИ И МАСТНОРАЗТВОРИМИ.</b>	2ч.	
8.	<b>МЕСТНИ АНЕСТЕТИЦИ. АНТИХИСТАМИННИ СРЕДСТВА.</b>	2ч.	
9.	<b>ХОЛИНОТРОПНИ СРЕДСТВА</b>	2ч.	
10.	<b>АДРЕНОТРОПНИ СРЕДСТВА</b>	2ч.	
11.	<b>СРЕДСТВА, ПОВЛИЯВАЩИ СЪРДЕЧНО-СЪДОВАТА СИСТЕМА. СЪРДЕЧНИ ГЛИКОЗИДИ И АНТИАРИТМИЧНИ.</b>	2ч.	
12.	<b>АНТИХИПЕРТЕНЗИВНИ СРЕДСТВА. ДИУРЕТИЦИ.</b>	2ч.	
13.	<b>ПЕРИФЕРНИ СЪДОРАЗШИРЯВАЩИ СРЕДСТВА. АНТИСТЕНОКАРДНИ. АНТИДИСЛИПИДЕМИЧНИ.</b>	2ч.	
14.	<b>ЛЕКАРСТВЕНИ СРЕДСТВА С ПОТИСКАЩО ДЕЙСТВИЕ ВЪРХУ ЦНС</b> Невролептици. Анксиолитици. Антипаркинсонови средства.	2ч.	

15.	<b>ЛЕКАРСТВЕНИ СРЕДСТВА С ПОТИСКАЩО ДЕЙСТВИЕ ВЪРХУ ЦНС</b> Сънотворни средства. Седативни средства Противогърчови средства.	2ч.	
16.	<b>ЛЕКАРСТВЕНИ СРЕДСТВА С ВЪЗБУЖДАЩО ДЕЙСТВИЕ ВЪРХУ ЦНС</b> Антидепресанти. Психостимуланти. Ноотропни средства.	2ч.	
17.	<b>СУЛФОНАМИДИ. ХИНОЛОНИ. АНТИМИКОТИЧНИ И ПРОТИВОВИРУСНИ СРЕДСВА.</b>	2ч.	
18.	<b>ПРИНЦИПИ НА РАЦИОНАЛНА ПРОТИВОМИКРОБНА ТЕРАПИЯ И ПРОФИЛАКТИКА. БАКТЕРИЦИДНИ АНТИБИОТИЦИ.</b>	2ч.	
19.	<b>БАКТЕРИОСТАТИЧНИ АНТИБИОТИЦИ.</b>	2ч.	
20.	<b>ЛЕКАРСТВЕНИ СРЕДСТВА, ДЕЙСТВАЩИ НА ФУНКЦИИТЕ НА ХРАНОСМИЛАТЕЛНАТА СИСТЕМА</b>	2ч.	
21.	<b>ЛЕКАРСТВЕНИ СРЕДСТВА, ДЕЙСТВАЩИ НА ФУНКЦИИТЕ НА ДИХАТЕЛНАТА СИСТЕМА</b>	2ч.	
22.	<b>АНТИСЕПТИЦИ И ДЕЗИНФЕКТАНТИ</b>	2ч.	
23.	<b>ФЛУОРИДИ. СРЕДСТВА ЗА ДЕВИТАЛИЗАЦИЯ НА ЗЪБНАТА ПУЛПА. СРЕБЪРНИ АМАЛГАМИ. СРЕДСТВА СТИМУЛИРАЩИ СЛЮНЧЕНАТА СЕКРЕЦИЯ. СРЕДСТВА ЗА ЕНДОДОНТСКО ЛЕЧЕНИЕ. ПОЛИРНИ ПАСТИ И ГЕЛОВЕ.</b>	1ч.	

ОБЩО: 45 ч.

## ПРОГРАМА ЗА УПРАЖНЕНИЯ

III курс, VI семестър и IV курс, VII семестър

№	ТЕМА	ЧАСОВЕ	ДАТА
1.	ОБЩА РЕЦЕПТУРА. ТВЪРДИ РЕЦЕПТУРНИ ФОРМИ	2ч.	
2.	ТЕЧНИ РЕЦЕПТУРНИ ФОРМИ. МЕКИ РЕЦЕПТУРНИ ФОРМИ. ГАЗООБРАЗНИ ЛЕКАРСТВЕНИ ФОРМИ	2ч.	
3.	ОБЩА ФАРМАКОЛОГИЯ	2ч.	
4.	КОЛОКВИУМ ВЪРХУ РЕЦЕПТУРА И ОБЩА ФАРМАКОЛОГИЯ	2ч.	
5.	ОПИОИДНИ АНАЛГЕТИЦИ. АНАЛГЕТИЦИ-АНТИПИРЕТИЦИ. НЕСТЕРОИДНИ ПРОТИВОВЪЗПАЛИТЕЛНИ СРЕДСТВА.	2ч.	
6.	ЛЕКАРСТВЕНИ СРЕДСТВА, ПОВЛИЯВАЩИ КРЪВОТВОРЕНЕТО И КРЪВОСЪСИРВАНЕТО	2ч.	
7.	ХОРМОНАЛНИ ПРЕПАРАТИ. КОРТИКОСТЕРОИДИ И АНТИДИАБЕТНИ СРЕДСТВА.	2ч.	
8.	АНТИСЕПТИЧНИ И ДЕЗИНФЕКЦИОННИ СРЕДСТВА	2ч.	
9.	МЕСТНИ АНЕСТЕТИЦИ. АНТИХИСТАМИННИ СРЕДСТВА.	2ч.	

