



# ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ - СОФИЯ

**УТВЪРЖДАВАМ**

**РЕКТОР:**

/проф. дн. инж. Иван Кралов/

Дата:

Образователно-квалификационна степен :  
Професионална квалификация:

**Магистър**  
**Магистър- инженер**

Срок на обучение :  
Форма на обучение :

**1 година**  
**редовна**

## **У Ч Е Б Е Н   П Л А Н**

на специалност **“ЯДРЕНА ЕНЕРГЕТИКА”**  
професионално направление: **5.4. ЕНЕРГЕТИКА**  
за завършилите образователно-квалификационната степен “бакалавър”  
по специалност “Топлоенергетика и ядрена енергетика”

София, 2020

## I. ФОНД НА УЧЕБНОТО ВРЕМЕ

Курс	Аудиторна заетост	Сесии	Учебна практика	Брой на седмиците				Ваканции	Общо
				Учебно-производствена практика	Специализираща/преддипломна практика	Дипломно проектиране			
I	30	8	-	-	3	21*	3	44	

## II. ПЛАН НА УЧЕБНИЯ ПРОЦЕС

Код на дисциплините съгласно ECTS M NPE No

- M – тип на образователно-квалификационната степен: M – “магистри”;
- NPE – ”Ядрена енергетика”;
- No – пореден номер на дисциплината;

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

№	ДИСЦИПЛИНА	Семестриален хорариум						Контрол				Код на дисциплините	Кредити по ECTS
		Л	СУ	ЛУ	Аудит. общо	Извън аудит.	Общо	И	ТО	КП	КР		

### СЕМЕСТЪР I

1	Математическо моделиране и оптимизация	30	15	0	45	45	90	1				MNPE01	3
2	Химични и физикохимични процеси в ядрени реактори	30	0	30	60	60	120		1			MNPE02	4
3	Топлофизика на ядрените реактори	30	0	30	60	90	150	1		1		MNPE03	5
4	Ядрени горива и ядрен горивен цикъл	30	0	30	60	90	150	1				MNPE04	5
5	Термохидравлика в ЯЕЦ	30	0	30	60	60	120	1				MNPE05	4
6	Управление на радиоактивни отпадъци и извеждане от експлоатация на ядрени съоръжения	30	0	30	60	60	120		1		1	MNPE06	4
	Дипломно проектиране	0	0	0	0	150	150					MNPE12	5
<b>Общо</b>		<b>180</b>	<b>15</b>	<b>150</b>	<b>345</b>	<b>555</b>	<b>900</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>		<b>30</b>

### СЕМЕСТЪР II

7	Анализ на надеждността и риска в ЯЕЦ	30	0	30	60	60	120	1			1	MNPE07	4
8	Експлоатация на ЯЕЦ	30	0	30	60	60	120	1				MNPE08	4
9	Съвременни ядрени реактори	30	0	30	60	60	120		1	1		MNPE09	4
10	Симуляционно моделиране в ЯЕЦ	30	0	30	60	60	120	1				MNPE10	4
11	Избираема дисциплина Списък 1	30	0	30	60	60	120		1			MNPE11	4
12	Дипломно проектиране	0	0	0	0	300	300	Защита на дипломна работа			MNPE12	10	
<b>Общо</b>		<b>150</b>	<b>0</b>	<b>150</b>	<b>300</b>	<b>600</b>	<b>900</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>		<b>30</b>

### **III. ОСНОВНИ ПАРАМЕТРИ НА УЧЕБНИЯ ПЛАН**

1. Срок на обучение – 1 година, 2 семестъра  
Забележка: \*Дипломното проектиране е включено в рамките на семестрите.
2. Аудиторна заетост по учебен план
  - 2.1. Общо – 645 часа
  - 2.2. Лекции – 330 часа
  - 2.3. Семинарни упражнения – 15 часа
  - 2.4. Лабораторни упражнения – 300 часа
3. Извънаудиторна заетост по учебен план – 1155 часа
4. Пълна заетост по учебен план – 1800 часа
5. Общ брой учебни дисциплини – 12
  - 5.1. Задължителни – 11
  - 5.2. Задължително избираеми – 1
  - 5.3. Факултативни – 2
6. Контрол
  - 6.1. Изпити – 7
  - 6.2. Текущи оценки – 4
  - 6.3. Курсови проекти – 2
  - 6.4. Курсови работи – 2
7. Практическо обучение
  - 7.1. Специализираща практика: 2 седмици
  - 7.2. Преддипломна практика: 1 седмица
8. Общ брой кредити по ECTS: 60

