



# ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ – СОФИЯ

## УТВЪРЖДАВАМ

**Ректор:**

**/чл. -кор. проф. дтн инж. Георги Михов/**

**Дата:**

Образователно-квалификационна степен:	<b>Бакалавър</b>
Професионална квалификация:	<b>Инженер-физик</b>
Срок на обучение:	<b>4 години</b>
Форма на обучение:	<b>редовна</b>

## У Ч Е Б Е Н П Л А Н

на специалността **“Приложна физика и компютърно моделиране”**  
Професионално направление **5.13. Общо инженерство**

## I. ФОНД НА УЧЕБНОТО ВРЕМЕ

Курс	Брой седмици							
	Ауди-торна заетост	Изпитни сесии	Учебна практика	Учебно-производствена практика	Специализираща практика	Дипломно проектиране	Ваканции	Всичко
I	30	9					13	52
II	30	9		3			10	52
III	30	9			3		10	52
IV	25	7				7	13	52

## II. ПЛАН НА УЧЕБНИЯ ПРОЦЕС

Код на дисциплините съгласно ЕСНТК

- Т АРСМ №

- Т – тип на образователно-квалификационната степен: В - “бакалаври”, М - “магистри”;
- АРСМ – “Приложна физика и компютърно моделиране”;
- № – пореден номер на дисциплината;

Лекции (Л), семинарни упражнения (СУ), лабораторни упражнения (ЛУ) седмично; изпит (И), текуща оценка (ТО); курсов проект (КП)/ курсова работа (КР)

№	ДИСЦИПЛИНА	Седмичен хорариум						Контрол				Код на дисциплините	Кредити по ЕСНТК
		Л	СУ	ЛУ	Аудит. общо	Само подг.	Общо	И	ТО	КП	КР		

### СЕМЕСТЪР I

1	Въведение в специалността	1	0	0	1	1	2		1			ВАРСМ01	1
2	Висша математика I	3	2	0	5	6	11	1				ВАРСМ02	7
3	Химия	2	0	2	4	6	10	1				ВАРСМ03	6
4	ПИК	2	0	2	4	7	11		1		1	ВАРСМ04	7
5	Основи на конструирането	2	0	2	4	5	9		1		1	ВАРСМ05	5
6	Икономика	2	1	0	3	4	7		1			ВАРСМ06	4
7	Чужд език I	0	(2)	0	(2)	(2)	(4)		1*			ВАРСМ07	0
8	Физическа култура	0	(3)	0	(3)	0	(3)					ВАРСМ08	0
	<b>Общо</b>	<b>12</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>21</b>	<b>29</b>	<b>50</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>2</b>		<b>30</b>

### СЕМЕСТЪР II

9	Висша математика II	3	2	0	5	9	14	1				ВАРСМ09	8
10	Физика I	3	3	2	8	8	16	1				ВАРСМ10	9
11	Компютърни методи във физиката I	2	2	0	4	6	10		1		1	ВАРСМ11	7
12	Машинознание	2	0	1	3	6	9	1			1	ВАРСМ12	5
13	Технологичен практикум	0	1	(2)	1	0	1					ВАРСМ13	1
14	Чужд език II	0	(2)	0	(2)	(2)	(4)		1*			ВАРСМ14	0
15	Физическа култура	0	(3)	0	(3)	0	(3)					ВАРСМ15	0
	<b>Общо</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>21</b>	<b>29</b>	<b>50</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>		<b>30</b>

\* една обща текуща оценка за двата семестъра на учебната година

No	ДИСЦИПЛИНА	Седмичен хорариум						Контрол				Код на дисциплините	Кредити по ЕСНТК
		Л	СУ	ЛУ	Аудит. общо	Само подг.	Общо	И	ТО	КП	КР		

### СЕМЕСТЪР III

16	Методи за моделиране на електромагнитни явления	2	4	0	6	8	14	1				ВАРСМ16	9
17	Физика II	3	2	2	7	10	17	1				ВАРСМ17	10
18	Избрани физични модели	2	3	0	5	8	13	1				ВАРСМ18	8
19	Свободно избираема хуманитарна дисциплина (Списък 1)	3	0	0	3	3	6		1			ВАРСМ19	3
20	Чужд език III	0	(2)	0	(2)	(2)	(4)		1*			ВАРСМ20	0
21	Физическа култура	0	(3)	0	(3)	0	(3)					ВАРСМ21	0
<b>Общо</b>		<b>10</b>	<b>9</b>	<b>2</b>	<b>21</b>	<b>29</b>	<b>50</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>30</b>

### СЕМЕСТЪР IV

22	Електродинамика	2	2	0	4	9	13	1				ВАРСМ22	8
23	Компютърни методи във физиката II	2	0	2	4	8	12		1		1	ВАРСМ23	7
24	Теоретична електротехника	3	2	1	6	10	16	1				ВАРСМ24	9
25	Сигнали и системи	2	0	1	3	6	9	1				ВАРСМ25	6
26	Чужд език IV	0	(2)	0	(2)	(2)	(4)		1*			ВАРСМ26	0
27	Физическа култура	0	(3)	0	(3)	0	(3)					ВАРСМ27	0
<b>Общо</b>		<b>9</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>17</b>	<b>33</b>	<b>50</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>1</b>		<b>30</b>