10.	ПАРАСИМПАТИКОТРОПНИ СРЕДСТВА. НЕРВНО-МУСКУЛНИ БЛОКЕРИ	2ч.	
11.	АДРЕНОТРОПНИ СРЕДСТВА	2ч.	
12.	КОЛОКВИУМ ВЪРХУ ВЕГЕТОТРОПНИ СРЕДСТВА	2ч.	
13.	СЪРДЕЧНИ ГЛИКОЗИДИ. АНТИАРИТМИЧНИ СРЕДСТВА.	2ч.	
14.	АНТИХИПЕРТЕНЗИВНИ СРЕДСТВА. ДИУРЕТИЦИ	1ч.	
15.	АНТИСТЕНОКАРДНИ СРЕДСТВА. ПЕРИФЕРНИ ВАЗОДИЛАТАТОРИ. АНТИДИСЛИПИДЕМИЧНИ СРЕДСТВА.	2ч.	
16.	НЕВРОЛЕПТИЦИ, АНКСИОЛИТИЦИ, АНТИПАРКИНСОНОВИ СРЕДСТВА.	2ч.	
17.	СЕДАТИВНИ, АНТИЕПИЛЕПТИЧНИ. СЪНОТВОРНИ,	2ч.	
18.	ХИМИОТЕРАПЕВТИЦИ – СУЛФОНАМИДИ, ХИНОЛОНИ И ПРОТИВОВИРУСНИ СРЕДСВА	2ч.	
19.	АНТИБИОТИЦИ – БАКТЕРИЦИДНИ.	2ч.	
20.	АНТИБИОТИЦИ – БАКТЕРИОСТАТИЧНИ.	2ч.	



21.	СРЕДСТВА, ПОВЛИЯВАЩИ ВЪРХУ ФУНКЦИИТЕ НА ХРАНОСМИЛАТЕЛНАТА СИСТЕМА	2ч.	
22.	СРЕДСТВА, ПОВЛИЯВАЩИ ФУНКЦИИТЕ НА ДИХАТЕЛНАТА СИСТЕМА	2ч.	
23.	ФЛУОРИДИ. СРЕДСТВА ЗА ДЕВИТАЛИЗАЦИЯ НА ЗЪБНАТА ПУЛПА. СРЕБЪРНИ АМАЛГАМИ. СРЕДСТВА СТИМУЛИРАЩИ СЛЮНЧЕНАТА СЕКРЕЦИЯ. СРЕДСТВА ЗА ЕНДОДОНТСКО ЛЕЧЕНИЕ. ПОЛИРНИ ПАСТИ И ГЕЛОВЕ.	1ч.	

ОБЩО: 45 ч.

## Л Е К Ц И И – Т Е З И С И

### ЛЕКЦИЯ №1 - 2 часа.

#### **ВЪВЕДЕНИЕ ВЪВ ФАРМАКОЛОГИЯТА. ОБЩА ФАРМАКОЛОГИЯ. ФАРМАКОКИНЕТИКА**

1. Предмет и задачи на фармакологията като наука и учебна дисциплина.
2. Място на фармакологията сред другите научни дисциплини.
3. Клонове на съвременната фармакология.
4. Понятие за лекарство. Етапи в създаването, изпитването и утвърждаването на нови лекарствени средства.
5. Пътища на въвеждане на лекарствата в организма. Значение за практиката.
6. Резорбция, трансмембранен пасаж, транспорт и разпределение на лекарствата в организма. Протеинно свързване на лекарствата.

### ЛЕКЦИЯ №2 - 2 часа.

#### **ОБЩА ФАРМАКОЛОГИЯ. ФАРМАКОКИНЕТИКА. ФАРМАКОДИНАМИКА**

1. Метаболизъм.
2. Елиминиране (пътища на излъчване). Значение за практиката.
3. Действие и ефект на лекарствените средства. Видове действия. Механизъм на действие (рецепторен и нерепеторен).

### ЛЕКЦИЯ №3 - 2 часа.

#### **ФАКТОРИ, ПОВЛИЯВАЩИ ДЕЙСТВИЕТО НА КИНЕТИКАТА НА ЛЕКАРСТВАТА. ЯВЛЕНИЯ ПРИ МНОГОКРАТНО ПРИЛОЖЕНИЕ НА ЛЕКАРСТВАТА. ЛЕКАРСТВЕНИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ.**

1. Фактори, от които зависи действието на лекарствените средства. Доза, физико-химически свойства на лекарствените средства. Фактори от страна на организма: възраст, тегло, пол и др.

2. Явления при комбинирано внасяне на лекарствените средства - синергизъм, потенциране, антагонизъм, несъвместимост.
3. Явления при многократно внасяне на лекарствените средства в организма: толерантност, лекарствена зависимост, алергия, кумулация и др.

## **СПЕЦИАЛНА ФАРМАКОЛОГИЯ**

### **ЛЕКЦИЯ №4 - 2 часа.**

#### **АНАЛГЕТИЦИ**

1. Теория на ноцицепцията
2. Опиоидни аналгетици: определение, обща характеристика. Природни и синтетични опиоидни аналгетици - основни представители. Механизъм на действие. Показания и противопоказания. Отравяне с опиоидни аналгетици и лечението им.
3. Аналгетици - антипиретици НСПВС. Класификация според химическата им структура. Основни представители на групите. Фармакокинетика. Механизъм на действие. Нежелани лекарствени реакции. Лекарствени взаимодействия. Приложение в денталната медицина.
4. Фармакотерапия на спешни възпалителни заболявания в денталната медицина.

