	ФОРМУЛЯР	Индекс: Фо 04.01.01-02
	УЧЕБНА ПРОГРАМА	Издание: П
		Дата: 06.02.2013 г.
		Страница 1 от 4 стр.

МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛЕВЕН
ФАКУЛТЕТ “ЗДРАВНИ ГРИЖИ”

ОДОБРЯВАМ:

ДЕКАН:

(доц. д-р Ал. Вълков, д.м.)

ВЛИЗА В СИЛА

ОТ УЧЕБНАТА 2019/2020 г.

УЧЕБНА ПРОГРАМА

ПО

**„МЕДИЦИНСКА АПАРАТУРА
В АКУШЕРО - ГИНЕКОЛОГИЧНАТА ПРАКТИКА“**

**ЗА РЕДОВНО ОБУЧЕНИЕ В СПЕЦИАЛНОСТ “АКУШЕРКА”
ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН**

“БАКАЛАВЪР”

**ПЛЕВЕН
2020**



ФОРМУЛЯР

Индекс: Фо 04.01.01-02

Издание: П

УЧЕБНА ПРОГРАМА

Дата: 06.02.2013 г.

Страница 2 от 4 стр.

По единни държавни изисквания: задължителна

По учебен план на МУ – Плевен: задължителна

Учебен семестър: II

Хорариум: общ брой - 15 часа лекции

Кредити: 1

Преподавател: Професор **Константин Балашев, д. х. н.**, магистър по Биотехнологии, магистър-инженер по Биотехника, Доктор на Науките по Физикохимия, E-mail: kbalashev@gmail.com

ЦЕЛ И ЗАДАЧИ НА ОБУЧЕНИЕТО

Цел на преподаването е студентите-бакалаври да придобият минимум от базови физични познания, необходими за работа с медицинска апаратура, да бъдат запознати с принципите на работа на медицински апарати за профилактика, диагностика, терапия и стимулация, за контрол и управление на физиологични процеси. Разглеждат се и методите, които стоят в основата на тяхната работа.

След приключване на обучението се очаква студентите да познават основни методи и разработени на тяхна база апарати и инструменти, използвани в медицинската практика.

ФОРМИ НА ОБУЧЕНИЕ:


- лекции
- дискусии
- самостоятелна подготовка

КОНТРОЛ И ОЦЕНКА НА ЗНАНИЯТА

Оценяването на получените знания става чрез теоретичен писмен изпит – обобщен тест.


Оценяването на резултатите от тестовете се извършва по следната схема:

- до 30% верни отговори – слаб (2);
 - от 30% до 50% верни отговори – среден (3);
 - от 50% до 70% верни отговори – добър (4);
 - от 70% до 90% верни отговори – много добър (5),
 - от 90% до 100% верни отговори – отличен (6).
-

	ФОРМУЛЯР	Индекс: Фо 04.01.01-02
	УЧЕБНА ПРОГРАМА	Издание: П
		Дата: 06.02.2013 г.
		Страница 3 от 4 стр.

РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА УЧЕБНИЯ МАТЕРИАЛ ПО ТЕМИ

№	Тема	а.ч.
1	Звук - естество, източници, основни характеристики, видове. Област на чуване. Инфразвук, звук и ултразвук. Звукови методи за медицинска диагностика и терапия - аускултация, фонокардиография, перкусия, аудиометрия, измерване на кръвното налягане, литотрипсия.	2
2	Ултразвук - същност, източници и методи за получаване. Основни свойства и действие на ултразвука върху биологичните системи (физични, химични и биологични ефекти). Ултразвукови методи за диагностика - ехография, Доплерова сонография, вътрешно-съдов ултразвук, денситометрия. Ултразвукови методи за терапия - сонофореза, ултразвукова литотрипсия, ултразвукова хирургия, сонодинамична терапия, остеосинтез.	2
3	Електричество. Напрежение и ток, съпротивление и проводимост. Закон на Ом. Постоянен ток. Биологични ефекти на постоянния електричен ток, зависимост от плътността на тока. Терапевтични приложения на постоянния ток - галванизация, йонофореза, диагностична електрофореза, франклинизация, аеройонофореза, аеройонотерапия.	2
4	Синусов променлив ток. Основни характеристики - напрежение и сила на тока (моментни, амплитудни и ефективни стойности), мощност и енергия. Биологични ефекти на синусовия ток, зависимост от плътността на тока и честотата. Терапевтични приложения на синусовия ток - нискочестотно модулирани синусови токове, интерферентни токове, високочестотна диатермия, ултрависокочестотна електрохирургия.	2
5	Импулсни променливи токове - същност и основни характеристики. Биологични ефекти на импулсните променливи токове, зависимост от плътността на тока, формата на импулсите, тяхната честота и скоростта на изменение на тока в отделния импулс. Медицински приложения на импулсните токове за диагностика (электрокардиография, енцефалография, електромиография, изследване проводимостта на нервните пътища), за стимулация (кардиостимулатори, дефибрилатори). Терапия с нискочестотни периодични и аперидични импулсни токове.	2
6	Електромагнитни полета и вълни - същност, енергия, спектър. Терапия с електромагнитни полета с висока честота (индуктотермия), ултрависока честота (УКВ терапия) и свръхвисока честота (микровълнова терапия).	2
7	Електро-диагностична медицинска апаратура - функции и основни компоненти (устройства за получаване, измерване, съхраняване, обработка и анализ на информацията). Биотелеметрични и медицински мониторинжни системи - функции и видове.	2

	ФОРМУЛЯР	Индекс: Фо 04.01.01-02
	УЧЕБНА ПРОГРАМА	Издание: П
		Дата: 06.02.2013 г.
		Страница 4 от 4 стр.

КОНСПЕКТ ПО МЕДИЦИНСКА АПАРАТУРА В СЕСТРИНСКАТА ПРАКТИКА 2019/2020

1. Звук - естество, източници, основни характеристики, видове. Област на чуване. Инфразвук, звук и ултразвук.
2. Звукови методи за медицинска диагностика и терапия - аускултация, фонокардиография, перкусия, аудиометрия, измерване на кръвното налягане, екстракорпорална литотрипсия.
3. Ултразвук - същност, източници и методи за получаване. Основни свойства и действие на ултразвука върху биологичните системи (физични, химични и биологични ефекти).
4. Ултразвукови методи за диагностика - ехография, Доплерова сонография, вътрешно-съдов ултразвук, денситометрия.
5. Ултразвукови методи за терапия - сонофореза, ултразвукова литотрипсия, ултразвукова хирургия, сонодинамична терапия, остеосинтез.
6. Електричество. Електрическо напрежение и ток, съпротивление и проводимост. Закон на Ом.
7. Постоянен ток. Биологични ефекти на постоянния електричен ток, зависимост от плътността на тока.
8. Терапевтични приложения на постоянния ток - галванизация, йонофореза, диагностична електрофореза, франклинизация, аеройонофореза, аеройотерапия.
9. Синусов променлив ток. Основни характеристики - напрежение и сила на тока (моментни, амплитудни и ефективни стойности), мощност и енергия.
10. Биологични ефекти на синусовия променлив ток, зависимост от плътността на тока и честотата.
11. Терапевтични приложения на синусовия променлив ток - нискочестотно модулирани синусови токове, интерферентни токове, високочестотна диатермия, ултрависокочестотна електрохирургия.
12. Импулсни променливи токове - същност и основни характеристики.
13. Биологични ефекти на импулсните променливи токове, зависимост от плътността на тока, формата на импулсите, тяхната честота и скоростта на изменение на тока в отделния импулс.
14. Медицински приложения на импулсните токове за диагностика - електрокардиография, електроенцефалография, електромиография, изследване проводимостта на нервните пътища.
15. Медицински приложения на импулсните токове за стимулация. Кардиостимулатори и дефибрилатори.
16. Терапия с нискочестотни периодични и аperiodични импулсни токове.
17. Електромагнитни полета и вълни - същност, енергия, спектър.
18. Терапия с електромагнитни полета с висока честота (индуктотермия), ултрависока честота (УКВ терапия) и свръхвисока честота (микровълнова терапия).
19. Електро-диагностична медицинска апаратура - функции и основни компоненти (устройства за получаване, измерване, съхраняване, обработка и анализ на информацията).
20. Биотелеметрични и медицински мониторинжни системи - функции и видове.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА ЗА ПОДГОТОВКА:

проф. П. Бочев, Биомедицинска физика, 2015 г.