

# Университет "Проф. д-р Асен Златаров" - Бургас



Утвърждавам!

Ректор:

(проф. д-р Хр. Бозов, дм)

## Учебен план за придобиване на висше образование по специалността **Медицинска електроника** Образователно-квалификационна степен **Бакалавър**

Област на висше образование: 5. Технически науки  
Професионално направление: 5.2. Електротехника, електроника и автоматика  
Професионална квалификация: Инженер по медицинска електроника  
Срок на обучение: 4 години  
Форма на обучение: Редовна

Приет от ФС на  
Приет от АС на

Протокол № 9/23.07.2020  
Протокол № 15/28.07.2020

### I. ФОНД НА УЧЕБНОТО ВРЕМЕ

Курс	Аудиторна зетост	Изпитни сесии	Практики:			Държавен изпит	Ваканции	Всичко
			Учебна	Учебно-производствена	Специализираща			
			седмици	седмици	седмици			
I.	30	11				11	52	
II.	30	11				11	52	
III.	30	11		2		9	52	
IV.	30	11				9	52	

### II. ПАРАМЕТРИ НА УЧЕБНИЯ ПЛАН

1.	Аудиторна заетост, ч.	(А)	2325	%
	Лекции	(Л)	1020	43,9
	Семинарни упражнения	(С)	240	10,3
	Практически упражнения	(П)	1065	45,8
	Физическа подготовка и спорт		60	часа

Практики		броя	часа
Учебна	(у)	3	90
Учебно-производствена	(уп)	1	100
Специализираща	(сп)	0	0

2.	Дисциплини	броя	часа	%
	Задължителни (з)	42	2145	89,9
	Избираеми (и)	4	180	7,5
	Факултативни (ф)	2	60	2,5

Извънаудиторна заетост, ч. (И)		4875	ч.
Аудиторна/Извънаудиторна =		47,7	%
	броя	часа	
Курсови проекти (кп)	2	75	
Курсови работи (кр)	7	225	

3.	Форми на контрол (ФК):	Изпити (и)	28	Текущи оценки(то)	20	Заверки (з)	0
----	------------------------	------------	----	-------------------	----	-------------	---

4.	Форма на завършване:	Държавен изпит
----	----------------------	----------------

5.	График за провеждане на учебния процес:	Приема се ежегодно от академичния съвет.
----	---	--

### III. ПЛАН НА УЧЕБНИЯ ПРОЦЕС

Първи семестър			Л		С		П		А	И	А/И	ФК	Кре- дита
№	Дисциплина	Вид	ч.	вид	ч.	вид	ч.	ч.	ч.	%			
1.	Висша математика - I част	З	30		45				75	195	38,5	И	8
2.	Физика - I част	З	30				30	60	150	40,0	И	7	
3.	Въведение в програмирането	З	30				30	60	150	40,0	ТО	7	
4.	Основи на инженерното проектиране - I част	З	15	кр			30	45	105	42,9	ТО	5	
5.	Въведение в специалността	З	15				15	30	60	50,0	ТО	3	
6.													
7.													
8.	Физическа подготовка и спорт	З										ТО	
9.													
10.													
11.													
Общо:			120		45		105	270	660	40,9			30
Втори семестър			Л		С		П		А	И	А/И	ФК	Кре- дита
№	Дисциплина	Вид	ч.	вид	ч.	вид	ч.	ч.	ч.	%			
1.	Висша математика - II част	З	30		45				75	135	55,6	И	7
2.	Хардуерно програмиране	З	30				30	60	120	50,0	И	6	
3.	Механика	З	30	кр			30	60	120	50,0	И	6	
4.	Физика - II част	З	30				15	45	105	42,9	И	5	
5.	Основи на инженерното проектиране - II част	З	15	кр			30	45	75	60,0	ТО	4	
6.	Материали в електрониката	З	15				15	30	30	100,0	ТО	2	
7.													
8.	Физическа подготовка и спорт	З										ТО	
9.													
10.													
11.													
Общо:			150		45		120	315	585	53,8			30
Трети семестър			Л		С		П		А	И	А/И	ФК	Кре- дита
№	Дисциплина	Вид	ч.	вид	ч.	вид	ч.	ч.	ч.	%			
1.	Полупроводникови елементи	З	45				45	90	165	54,5	И	9	
2.	Теоретична електротехника - I част	З	30				30	60	120	50,0	И	6	
3.	Електрически измервания	З	30				30	60	120	50,0	И	6	
4.	Теория на автоматичното регулиране	З	30				30	60	120	50,0	ТО	6	
5.	Английски език	З			30			30	60	50,0	ТО	3	
6.													
7.													
8.													
9.													
10.													
11.													
Общо:			135		30		135	300	585	51,3			30
Четвърти семестър			Л		С		П		А	И	А/И	ФК	Кре- дита
№	Дисциплина	Вид	ч.	вид	ч.	вид	ч.	ч.	ч.	%			
1.	Теоретична електротехника - II част	З	30	кр	15		30	75	135	55,6	И	7	
2.	Сигнали и системи	З	30				30	60	120	50,0	И	6	
3.	Аналогова схемотехника	З	30				30	60	120	50,0	И	6	
4.	Токозахранващи устройства	З	30				30	60	120	50,0	И	6	
5.	Английски език	З			30			30	30	100,0	ТО	2	
6.	Технологичен практикум	И				у	30	30	60	50,0	ТО	3	
7.													
8.													
9.													
10.													
11.													
Общо:			120		45		150	315	585	53,8			30
Пети семестър			Л		С		П		А	И	А/И	ФК	Кре- дита
№	Дисциплина	Вид	ч.	вид	ч.	вид	ч.	ч.	ч.	%			
1.	Цифрова схемотехника	З	30				45	75	180	41,7	И	9	
2.	Измервания в електрониката	З	30				30	60	150	40,0	И	7	
3.	Микроелектроника	З	30				15	45	105	42,9	И	5	
4.	Техническа безопасност и защита от бедствия	З	15		15			30	60	50,0	ТО	3	
5.	Английски език	З			30			30	60	50,0	ТО	3	
6.	Аналогова схемотехника (уч. практика)	З		кр		у	30	30	60	50,0	ТО	3	