### **ЛЕКЦИЯ №5 - 2 часа**

#### **ЛЕКАРСТВЕНИ СРЕДСТВА, ПОВЛИЯВАЩИ КРЪВОТВОРЕНЕТО И КРЪВОСЪСИРВАНЕТО**

1. Средства за лечение на анемии - класификация, фармакокинетика, механизъм на действие, фармакодинамика, нежелани лекарствени реакции, лекарствени взаимодействия, лекарствени препарати, начини на приложение.
2. Коагуланти - класификация, фармакокинетика, механизъм на действие, фармакодинамика, нежелани лекарствени реакции, лекарствени взаимодействия, лекарствени препарати, начини на приложение.
3. Антикоагуланти - класификация, фармакокинетика, механизъм на действие, фармакодинамика, нежелани лекарствени реакции, лекарствени взаимодействия, лекарствени препарати.
4. Фибринолитици - класификация, фармакокинетика, механизъм на действие, фармакодинамика, нежелани лекарствени реакции, лекарствени взаимодействия, лекарствени препарати, начини на приложение.
5. Антиагреганти - класификация, фармакокинетика, механизъм на действие, фармакодинамика, нежелани лекарствени реакции, лекарствени взаимодействия, лекарствени препарати, начини на приложение.

### **ЛЕКЦИЯ №6 - 2 часа**

#### **ПРИНЦИПИ НА ХОРМОНАЛНАТА ФАРМАКОТЕРАПИЯ В ДЕНТАЛНАТА МЕДИЦИНА.**

1. Кортикостероиди - класификация, фармакокинетика, механизъм на действие, фармакодинамика, нежелани лекарствени реакции, лекарствени взаимодействия, лекарствени препарати, начини на приложение
2. Инсулин и орални антидиабетични средства - класификация, фармакокинетика, механизъм на действие, фармакодинамика, нежелани лекарствени реакции, лекарствени взаимодействия, лекарствени препарати, начини на приложение.

### **ЛЕКЦИЯ №7 - 2 часа**

#### **ПОЛОВИ ХОРМОНИ И ВИТАМИНИ.**

1. Полови хормони - класификация, фармакокинетика, механизъм на действие, фармакодинамика, нежелани лекарствени реакции, лекарствени взаимодействия, лекарствени препарати, начини на приложение.
2. Мастноразтворими витамини - класификация, фармакокинетика, механизъм на действие, фармакодинамика, нежелани лекарствени реакции, лекарствени взаимодействия, лекарствени препарати, начини на приложение.
3. Водноразтворими витамини - класификация, фармакокинетика, механизъм на действие, фармакодинамика, нежелани лекарствени реакции, лекарствени взаимодействия, лекарствени препарати, начини на приложение.

#### **ЛЕКЦИЯ No8 - 2 часа.**

##### **МЕСТНИ АНЕСТЕТИЦИ. АНТИХИСТАМИННИ СРЕДСТВА.**

1. Хистамин, видове хистаминови рецептори, фармакологични ефекти на хистамина.
2. Антихистаминни средства - класификация, механизъм на действие, фармакокинетика, фармакодинамика, лекарствени взаимодействия, нежелани лекарствени реакции, лекарствени препарати.
3. Видове местна анестезия в денталната медицина.
4. Природни и синтетични местноанестезиращи средства - класификация, механизъм на действие, фармакокинетика, фармакодинамика, лекарствени взаимодействия, нежелани лекарствени реакции, лекарствени препарати.
5. Спешна фармакотерапия при шок и алергични състояния.

#### **ЛЕКЦИЯ No9 - 2 часа.**

##### **ХОЛИНОТРОПНИ СРЕДСТВА**

1. Холинергична медиация: синтез и разграждане на ацетилхолина. Месторазположение на постсинаптичните холинергични рецептори. Класификация на холинотропните средства.
2. Холиномиметици . механизъм на действие, фармакокинетика, фармакодинамика, лекарствени взаимодействия, нежелани лекарствени реакции, лекарствени препарати.
3. Холинолитици - механизъм на действие, фармакокинетика, фармакодинамика, лекарствени взаимодействия, нежелани лекарствени реакции, лекарствени препарати.
4. Нервно-мускулни блокатори - класификация, механизъм на действие, фармакокинетика, фармакодинамика, лекарствени взаимодействия, нежелани лекарствени реакции, лекарствени препарати.

#### **ЛЕКЦИЯ No10 - 2 часа.**

##### **АДРЕНОТРОПНИ СРЕДСТВА**

1. Адренергична медиация: синтез и разграждане на адренергичния медиатор, видове рецептори, месторазположение на пресинаптични и постсинаптични рецептори.
2. Класификация на адренотропните средства.
3. Адреномиметици . класификация, механизъм на действие, фармакокинетика, фармакодинамика, лекарствени взаимодействия, нежелани лекарствени реакции, лекарствени препарати.
4. Адренолитици - класификация, механизъм на действие, фармакокинетика, фармакодинамика, лекарствени взаимодействия, нежелани лекарствени реакции, лекарствени препарати.

#### **ЛЕКЦИЯ No11 - 2 часа.**

##### **СРЕДСТВА, ПОВЛИЯВАЩИ СЪРДЕЧНО-СЪДОВАТА СИСТЕМА.**

1. Сърдечни гликозиди - класификация, фармакокинетика, механизъм на действие,

фармакодинамика, нежелани лекарствени реакции, лекарствени взаимодействия, отравяне със сърдечни гликозиди, лекарствени препарати, дози за деца и възрастни, начини на приложение.

2. Антиаритмичните средства - класификация, фармакокинетика, механизъм на действие, фармакодинамика, нежелани лекарствени реакции, лекарствени взаимодействия, лекарствени препарати, начини на приложение.