\* една обща текуща оценка за двата семестъра на учебната година

### СЕМЕСТЪР V

28	Квантова физика	3	1	0	4	6	10	1				ВАРСМ28	6
29	Физика на кондензираната материя	3	1	2	6	6	12	1				ВАРСМ29	7
30	Основи на моделирането с метода на крайни елементи	3	0	2	5	8	13	1				ВАРСМ30	8
31	Полупроводникови елементи	2	0	2	4	5	9	1				ВАРСМ31	6
32	Свободно избираема управленска дисциплина (от Списък 2)	2	1	0	3	3	6		1			ВАРСМ32	3
<b>Общо</b>		<b>13</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>22</b>	<b>28</b>	<b>50</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>30</b>

### СЕМЕСТЪР VI

33	Квантова електроника	3	0	3	6	6	12	1				ВАРСМ33	7
34	Измервания на физични величини	2	0	2	4	4	8		1			ВАРСМ34	5
35	Приложна изчислителна оптика	3	2	1	6	6	12	1				ВАРСМ35	7
36	Електронна схемотехника	2	1	2	5	5	10	1				ВАРСМ36	6
37	Компютърно моделиране на физични системи	2	0	2	4	4	8	1				ВАРСМ37	5
<b>Общо</b>		<b>12</b>	<b>3</b>	<b>10</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>50</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>30</b>

No	ДИСЦИПЛИНА	Седмичен хорариум					Контрол				Код на дисциплините	Кредити по ЕСНТК
		Л	СУ	ЛУ	Аудит. общо	Само подг.	Общо	И	ТО	КП		

### СЕМЕСТЪР VII

38	Оптоелектронни и лазерни устройства в промишлеността	2	0	2	4	5	9	1				ВАРСМ38	5
39	Микропроцесорна схемотехника	2	2	2	6	6	12	1				ВАРСМ39	7
40	Система за управление на експериментални измервания	2	0	2	4	8	12	1				ВАРСМ40	7
41	Свободно избираема дисциплина (от Списък 3)	2	2	0	4	6	10	1				ВАРСМ41	6
42	Вакуумна техника и технологии	1	0	1	2	3	5		1			ВАРСМ42	4
43	Курсов проект по приложна физика и компютърно моделиране					2	2			1		ВАРСМ43	1
<b>Общо</b>		<b>9</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>20</b>	<b>30</b>	<b>50</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>		<b>30</b>

### СЕМЕСТЪР VIII – 10 седмици

44	Оптични информационни технологии	2	0	2	4	9	13	1				ВАРСМ44	6
45	Лазерни технологии за обработка на материали	3	1	1	5	8	13	1				ВАРСМ45	6
46	Свободно избираема дисциплина (от Списък 4)	2	2	0	4	8	12		1			ВАРСМ46	4
47	Свободно избираема дисциплина (от Списък 5)	2	2	0	4	8	12		1			ВАРСМ47	4
48	Дипломен проект	Дипломна защита									ВАРСМ48	10	
<b>Общо</b>		<b>9</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>17</b>	<b>33</b>	<b>50</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>30</b>

### III. ОСНОВНИ ПАРАМЕТРИ НА УЧЕБНИЯ ПЛАН

1. Срок на обучение – 4 години, 8 семестъра

2. Аудиторна заетост по учебен план – 2375 часа

2.1. Лекции – 1215 часа; 2.2. Семинарни упражнения – 560 часа ; 2.3. Лабораторни упражнения – 600 часа.

3. Общ брой на учебните дисциплини – 47 бр.

3.1 Задължителни – 34 бр.; 3.2 Избираеми – 5 бр.; 3.3 Чужд език – 4 бр.; 3.4 Физическа култура – 4 бр.

4. Контрол

4.1 Изпити - 25 бр.; 4.2 Текущи оценки - 14 бр.; 4.3 Курсови проекти - 1 бр.; 4.4 Курсови работи - 5 бр.

5. Практика - 6 седмици

Декан на ФПМИ.....  
(Проф. д-р Г. Венков)

Приет от ФС на ФПМИ на 15.11.2018г. с Протокол № 13.

Утвърден от АС на ТУ - София на ..... с Протокол № .....

## СПИСЪЦИ НА ИЗБИРАЕМИТЕ ДИСЦИПЛИНИ

<b>Списък 1</b>		
1	Философия	ВАРСМ19.1
2	Индустриално законодателство	ВАРСМ19.2

<b>Списък 2</b>		
1	Маркетинг на високите технологии	ВАРСМ32.1
2	Мениджмънт на високите технологии	ВАРСМ32.2

<b>Списък 3</b>		
1	Компютърно моделиране на процеси в природата и техниката	ВАРСМ41.1
2	Предпоставки и конституиране на математични модели на физични процеси	ВАРСМ41.2
3	Аналитични методи за изследване на материалите	ВАРСМ41.3

<b>Списък 4</b>		
1	Ядрено-физични методи за изследване на кондензирани вещества	ВАРСМ46.1
2	Взаимодействие на лазерното лъчение с веществото	ВАРСМ46.2
3	Съвременна физика	ВАРСМ46.3

<b>Списък 5</b>		
1	Полупроводници и диелектрици	ВАРСМ47.1
2	Холография	ВАРСМ47.2
3	Въведение в астрофизиката и астроинформатиката	ВАРСМ47.3

Забележка: Списъците на свободно избираемите дисциплини могат да се актуализират преди започването на занятията в съответния семестър.

Декан на ФПМИ.....  
(Проф. д-р Г. Венков)

Приет от ФС на ФПМИ на 15.11.2018г. с Протокол № 13