

## **Приложение № 12**

### **Технология на енергийните производства Технология по ТС и ГС**

**Технически университет- София**

**Образователно- квалификационна степен: Бакалавър**

**Професионална квалификация: Енергиен инженер**

**Специалност: ТОПЛО И ЯДРЕНА ЕНЕРГЕТИКА**

**Професионално направление: 5.4 Енергетика**

Срок на обучение: 4 години; 8 семестъра; 240 кредита

Аудиторна заетост по учебен план 2580 часа

За лекции 1380 часа

За семинарни упражнения 240 часа

За лабораторни упражнения 960 часа

Общ брой на учебните дисциплини- 52 броя

Задължителни – 43 броя

Избираеми- 1 брой

Чужд език – 4 броя

Физическа култура - 4 броя

Изпити – 32 броя

Текущи оценки- 10 броя

Курсови проекти – 4 броя

Курсови работи- 9 броя

Практическа подготовка / учебна практика, учебно производствена практика, специализираща практика/ - 9седмици

Дисциплина	Аудиторни часове	Кредити по ЕСТК
<b>Общообразователни</b>		
Математика	225	20
Физика	105	10
Химия	45	4
Материалознание	105	9
Механика	150	14
Съпротивление на материалите	120	10
Машинни елементи	120	12
Информатика	75	6
Основи на конструирането и САД системи	105	10
Чужд език	120	0
Физическа култура	180	0
<b>Специални</b>		
Механика на флуидите	75	7
Термодинамика	75	6
Топло и масопренасяне	75	6
Електротехника и електроника	75	6
Топлообменни апарати	45	5
Парни и газови турбини	75	7
Ядрена техника и технологии	60	6
Горивна техника и технологии	60	6
ТММ	60	6
Енергийни парогенератори	75	6
Ядрени енергийни реактори	75	6
Технологични съоръжения и системи	60	5

в ТЕЦ и АЕЦ		
Помпи, компресори и вентилатори	60	4
Парни и газови турбини- проект	30	6
Избираема дисциплина	45	3
Топлоснабдяване и газоснабдяване	60	5
Термични и ядрени електрически централи	75	6
Ядрена безопасност	60	5
Енергийни парагенератори- проект	30	5
Топлотехнически измервания и уреди	60	4
Регулиране и управление на топлинни процеси	60	5
Управление на процесите в ТЕЦ и ЯЕЦ	75	4
Водоподготовка и водохимичен режим на топлоенергийни и ядрено енергийни системи	75	4
ТЕЦ и ЯЕЦ- проект	30	3
Радиационна защита	45	3
Неконвенционални източници на енергия	60	3
Ел. част на ТЕЦ и ЯЕЦ	60	3
Дипломен проект		10
Общо		240

## **Технически университет- София**

**Образователно- квалификационна степен: :Магистър**

**Професионална квалификация: Магистър- инженер**

**Специалност: ТОПЛОЕНЕРГЕТИКА**

**Професионално направление:5.4 Енергетика**

Срок на обучение: 1,5 години; 2 семестъра; 75 кредита  
1 семестър преддипломна практика и дипломна работа

Аудиторна заетост по учебен план 690 часа  
За лекции 360 часа  
За семинарни упражнения 60 часа  
За лабораторни упражнения 270 часа

Общ брой на учебните дисциплини- 12 броя  
Задължителни – 11 броя  
Избираеми- 1 брой

Изпити – 8 броя  
Текущи оценки- 4 броя  
Курсови проекти – 0 броя  
Курсови работи- 1 броя

Практическо обучение – 3 седмици

Избираеми дисциплини:  
Надеждност на съоръжения в ТЕЦ.  
Симулационно моделиране на топлоенергийни обекти.  
Двигатели с вътрешно горене.

Дисциплина	Аудиторни часове	Кредити по ЕСТК
Математическо моделиране и оптимизация	60	4
Конструкционни материали в електроцентралита	45	6
Изчислителна механика на флуидите за ТЕЦ	60	5
Системи и устройства за опозване на околната среда в топлоенергийни обекти	60	4
Енергопреобразувачи технологии и системи	60	6
Промислена топлоенергетика	60	5
Топлотехнически изпитания на съоръжения в ТЕЦ	60	6
Експлоатация на ТЕЦ	60	6
Системи за мониторинг и управление в електроцентралите	60	5
Икономика и мениджмънт на ТЕЦ	60	5
Експертни системи	60	4
Избираема дисциплина	45	4
<b>Дипломна работа</b>		15
<b>Общо</b>	<b>690</b>	<b>75</b>

**Технически университет- София**

**Образователно- квалификационна степен: :Магистър**

**Професионална квалификация: Магистър- инженер**

**Специалност: ЯДРЕНА ЕНЕРГЕТИКА**

**Професионално направление: 5.4 Енергетика**

Срок на обучение: 1,5 години; 2 семестъра; 75 кредита  
1 семестър преддипломна практика и дипломна работа

Аудиторна заетост по учебен план 675 часа  
За лекции 330 часа  
За семинарни упражнения 60 часа  
За лабораторни упражнения 315 часа

Общ брой на учебните дисциплини- 12 броя  
Задължителни – 12 броя

Изпити – 8 броя  
Текущи оценки- 3 броя  
Курсови проекти – 1 броя  
Курсови работи- 1 броя

Практическо обучение – 3 седмици

Дисциплина	Аудиторни часове	Кредити по ЕСТК
Математическо моделиране и оптимизация	60	4
Конструкционни материали в електроцентралита	45	4
Топлофизика на ядрените реактори	60	6
Ядрени горива, материали и термомеханични процеси в ядрените реактори	60	6
Механика на флуидите в ЯЕЦ	60	4
Неутронно-физични процеси в ЯЕЦ	60	6
Анализ на надеждността и риска в ЯЕЦ	60	6
Проектиране, експлоатация и извеждане от експлоатация на ЯЕЦ	60	6
Съвременни ядрени реактори	60	5
Симулационно моделиране в ЯЕЦ	60	6
Експертни системи	60	4
Ядрени реактори-проект	30	3
<b>Дипломна работа</b>		15
<b>Общо</b>	<b>675</b>	<b>75</b>