#### **ЛЕКЦИЯ №12 - 2 часа**

##### **АНТИХИПЕРТЕНЗИВНИ СРЕДСТВА. ДИУРЕТИЦИ**

1. Антихипертензивни средства - класификация, фармакокинетика, механизъм на действие, фармакодинамика, нежелани лекарствени реакции, лекарствени взаимодействия, лекарствени препарати, начини на приложение.

2. Диуретици - класификация, фармакокинетика, механизъм на действие, фармакодинамика, нежелани лекарствени реакции, лекарствени взаимодействия, лекарствени препарати, начини на приложение.

#### **ЛЕКЦИЯ №13 - 2 часа**

##### **АНТИСТЕНОКАРДНИ СРЕДСТВА. ПЕРИФЕРНИ СЪДОРАЗШИРЯВАЩИ СРЕДСТВА. АНТИДИСЛИПИДЕМИЧНИ.**

1. Антистенокардни средства: класификация, фармакокинетика, механизъм на действие, фармакодинамика, нежелани лекарствени реакции, лекарствени взаимодействия, лекарствени препарати, начини на приложение.

2. Антидислипидемични средства - класификация, фармакокинетика, механизъм на действие, фармакодинамика, нежелани лекарствени реакции, лекарствени взаимодействия, лекарствени препарати, начини на приложение.

3. Периферни вазодилататори - класификация, фармакокинетика, механизъм на действие, фармакодинамика, нежелани лекарствени реакции, лекарствени взаимодействия, лекарствени препарати, начини на приложение.

#### **ЛЕКЦИЯ №14 - 2 часа.**

##### **ЛЕКАРСТВЕНИ СРЕДСТВА, ПОТИСКАЩИ ЦНС. СЕДАТИВНИ, СЪНОТВОРНИ, ПРОТИВОГЪРЧОВИ.**

1. Същност, структура и нарушения на съня.

2. Сънотворни средства - Определение, класификация, механизъм на действие, фармакокинетика, фармакологични ефекти, нежелани лекарствени реакции, лекарствени взаимодействия, лекарствени препарати.

3. Седативни средства - Определение, класификация, механизъм на действие, фармакокинетика, фармакологични ефекти, нежелани лекарствени реакции, лекарствени взаимодействия, лекарствени препарати.

4. Противогърчови средства . класификация, фармакологични ефекти, механизъм на действие, нежелани лекарствени реакции, лекарствени взаимодействия, препарати.

#### **ЛЕКЦИЯ №15 - 2 часа.**

##### **ЛЕКАРСТВЕНИ СРЕДСТВА С ПОТИСКАЩО ДЕЙСТВИЕ ВЪРХУ ЦНС НЕВРОЛЕПТИЦИ. АНКСИОЛИТИЦИ. АНТИПАРКИНСОНИ СРЕДСТВА.**

1 Невролептици- Определение, класификация, механизъм на действие, фармакокинетика, фармакологични ефекти, нежелани лекарствени реакции, лекарствени взаимодействия, лекарствени препарати.

2. Анксиолитици - Определение, класификация, механизъм на действие, фармакокинетика, фармакологични ефекти, нежелани лекарствени реакции, лекарствени взаимодействия, лекарствени препарати.
3. Антипаркинсонови средства - Определение, класификация, механизъм на действие, фармакокинетика, фармакологични ефекти, нежелани лекарствени реакции, лекарствени взаимодействия, лекарствени препарати.

#### **ЛЕКЦИЯ №16 - 2 часа.**

#### **ЛЕКАРСТВЕНИ СРЕДСТВА С ВЪЗБУЖДАЩО ДЕЙСТВИЕ ВЪРХУ ЦНС АНТИДЕПРЕСАНТИ, ПСИХОСТИМУЛАНТИ, НООТРОПНИ СРЕДСТВА.**

- 1 Антидепресанти - определение, класификация, механизъм на действие, фармакокинетика, фармакологични ефекти, нежелани лекарствени реакции, лекарствени взаимодействия, лекарствени препарати.
2. Психостимуланти - определение, класификация, механизъм на действие, фармакокинетика, фармакологични ефекти, нежелани лекарствени реакции, лекарствени взаимодействия, лекарствени препарати.
3. Ноотропни средства - Определение, класификация, механизъм на действие, фармакокинетика, фармакологични ефекти, нежелани лекарствени реакции, лекарствени взаимодействия, лекарствени препарати.

#### **ЛЕКЦИЯ №17 - 2 часа.**

#### **СУЛФОНАМИДИ. ХИНОЛОНИ. АНТИМИКОТИЧНИ И ПРОТИВОВИРУСНИ СРЕДСТВА.**

1. Сулфонамиди . класификация, вид действие, спектър на действие, резистентност, фармакокинетика, механизъм на действие, нежелани лекарствени реакции, лекарствени взаимодействия, лекарствени препарати, дози за деца и възрастни, начини на приложение.
2. Хинолони - класификация, вид действие, спектър на действие, резистентност, фармакокинетика, механизъм на действие, нежелани лекарствени реакции, лекарствени взаимодействия, лекарствени препарати, дози за деца и възрастни, начини на приложение.
3. Противовирусни - класификация, фармакокинетика, механизъм на действие, нежелани лекарствени реакции, лекарствени взаимодействия, лекарствени препарати, начини на приложение.
4. Антимикотични - класификация, фармакокинетика, механизъм на действие, нежелани лекарствени реакции, лекарствени взаимодействия, лекарствени препарати.

