

Утверждаю

Первый проректор

профессор

"21" 06

Расторгуев Г.И.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Направление: 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника

магистерская программа: Производство тепловой и электрической энергии

Форма обучения: очная

Срок обучения: 2 года

Квалификация: Магистр

Год начала подготовки: 2016 и последующие

№ п.п.	Наименование дисциплины	Шифр	Объем работы											Виды самостоятельной работы				Экзамены	Зачеты	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс		6 курс		Кафедра, ведущая дисциплину
			в зачетных единицах	в часах										Курсовые проекты	Курсовые работы	Расчётно-графические задания (работы), рефераты	Контрольные работы			1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр	9 семестр	10 семестр	11 семестр		
				Всего	В контактной форме	в т. ч. аудиторная						Самостоятельная работа																				
						Лекции	Лаб. работы	Практики, семинары	в том числе, в активных формах	Аттестация	Консультации*																					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		

Б1. Дисциплины (модули)

Базовая часть

1	Иностранный язык	Б1.1	4	144	86			72		4	10	58					2	1	2	2	2	2										ИЯ
2	Экономика и управление производством	Б1.2	2	72	42	18		18		2	4	30			1			1	2	2	2											ПМиЭЭ
3	Современные проблемы теплоэнергетики, теплотехники и теплотехнологий	Б1.3	3	108	62	36		18	18	2	6	46		1			1		3	3	3											ТЭС
4	Проблемы энерго и ресурсосбережения в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологии	Б1.4	2	72	42	18		18	18	2	4	30			1		1		2	2	2											ТЭС
5	Принципы эффективного управления технологическими процессами в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологии	Б1.5	2	72	42	18		18	18	2	4	30			2		2		2	2	2											ТЭС
6	История и методология науки	Б1.6	2	72	45	36				2	7	27			1		1		2	2	2											ТЭС

Вариативная часть

7	Научно-методический семинар	Б1.Б1.7	2	72	46	38			8	4	4	26					2	3	1	1	1											ТЭС
8	Математическое моделирование	Б1.Б1.8	4	144	71		54			2	15	73		1			1		3	3	3											ТЭС

УУ: [подпись]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
9	Экологическая безопасность	Б1.Б1.9	3	108	61	36		18	10	2	5	47			2			2		² ₃ ³ ₁₀₈										ТЭС

Вариативная часть (дисциплины по выбору)

10.1	Теория надежности тепловых электрических станций	Б1.Б2.10.1	4	144	65	18		36	36	2	9	79			1	1		¹ ₃ ⁴ ₁₄₄												ТЭС
10.2	Экономика энергетических рынков	Б1.Б2.10.2																												ПМиЭЭ

По выбору 1 из 2

11.1	Режимы работы и эксплуатация тепловых электрических станций	Б1.Б2.11.1	6	216	121	72	36		36	2	11	95			2		2			⁴ ₆ ⁶ ₂₁₆											ТЭС
11.2	Комплексные исследования тепловых электрических станций	Б1.Б2.11.2																													ТЭС
11.3	Управление имуществом комплексом	Б1.Б2.11.3																													ПМиЭЭ

По выбору 1 из 3

12.1	Проектирование тепловых электрических станций	Б1.Б2.12.1	6	216	104	36		54	36	2	12	112			1		1		² _{5 3} _{6 216}												ТЭС	
12.2	Инженерный эксперимент	Б1.Б2.12.2																														ТЭС

По выбору 1 из 2

13.1	Системы и агрегаты тепловых электрических станций	Б1.Б2.13.1	5	180	101	18	36	36	36	2	9	79			2		2			¹ ₅ ² ₂ ⁵ ₁₈₀											ТЭС	
13.2	Компьютерные технологии в науке и образовании	Б1.Б2.13.2																														ТЭС
13.3	Управление проектами, издержками, персоналом	Б1.Б2.13.3																														ПМиЭЭ

По выбору 1 из 3

14.1	Топливо и горение	Б1.Б2.14.1	5	180	84		36	36	36	2	10	96			2	2		Д2		⁴ ₅	² ₁₈₀												ТЭС
14.2	Проблема и метод диссертации	Б1.Б2.14.2																															ТЭС

