Утверждаю
Первый проректор
профессор _____ Расторгуев Г.И.
"21" 06 2016 г.

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: в зачетных единицах	Объем работы: в часах: Всего	в контактной форме	в т. ч. аудиторная: Лекции	Лабор. работы	Практики, семинары	в том числе, в активных формах	Аттестация	Консультации*	Самостоятельная работа	Виды самостоятельной работы: Курсовые проекты	Курсовые работы	Расчётно-графические задания (работы), рефераты	Контрольные работы	Экзамены	Зачеты	1 курс: 1 семестр	1 курс: 2 семестр	2 курс: 3 семестр	2 курс: 4 семестр	3 курс: 5 семестр	3 курс: 6 семестр	4 курс: 7 семестр	4 курс: 8 семестр	5 курс: 9 семестр	5 курс: 10 семестр	6 курс: 11 семестр	Кафедра, ведущая дисциплину
																			Число недель теоретического обучения в семестре											
																			18	18	20									
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 72	2 2 2 72										ИЯ
2	Экономика и управление производством	Б1.2	2	72	42	18		18		2	4	30			1			1	1 2 1 2 72											ПМиЭЭ
3	Современные проблемы теплоэнергетики, теплотехники и теплотехнологий	Б1.3	3	108	62	36		18	18	2	6	46		1			1		2 3 1 3 108											ТЭС
4	Проблемы энерго и ресурсосбережения в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологии	Б1.4	2	72	42	18		18	18	2	4	30			1			1	1 2 1 2 72											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		1 2 1 2 72										ТЭС
6	История и методология науки	Б1.6	2	72	45	36				2	7	27			1			1	2 2 2 72											ТЭС
Вариативная часть																														
7	Научно-методический семинар	Б1.В1.7	2	72	46	38			8	4	4	26						2 3		1 1 1 36	1 1 1 36									ТЭС
8	Математическое моделирование	Б1.В1.8	4	144	71		54			2	15	73		1				1	3 3 4 144											ТЭС

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.В1.9	3	108	61	36		18	10	2	5	47			2			2		2 3 1 3 108										ТЭС

Вариативная часть (дисциплины по выбору)

10.1	Теория надежности тепловых электрических станций	Б1.В2.10.1	4	144	65	18		36	36	2	9	79				1	1		1 3 2 4 144											ТЭС
10.2	Экономика энергетических рынков	Б1.В2.10.2																												ПМиЭЭ

По выбору 1 из 2

11.1	Режимы работы и эксплуатация тепловых электрических станций	Б1.В2.11.1	6	216	121	72	36		36	2	11	95			2		2			4 6 2 6 216										ТЭС
11.2	Комплексные исследования тепловых электрических станций	Б1.В2.11.2																												ТЭС
11.3	Управление имущественным комплексом	Б1.В2.11.3																												ПМиЭЭ

По выбору 1 из 3

12.1	Проектирование тепловых электрических станций	Б1.В2.12.1	6	216	104	36		54	36	2	12	112			1		1		2 5 3 6 216											ТЭС
12.2	Инженерный эксперимент	Б1.В2.12.2																												ТЭС

По выбору 1 из 2

13.1	Системы и агрегаты тепловых электрических станций	Б1.В2.13.1	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.В2.13.2																												ТЭС
13.3	Управление проектами, издержками, персоналом	Б1.В2.13.3																												ПМиЭЭ

По выбору 1 из 3

14.1	Топливо и горение	Б1.В2.14.1	5	180	84		36	36	36	2	10	96			2	2		Д2		4 2 2 5 180										ТЭС
14.2	Проблема и метод диссертации	Б1.В2.14.2																												ТЭС

По выбору 1 из 2

15.1	Автоматические системы управления тепловых электрический станций	Б1.В2.15.1	6	216	107	36	54		72	4	13	109			1		2	Д1	1 3 2 4 144	1 2 1 2 72										ТЭС
15.2	Нетрадиционные энергоисточники	Б1.В2.15.2																												ТЭС

По выбору 1 из 2

16.1	Инвестиционная и инновационная деятельность	Б1.В2.16.1	5	180	101	18	36	36	36	2	9	79						Д2		1 5 2 2 5 180										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.В2.16.2																												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.В1.17	5	180	2					2		178						Д3			5 180									ТЭС

Вариативная часть. Производственная практика

18	Производственная практика: научно-исследовательская работа	Б2.В1.18	21	756	2					2		754						Д4				21 756								ТЭС
19	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Б2.В1.19	21	756	2					2		754						Д3			21 756									ТЭС
20	Производственная (преддипломная) практика: научно-исследовательская работа	Б2.В1.20	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.В1.22	4	144	65	18		36		2	9	79						Д2		1 3 2 4 144										Философии

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

Обозначения курсовых проектов:
n - по дисциплине в *n*-ом семестре
К*n* - комплексный (междисциплинарный) в *n*-ом семестре
М*n* - межфакультетский в *n*-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:
n - зачет или экзамен в *n*-ом семестре
Д*n* - дифференцированный зачет в *n*-ом семестре
Г - государственный экзамен

№ 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		в т. ч. аудиторная					Консультации*	Самостоятельная работа							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	Лекции	Лабор. работы	Практики, семинары	в том числе, в активных формах	Аттестация			Курсовые проекты	Курсовые работы	Расчётно-графические задания (работы), рефераты	Контрольные работы			Число недель теоретического обучения в семестре											
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
Адаптационные дисциплины вариативной части*																														
А.1	Основы психологического здоровья	Б1.В1.А1	1	36	20					2	18	16						1	1 36											СРСА
А.2	Коммуникативный практикум	Б1.В1.А2	1	36	20					2	18	16						1	1 36											СРСА
А.3	Адаптивные информационные и коммуникационные технологии	Б1.В1.А3	1	36	20					2	18	16						2		1 36										СРСА

* место адаптационных дисциплин в вариативной части определяется в индивидуальном порядке, в зависимости от индивидуальных особенностей лица с ограниченными возможностями здоровья

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 _____ Елистратов С. Л.
Декан факультета энергетики _____ Чернов С. С.
Заведующий кафедрой тепловых электрических станций _____ Елистратов С. Л.

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

0 000062 810001