#### **ЛЕКЦИЯ №18 - 2 часа.**

#### **ПРИНЦИПИ НА РАЦИОНАЛНА ПРОТИВОМИКРОБНА ТЕРАПИЯ И ПРОФИЛАКТИКА. БАКТЕРИЦИДНИ АНТИМИКРОБНИ СРЕДСВА.**

1. Пеницилини - класификация, вид действие, спектър на действие, резистентност, фармакокинетика, механизъм на действие, нежелани лекарствени реакции, лекарствени взаимодействия, лекарствени препарати, дози за деца и възрастни, начини на приложение.
2. Цефалоспорицини - класификация, вид действие, спектър на действие, резистентност, фармакокинетика, механизъм на действие, нежелани лекарствени реакции, лекарствени взаимодействия, лекарствени препарати, дози за деца и възрастни, начини на приложение.

3. Карбапенеми и монобактами - класификация, вид действие, спектър на действие, резистентност, фармакокинетика, механизъм на действие, нежелани лекарствени реакции, лекарствени взаимодействия, лекарствени препарати, дози за деца и възрастни, начини на приложение.

4. Аминогликозиди - класификация, вид действие, спектър на действие, резистентност, фармакокинетика, механизъм на действие, нежелани лекарствени реакции, лекарствени взаимодействия, лекарствени препарати, дози за деца и възрастни, начини на приложение.

5. Гликопептиди - - класификация, вид действие, спектър на действие, резистентност, фармакокинетика, механизъм на действие, нежелани лекарствени реакции, лекарствени взаимодействия, лекарствени препарати, дози за деца и възрастни, начини на приложение.

#### **ЛЕКЦИЯ №19 - 2 часа.**

##### **ПРИНЦИПИ НА РАЦИОНАЛНА ПРОТИВОМИКРОБНА ТЕРАПИЯ И ПРОФИЛАКТИКА. БАКТЕРИОСТАТИЧНИ АНТИМИКРОБНИ СРЕДСВА.**

1. Макролиди - класификация, вид действие, спектър на действие, резистентност, фармакокинетика, механизъм на действие, нежелани лекарствени реакции, лекарствени взаимодействия, лекарствени препарати, дози за деца и възрастни, начини на приложение.

2. Тетрациклини - класификация, вид действие, спектър на действие, резистентност, фармакокинетика, механизъм на действие, нежелани лекарствени реакции, лекарствени взаимодействия, лекарствени препарати, дози за деца и възрастни, начини на приложение.

3. Линкозаниди, хлорамфеникол - вид действие, спектър на действие, резистентност, фармакокинетика, механизъм на действие, нежелани лекарствени реакции, лекарствени взаимодействия, лекарствени препарати, дози за деца и възрастни, начини на приложение.

#### **ЛЕКЦИЯ №20 - 2 часа.**

##### **ЛЕКАРСТВЕНИ СРЕДСТВА, ДЕЙСТВАЩИ НА ФУНКЦИИТЕ НА ХРАНОСМИЛАТЕЛНАТА СИСТЕМА**

1. Антиулкусни средства - класификация, фармакокинетика, механизъм на действие, фармакодинамика, нежелани лекарствени реакции, лекарствени взаимодействия, лекарствени препарати, начини на приложение

2. Противоповръщащи - класификация, , фармакокинетика, механизъм на действие, фармакодинамика, нежелани лекарствени реакции, лекарствени взаимодействия, лекарствени препарати, начини на приложение.

3. Очистителни средства - класификация, фармакокинетика, механизъм на действие, фармакодинамика, нежелани лекарствени реакции, лекарствени взаимодействия, лекарствени препарати, начини на приложение.

#### **ЛЕКЦИЯ №21 - 2 часа.**

##### **ЛЕКАРСТВЕНИ СРЕДСТВА, ДЕЙСТВАЩИ НА ФУНКЦИИТЕ НА ДИХАТЕЛНАТА СИСТЕМА**

1. Антиастматични средства - класификация, фармакокинетика, механизъм на действие, фармакодинамика, нежелани лекарствени реакции, лекарствени взаимодействия, лекарствени препарати, начини на приложение.

2. Противокашлични и отхрачващи средства класификация,, фармакокинетика, механизъм на действие, фармакодинамика, нежелани лекарствени реакции, лекарствени взаимодействия, лекарствени препарати, начини на приложение.

### **ЛЕКЦИЯ №22- 1 часа.**

#### **АНТИСЕПТИЦИ И ДЕЗИНФЕКТАНТИ**

1. Определение за антисепсия и дезинфекция.
2. Класификация на антисептиците и дезинфектантите.
3. Окислителни, халогенни препарати, детергенти - механизъм на действие, показания за приложение, токсичност, препарати. Значение за денталната медицина.
4. Феноли, алдехиди, алкохоли - механизъм на действие, показания за приложение, токсичност, препарати. Значение за денталната медицина.
5. Синтетични багрила, етерични масла, фитопрепарати, соли на тежки метали и киселини - механизъм на действие, показания за приложение, токсичност, препарати. Значение за денталната медицина.
6. Локални препарати за орална хигиена и терапия – определение, класификация, състав и действие.