**София 29.07.2020 г.**

**Декан на ЕМФ:**

**/проф. д-р инж. Т. Тотев/**

Приет на заседание на ФС на ЕМФ на 28.07.2020 г. /Протокол № 9/28.07.2020 г./

Утвърден от АС на ТУ – София на 30.09.2020.г. /Протокол № 8/30.09.2020 г./

## СПИСЪК НА ИЗБИРАЕМИТЕ ДИСЦИПЛИНИ

(Списък 1)

No	ДИСЦИПЛИНА	Код на дисциплините
1	Управление на ядрените знания	MNPE11.1
2	Информационно-управляващи системи в ЯЕЦ	MNPE11.2
3	Флуидни машини и тръбна арматура	MNPE11.3

## СПИСЪК НА ФАКУЛТАТИВНИТЕ ДИСЦИПЛИНИ

### СЕМЕСТЪР I

№	ДИСЦИПЛИНА	Семестриален хорариум						Контрол				Код на дисциплините	Кредити по ECTS
		Л	СУ	ЛУ	Аудит. общо	Извън аудит.	Общо	И	ТО	КП	КР		
1	Радиоecология и мониторинг на околната среда	30	0	30	60	60	120	1				FaMNPE04	4
2	Икономика на ЯЕЦ	30	30	0	60	60	120		1		1	FaMNPE05	4
3	Регулаторен контрол в ядрената енергетика	30	30	0	60	60	120					FaMNPE06	
4	Подемна техника	30	30	0	60	60	120					FaMNPE07	

### СЕМЕСТЪР II

№	ДИСЦИПЛИНА	Семестриален хорариум						Контрол				Код на дисциплините	Кредити по ECTS
		Л	СУ	ЛУ	Аудит. общо	Извън аудит.	Общо	И	ТО	КП	КР		
5	Ядрена медицина	30	0	30	60	60	120	1				FaMNPE08	4
6	Реакторнофизични разчети	30	0	30	60	60	120		1		1	FaMNPE09	4
7	Електроенергийни пазари	30	15	15	60	60	120		1			FaMNPE10	4

Забележка:

1. Списъците на избираемите и на факултативните дисциплини и техните наименования подлежат на актуализация ежегодно и се приемат от ФС на ЕМФ.
2. Графикът на факултативните дисциплини се обявява от факултетната канцелария.

София 29.07.2020 г.

Декан на ЕМФ:

/проф. д-р инж. Т. Тотев/

Приет на заседание на ФС на ЕМФ на 28.07.2020 г. /Протокол № 9/28.07.2020 г./

## Организация на учебния процес

<b>СЕМЕСТЪР I</b>																				
Седмица	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	Продължителност на семестъра 18 седмици																			
	Провеждане на аудиторни занятия (15 седмици)																			
	Изпитна сесия (3 седмици)																			
	Дипломно проектиране																			
	Специализираща практика (2 седмици между първи и втори семестър)																			
	Поправителна сесия: по два дни в месеците април, май и юни от втори семестър																			

<b>СЕМЕСТЪР II</b>																				
Седмица	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	Продължителност на семестъра 18 седмици																			
	Провеждане на аудиторни занятия в 15 седмици																			
	Дипломно проектиране																			
	Преддипломна практика (1 седмица)																			
	Изпитна сесия (2 седмици)																			
	Поправителна сесия (1 седмица)																			
	Ликвидационна сесия (1 седмица)																			
	Сесия за дипломни защиты (2 седмици)												Две седмици преди началото на следващата академична година							