7.													
8.													
9.													
10.													
11.													
		Общо:	105	45	120	270	615	43,9				30	
<b>Шести семестър</b>													
№	Дисциплина	Вид	ч.	вид	ч.	вид	ч.	ч.	ч.	%	ФК	Кре- дита	
1.	Микропроцесорна техника	З	30				30	60	120	50,0	И	6	
2.	Преобразователна техника	З	30	кп	15		30	75	165	45,5	И	8	
3.	Автоматизация на проектирането в електрониката	З	30	кр			30	60	120	50,0	И	6	
4.	Медицинска електронна апаратура - I част	З	30				30	60	120	50,0	И	6	
5.	Учебно-производствена практика	И				уп	45	45	75	60,0	ТО	4	
6.	Факултативна дисциплина по списък 1	Ф									ТО		
7.													
8.													
9.													
10.													
11.													
		Общо:	120	15	165	300	600	50,0				30	
<b>Седми семестър</b>													
№	Дисциплина	Вид	ч.	вид	ч.	вид	ч.	ч.	ч.	%	ФК	Кре- дита	
1.	Конструиране и технология на електронна апаратура	З	30				30	60	120	50,0	И	6	
2.	Програмиране на микроконтролери	З	30	кр			30	60	120	50,0	ТО	6	
4.	Медицинска електронна апаратура - II част	З	30				30	60	120	50,0	И	6	
5.	Избираема дисциплина от списък 3	И	30				30	60	60	100,0	И	4	
6.	Микропроцесорна техника (уч. практика)	З		кп		у	30	30	30	100,0	ТО	2	
7.	Биосензори и биосензорни измервания	З	30				30	60	120	50,0	И	6	
8.	Факултативна дисциплина по списък 4	Ф									ТО		
9.													
10.													
11.													
		Общо:	150		180	330	570	57,9				30	
<b>Осми семестър</b>													
№	Дисциплина	Вид	ч.	вид	ч.	вид	ч.	ч.	ч.	%	ФК	Кре- дита	
1.	Сензори и сензорни устройства	З	30				30	60	90	66,7	И	5	
2.	Електромеханични и пневматични устройства	З	30				30	60	90	66,7	И	5	
3.	Получаване, обработка и анализ на биомедицински изображения	З	30				30	60	90	66,7	И	5	
4.	Избираема дисциплина от списък 2	И	30		15			45	105	42,9	ТО	5	
5.													
6.													
7.													
8.													
9.													
10.													
11.	Държавен изпит	З							300		И	10	
		Общо:	120	15	90	225	675	33,3				30	

Списъци на избираемите и факултативните дисциплини

Списък 1	
1.	Специализиран руски език
2.	Специализиран английски език
3.	Специализиран немски език
4.	
5.	

Списък 2	
1.	Икономика
2.	Мениджмънт
3.	Предприемачество
4.	
5.	

Списък 3	
----------	--

Списък 4	
----------	--

1.	Биомедицинско инженерство
2.	Получаване, обратботка и анализ на биом.сиг
3.	
4.	
5.	

1.	Автоматизирано управление в индустрията
2.	Микромодули и микроелектронни системи в автомобила
3.	Електронни системи за екологичен контрол
4.	
5.	

Списък 5	
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	

Списък 6	
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	

**Заб.1:** Изпитът на чуждестранните студенти по български език се зачита за изпит по чужд език.

**Заб.2:** Дисциплината "Физическа подготовка и спорт" се изучава задължително през I и II семестър по 30 часа на семестър. Общият хорариум от 60 ч. според Правилника за прилагане на Закона за физическото възпитание и спорта, чл.36 (1), е извън определения хорариум за придобиване на ОКС "Бакалавър". Присъждат се по 2 кредита на семестър и формата на контрол е текуща оценка.

**Заб.3:** Факултативните дисциплини по списъци 1 и 4 се изучават с хорариум 30 часа, като се присъждат 2 кредита. Хорариумът от 30 часа за дисциплините е извън максималния хорариум за придобиване на професионалната квалификация.

Приет на ФС на ФТН. Протокол № 9/23.07.2020г.

Приет от АС. Протокол № 15/28.07.2020г.

Приет на ФС на ФТН. Протокол № 15/19.09.2024г.

Приет от АС. Протокол № 25/24.10.2024г.