### **ЛЕКЦИЯ №23 - 1 час**

#### **ФЛУОРИДИ. СРЕДСТВА ЗА ДЕВИТАЛИЗАЦИЯ НА ЗЪБНАТА ПУЛПА. СРЕБЪРНИ АМАЛГАМИ. СРЕДСТВА СТИМУЛИРАЩИ СЛЮНЧЕНАТА СЕКРЕЦИЯ. СРЕДСТВА ЗА ЕНДОДОНТСКО ЛЕЧЕНИЕ. ПОЛИРНИ ПАСТИ И ГЕЛОВЕ.**

1. Средства за профилактика на кариес (флуориди) – механизъм на действие, показания, нежелани лекарствени реакции, начини на приложение, лекарствени взаимодействия и принципи на дозиране на флуорните препарати при деца и бременни жени, препарати.
2. Арсен-съдържащи препарати за девитализация на зъбната пулпа – механизъм на действие, приложение, нежелани лекарствени реакции, противопоказания, препарати.
3. Формалдехидни препарати за девитализация на зъбната пулпа – механизъм на действие, приложение, нежелани лекарствени реакции, противопоказания, препарати.
4. Сребърни амалгами – етапи в лечението на зъбния кариес, химичен състав на амалгамата, токсичност и лекарствени взаимодействия.
5. Средства стимулиращи слюнчената секреция – принципи на лечение на хиперсаливацията, препарати.
6. Средства за ендодонтско лечение - принципи на лечение, препарати.
7. Полирни пасты и гелове.

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

### **УПРАЖНЕНИЕ №1 - 2 часа.**

#### **ОБЩА РЕЦЕПТУРА. ТВЪРДИ РЕЦЕПТУРНИ ФОРМИ**

1. Понятие за лекарство и лекарствена форма. Дрога и активен принцип.
2. Източници за получаване на лекарствените средства:
  - 2.1. растителни
  - 2.2. животински
  - 2.3. минерални
  - 2.4. синтетични
3. Фармакопея, рецепта и рецептура:
  - 3.1. части на рецептата

- 3.2. видове рецепти
- 3.3. рецептурни абривиатури
- 3.4. мерни единици в рецептурата и прибори за дозиране
4. Галенови и неогаленови препарати.
5. Прахове - начини за получаване, видове, приложение.
6. Таблетка и драже.
7. Пастили, лингвети, капсули.
8. Начини за изписване на твърди лекарствени форми.

#### **УПРАЖНЕНИЕ No2 - 2 часа.**

##### **ТЕЧНИ РЕЦЕПТУРНИ ФОРМИ. МЕКИ РЕЦЕПТУРНИ ФОРМИ. ГАЗООБРАЗНИ ЛЕКАРСТВЕНИ ФОРМИ**

1. Разтвор и микстура
2. Капки. Колири. Емулсия.
3. Инжекционни разтвори и ампули и флакони.
4. Инфузи и декокти.
5. Начини за изписване на течни лекарствени форми.
6. Видове мазеви основи - течни и твърди.
7. Унгвент и паста.
8. Линименти, пластири.
9. Ректални и вагинални свещички.
10. Начини за изписване на меки лекарствени форми.
11. Спрейове.

#### **УПРАЖНЕНИЕ No3 - 2 часа.**

##### **ОБЩА ФАРМАКОЛОГИЯ**

###### **1. Тестово изпитване.**

2. Запознаване с пътищата на въвеждане на лекарствата и процесите на резорбция, трансмембранен транспорт, разпределение, метаболизъм и елиминиране на лекарствените средства.
3. Фармакодинамика на лекарствените средства, факторите повлияващи лекарственото действие, явленията при многократно и комбинирано прилагане на лекарствата.

#### **УПРАЖНЕНИЕ No4 - 2 часа.**

##### **КОЛОКВИУМ ВЪРХУ РЕЦЕПТУРА И ОБЩА ФАРМАКОЛОГИЯ**

1. Изписване на рецепти.
2. Теоретичен въпрос върху обща фармакология.

#### **УПРАЖНЕНИЕ No5 - 2 часа.**

##### **ОПИОИДНИ АНАЛГЕТИЦИ. АНАЛГЕТИЦИ-АНТИПИРЕТИЦИ. НЕСТЕРОИДНИ ПРОТИВОВЪЗПАЛИТЕЛНИ СРЕДСТВА.**

1. Тестово изпитване.
2. Запознаване с фармакологията на опиоидните аналгетици, аналгетичите-антипиретици и нестероидните противовъзпалителни лекарства.
3. Рецептура на природни и синтетични опиоидни аналгетици (жълта рецепта) и нестероидни противовъзпалителни средства.

#### **УПРАЖНЕНИЕ No 6 - 2 часа.**

##### **ВЕЩЕСТВА, ДЕЙСТВУВАЩИ НА КРЪВОТВОРЕНЕТО И КРЪВОСЪСИРВАНЕТО**

1. Тестово изпитване върху средства, действащи върху кръвта и хемопоезата.



2. Запознаване със съвременни антианемични, локални и общи хемостатици, преки и косвени антикоагуланти и др.
3. Изписване на рецепти със средства, действащи върху кръвта и хемопоезата.

#### **УПРАЖНЕНИЕ №7 - 2 часа.**

##### **ХОРМОНАЛНИ ПРЕПАРАТИ**

1. Тестово изпитване върху средства, действащи върху ендокринната система.
2. Запознаване с фармакологичната характеристика на инсулин и орални антидиабетични средства, кортико- и минералкортикоиди.
3. Изписване на рецепти със средства, действащи върху ендокринната система.

#### **УПРАЖНЕНИЕ №9 – 1 часа.**

##### **АНТИСЕПТИЧНИ И ДЕЗИНФЕКЦИОННИ СРЕДСТВА**

1. Тестово изпитване върху антисептици и дезинфектанти
2. Класификация и по-важни представители на различните групи антисептици и дезинфектанти.
3. Изписване на рецепти.

#### **УПРАЖНЕНИЕ №9 - 2 часа.**

##### **МЕСТНИ АНЕСТЕТИЦИ. АНТИХИСТАМИННИ СРЕДСТВА.**

1. Тестово изпитване.
2. Запознаване с фармакологичната характеристика на местните анестетици и антихистаминните средства.
3. Рецептурни задачи.