По выбору 1 из 2

15.1	Автоматические системы управления тепловых электрических станций	Б1.Б2.15.1	6	216	107	36	54		72	4	13	109			1		2	Д1	¹ ₃	² ₂	¹ ₇₂											ТЭС
15.2	Нетрадиционные энергоисточники	Б1.Б2.15.2																														ТЭС

По выбору 1 из 2

16.1	Инвестиционная и инновационная деятельность	Б1.Б2.16.1	5	180	101	18	36	36	36	2	9	79					Д2		¹ ₅ ² ₁₈₀											ПМиЭЭ
------	---	------------	---	-----	-----	----	----	----	----	---	---	----	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
16.2	Экономика и организация обслуживания энергетического оборудования	Б1.Б2.16.2																												ПМиЭЭ

По выбору 1 из 2

Б2. Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)

Вариативная часть. Учебная практика

17	Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	Б2.Б1.17	5	180	2					2		178					Д3				5	180								ТЭС
----	---	----------	---	-----	---	--	--	--	--	---	--	-----	--	--	--	--	----	--	--	--	---	-----	--	--	--	--	--	--	--	-----

Вариативная часть. Производственная практика

18	Производственная практика: научно-исследовательская работа	Б2.Б1.18	21	756	2					2		754					Д4				21	756								ТЭС
19	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Б2.Б1.19	21	756	2					2		754					Д3				21	756								ТЭС
20	Производственная (преддипломная) практика: научно-исследовательская работа	Б2.Б1.20	6	216	2					2		214					Д4				6	216								ТЭС

Б3. Государственная итоговая аттестация

Базовая часть

21	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	Б3.21	6	216								216									6	216								ТЭС
----	--	-------	---	-----	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	---	-----	--	--	--	--	--	--	--	-----

Факультативные дисциплины

22	Философия	Ф.Б1.22	4	144	65	18		36		2	9	79					Д2			1	3	2								Философии
----	-----------	---------	---	-----	----	----	--	----	--	---	---	----	--	--	--	--	----	--	--	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	-----------

Лекции	Лаб. раб.
Сумма час.	
Практики	
3.Е.	Часов всего

Обозначения курсовых проектов:

п - по дисциплине в п-ом семестре

Кп - комплексный (междисциплинарный) в п-ом семестре

Мп - межкафедретский в п-ом семестре

*- указан суммарный планируемый объем консультаций по всем видам учебной работы в расчете на одну учебную группу. Фактический объем консультаций определяется на основе действующих в университете норм учебной нагрузки в расчете на одного обучающегося.

Примечание: ТЭМ-61, ТЭМ-71

Обозначения зачетов и экзаменов:

п - зачет или экзамен в п-ом семестре

Дп - дифференцированный зачет в п-ом семестре

Г - государственный экзамен

Часов всего: 4320 Часов аудиторных 1010 Кол-во часов, отведенных на занятия лекционного типа, в целом по Блоку 1 (от общего кол-ва аудиторных занятий по Блоку 1) - % 39,4

			Семестр											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Кредитов	120		29	31	27	33								
Часов аудиторных в неделю			25	30	1	0								
Часов всего в неделю			53,5	63	48,6									
Часов в сессию в неделю			27	42	0									
Часов на практиках в неделю			0	0	0	54								
Часов на ГИА в неделю						54								
Экзаменов	7		3	4	0	0								
Зачетов	16		6	5	3	2								
Курсовых проектов	0		0	0	0	0								
Курсовых работ	2		2	0	0	0								
Расчетно-графические задания (работы), рефераты	10		5	5	0	0								
Контрольных работ	2		1	1	0	0								

Структура программы

Наименование элемента программы	Объем (в з.е.)
Блок 1. Дисциплины (модули)	61
Базовая часть	15
Вариативная часть	46
в том числе по выбору	37
Блок 2. Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	53
Вариативная часть	53
Блок 3. Государственная итоговая аттестация	6
Базовая часть	6
Объем программы	120

Ответственный за образовательную программу
 Декан факультета энергетики
 заведующий кафедрой тепловых электрических станций



Елистратов С. Л.
 Чернов С. С.
 Елистратов С. Л.



Образовательная программа утверждена ученым советом факультета энергетики, протокол №9 от 21.06.2017