#### **УПРАЖНЕНИЕ №10 - 2 часа.**

##### **ПАРАСИМПАТИКОТРОПНИ СРЕДСТВА. НЕРВНО-МУСКУЛНИ БЛОКЕРИ**

1. Тестово изпитване върху парасимпатикотропни средства 15
2. Запознаване с фармакологичната характеристика на лекарствените средства повлияващи холинергичната медиация
3. Запознаване с фармакологичната характеристика на нервно-мускулните блокери.
4. Рецептура на препарати от групите на холиномиметиците, холинолитиците и нервно-мускулните блокери.

#### **УПРАЖНЕНИЕ №11 - 2 часа.**

##### **АДРЕНОТРОПНИ СРЕДСТВА**

1. Тестово изпитване върху адренергична медиация и адренотропните средства.
2. Запознаване със съвременни адренотропни препарати.
3. Изписване на рецепти с адренотропни средства.

#### **УПРАЖНЕНИЕ №12 - 2 часа.**

##### **КОЛОКВИУМ ВЪРХУ ВЕГЕТОТРОПНИ СРЕДСТВА**

1. Теоретичен въпрос.
2. Рецептурни задачи.

#### **УПРАЖНЕНИЕ №13 - 2 часа.**

##### **СЪРДЕЧНИ ГЛИКОЗИДИ. АНТИАРИТМИЧНИ СРЕДСТВА.**

1. Тестово изпитване върху сърдечни гликозиди и антиаритмични средства.
2. Запознаване с фармакологичната характеристика на сърдечните гликозиди и антиаритмичните средства.

3. Запознаване с препарати, съдържащи сърдечни гликозиди и антиаритмични средства
4. Рецептура.

**УПРАЖНЕНИЕ №14 - 2 часа.**

**АНТИХИПЕРТЕНЗИВНИ СРЕДСТВА. ДИУРЕТИЦИ**

1. Тестово изпитване
2. Запознаване с фармакологичната характеристика на диуретиците и антихипертензивните средства.
3. Запознаване с препарати.
4. Изписване на рецепти.

**УПРАЖНЕНИЕ №15 - 2 часа.**

**ПЕРИФЕРНИ ВАЗОДИЛАТАТОРИ. АНТИСТЕНОКАРДНИ СРЕДСТВА. АНТИДИСЛИПИДЕМИЧНИ.**

1. Тестово изпитване
2. Запознаване с фармакологичната характеристика на антистенокардните, периферните съдоразширяващи и антидислипидемичните средства.
3. Запознаване с препарати.
4. Изписване на рецепти.

**УПРАЖНЕНИЕ №16 - 2 часа.**

**АНТИПАРКИНСОНОВИ СРЕДСТВА. НЕВРОЛЕПТИЦИ И АНСИОЛИТИЦИ**

1. Тестово изпитване върху антипаркинсонови средства, невролептици и анксиолитици.
2. Запознаване с фармакологичната характеристика на антипаркинсонови средства, невролептици и анксиолитици.
4. Изписване на рецепти.

**УПРАЖНЕНИЕ №17 - 2 часа.**

**АНТИЕПИЛЕПТИЧНИ, СЪНОТВОРНИ И СЕДАТИВНИ СРЕДСТВА.**

1. Тестово изпитване върху сънотворни, седативни и антиепилептични средства.
2. Запознаване с фармакологичната характеристика на сънотворни, седативни, и антиепилептични средства.
3. Изписване на рецепти при:
  - различни форми на епилепсия и при паркинсонов синдром.
  - различни типове нарушения на съня

**УПРАЖНЕНИЕ №18 - 2 часа.**

**ХИМИОТЕРАПЕВТИЦИ – СУЛФОАМИДИ, ХИНОЛОНИ АНТИМИКОТИЧНИ И ПРОТИВОВИРУСНИ СРЕДСВА**

1. Тестово изпитване върху химиотерапевтици.
2. Запознаване с фармакологичната характеристика на сулфонамидите, хинолоните, антимикотичните и противовирусните средства.
3. Запознаване с по-важни препарати.
4. Изписване на рецепти.

**УПРАЖНЕНИЕ №19 - 2 часа.**

**АНТИБИОТИЦИ – БАКТЕРИЦИДНИ.**

1. Тестово изпитване.
2. Запознаване с фармакологичната характеристика на  $\beta$ -лактамните антибиотици, аминогликозидите, гликопептидите и рифамицините.

3. Запознаване с препарати.
4. Рецептура на по-важните представители.

#### **УПРАЖНЕНИЕ No20 - 2 часа.**

##### **АНТИБИОТИЦИ – БАКТЕРИОСТАТИЧНИ.**

1. Тестово изпитване.
2. Запознаване с фармакологичната характеристика на тетрациклини, макролиди, линкозамиди и хлорамфеникол.
3. Запознаване с препарати.
4. Рецептура на по-важните представители.

#### **УПРАЖНЕНИЕ No21 - 2 часа.**

##### **СРЕДСТВА, ПОВЛИЯВАЩИ ВЪРХУ ФУНКЦИИТЕ НА ХРАНОСМИЛАТЕЛНАТА СИСТЕМА**

1. Тестово изпитване върху средства, действащи върху храносмилателната система.
2. Запознаване с препарати и изписване на рецепти с апетитовъзбуждащи; анорексигенни; ензимни заместители; антиацидни средства, H<sub>2</sub>-блокери и др. противоязвени средства; антиеметици; очистителни средства; холеретици, холагонни и хепатопротективни средства.
3. Изписване на рецепти със средства, действащи върху храносмилателната система.

#### **УПРАЖНЕНИЕ No22 - 2 часа.**

##### **СРЕДСТВА, ПОВЛИЯВАЩИ ФУНКЦИИТЕ НА ДИХАТЕЛНАТА СИСТЕМА**

1. Тестово изпитване върху средства действащи върху дихателната система.
2. Запознаване със съвременни антитусивни средства, експекторанти и комбинирани препарати.
3. Запознаване с фармакологичната характеристика на средствата за лечение на бронхиална астма.
4. Изписване на рецепти със средства, действащи върху дихателната система.

## **КОНСПЕКТ ИЗПИТ ПО ФАРМАКОЛОГИЯ ЗА ДЕНТАЛНИ МЕДИЦИ**

### **I. Въпроси от Обща фармакология:**

1. Пътища на въвеждане на лекарствата в организма.
2. Резорбция и трансмембранен транспорт на лекарствата.
3. Биотрансформация (метаболизъм) на лекарствените средства.
4. Разпределение на лекарствата в организма. Свързване с плазмените протеини. Барьерни системи.
5. Пътища на отделяне на лекарствените средства.
6. Лекарствено действие и лекарствени ефекти. Нерцепторни и рецепторни механизми на действие.
7. Ниво и механизъм на лекарствени взаимодействия.
8. Фактори от страна на лекарството, повлияващи лекарственото действие.
9. Понятие за доза. Видове дози. Терапевтична ширина и терапевтичен индекс.
10. Фактори от страна на организма, повлияващи лекарственото действие.
11. Явления при многократно прилагане на лекарствените средства.
12. Антисептични и дезинфекционни средства. Определение. Механизъм на действие.
13. Антисептични и дезинфекционни средства. Багрила и детергенти.

14. Антисептични и дезинфекционни средства: соли на тежки метали, фенол и фенолни производни.
15. Окислителни. Формалдехид и етилов алкохол. Етерични масла.
16. Мъжки полови хормони и техните антагонисти. Анаболни препарати.
17. Женски полови хормони и техните антагонисти. Контрацептивни препарати.
18. Фармакологични ефекти на мастно-разтворими витамини.
19. Фармакологични ефекти на витамини от групата В, С и Р.
20. Средства, повлияващи функциите на маточната мускулатура - утерокинетични, утеротонични и токолитични средства.
21. Тиреоидни и антитиреоидни препарати.

## **II. Въпроси от Специална фармакология:**

1. Сънотворни и седативни средства.
2. Антиепилептични средства.
3. Антипаркинсонови средства.
4. Опиоидни аналгетици.
5. Неопиоидни аналгетици-антипиретици и нестероидни противовъзпалителни средства.
6. Невролептици, анксиолитици и централни миорелаксанти.
7. Психостимуланти и ноотропни средства.
8. Антидепресанти и антимаанейни средства.
9. Холинергична медиация. Видове холинорецептори и тяхната локализация. Класификация на холинотропните средства.
10. Холиномиметици с пряко и непряко действие.
11. М-холинолитици. Нервно-мускулни блокери.
12. Адренергична медиация. Видове адренорецептори и тяхната локализация. Класификация на адренотропните средства.
13. Симпатомиметици (адреномиметици) с пряко и непряко действие.
14. Симпатолитици (адренолитици) с пресинаптично действие и симпатолитици (адренолитици) с постсинаптично действие ( $\alpha$  и  $\beta$  блокери).
15. Хистамин и антихистаминни средства.
16. Местни анестетици.
17. Сърдечни гликозиди.
18. Периферни съдоразширяващи средства.
19. Антиатеросклеротични средства. Венотонични и капиляротонични средства.
20. Антиаритмични средства.
21. Антистенокардни средства.
22. Антихипертензивни средства.
23. Антианемични средства.
24. Средства, повлияващи съсирването.
25. Антигусивни средства и средства, повлияващи бронхиалната секреция.
26. Антиастматични средства.
27. Апетитовъзбуждащи, апетитопотискащи, антиеметични, очистителни и запичащи средства. Карминативни средства.
28. Антиулкусни средства.
29. Хепатопротективни средства. Панкреатични ензими, холагогни и холеретични средства.
30. Инсулин и орални антидиабетични средства.
31. Адренокортикостероидни препарати.
32. Средства за лечение на злокачествени новообразувания.

33. Сулфонамиди и противогъбични средства.
34. Хинолони и противовирусни средства.
35. Тетрациклини, макролидни антибиотици, хлорамфеникол, линкозамиди и противотуберкулозни средства.
36.  $\beta$ -лактамни антибиотици: пеницилини, цефалоспорини, карбапенеми, монобактами. Гликопептиди и аминогликозидни антибиотици.
37. Диуретици.

## **ИЗТОЧНИЦИ ЗА САМОСТОЯТЕЛНА ПОДГОТОВКА**

1. Сборник рецептурни задачи и тестови въпроси по фармакология за студенти по дентална медицина под ред. на доц. Делев и доц. Костадинов, Пловдив, 2017.
2. Учебник по фармакология за дентална медицина под ред. на проф. Бояджиева, София, 2012.
3. Фармакология за стоматолози под ред. на проф. Бояджиева, София, 2004.
4. Фармакология, трето преработено издание под ред. на проф. Белчева, проф. Узунов, ЕООД Знание, 2003.
5. Фармакотерапевтичен справочник под ред. на И. Ламбев, София, 2010.
6. Справочник на лекарствените средства, проф. Узунов, Мед. и физкултура, София, 2001.
7. Антибактериални антибиотици. Светослав Петровски, Академично издателство Марин Дринов, София, 2004.

**РЪКОВОДИТЕЛ КАТЕДРА:**

**(Проф. д-р И. Костадинова, дм)**