Утверждаю
Первый проректор
профессор _____ Асторгуев Г.И.
"21" 06 2015 г.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Направление: 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника

профиль/специализация:Производство тепловой и электрической энергии

Форма обучения: очная
Срок обучения: 4 года
Квалификация: Бакалавр
Год начала подготовки: 2015 и последующие

Основной вид деятельности: научно-исследовательская

Ориентированность: программа академического бакалавриата

№ 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															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				в том числе, в активных формах	Аттестация	Консультации*	Самостоятельная работа	Курсовые проекты	Курсовые работы	Расчётно-графические задания (работы), рефераты	Контрольные работы			Число недель теоретического обучения в семестре										
						Лекции	Лабор. работы	Практик. семинары											18	18	18	18	18	18	18	14				
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	10	360	258			216	72	8	34	102					4	1 2 3	2 2 2 72	4 4 3 108	4 4 3 108	2 2 2 72								ИЯ
2	Философия	Б1.2	3	108	66	36		18	12	2	10	42				4		Д4				2 3 1 3 108								Философии
3	История	Б1.3	3	108	66	36		18	18	2	10	42				1	1		2 3 1 3 108											ИиП
4	Правоведение	Б1.4	3	108	61	36		18		2	5	47				2		2		2 3 1 3 108										Правоведения
5	Математический анализ	Б1.5	13	468	331	144		144	18	4	39	137			1 2	1 2	1 2		4 8 4 7 252	4 8 4 6 216										ИМ
6	Линейная алгебра	Б1.6	4	144	86	36		36	18	2	12	58			1		1		2 4 2 4 144											АиМЛ
7	Химия	Б1.7	3	108	66	18	18	18		2	10	42			1		1		1 3 1 1 3 108											ХХТ
8	Физика	Б1.8	14	504	337	108	72	108	18	6	43	167			2 3	1	2 3	1	2 2 2 72	3 7 2 6 216	3 7 2 6 216									ПиТФ
9	Информатика	Б1.9	4	144	87	18	54		18	2	13	57			1			1	1 4 3 4 144											СЭСП
10	Введение в направление	Б1.10	2	72	45	18		18	8	2	7	27			1			1	1 2 1 2 72											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
11	Безопасность жизнедеятельности	Б1.11	3	108	66	36		18		2	10	42				4		4				2 3 1 3 108								БТ
12	Электротехника	Б1.12	5	180	101	36	18	36		2	9	79			3		3				2 5 1 2 5 180									ТОЭ
13	Специальные главы математики	Б1.13	2	72	42	18		18		2	4	30				3		3			1 2 1 2 72									ИМ
14	Техническая термодинамика	Б1.14	9	324	165	72	18	54	32	4	17	159			3 4		4	Д3			2 4 2 4 144	2 4 1 5 180								ТТФ
15	Механика	Б1.15	4	144	80	36		36	16	2	6	64			3		3				2 4 2 4 144									ПТМ
16	Физика горения	Б1.16	4	144	89	18	18	36		2	15	55			4			Д4				1 4 1 2 4 144								ТЭС
17	Гидрогазодинамика	Б1.17	4	144	81	36	18	18		2	7	63			3			Д3			2 4 1 1 4 144									АГД
18	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии	Б1.18	5	180	84	36		36	16	2	10	96			7			7							2 4 2 5 180					ТЭС
19	Инженерная графика	Б1.19	3	108	61	18		36		2	5	47			2			2		1 3 2 3 108										ИГ
20	Основы экономических знаний	Б1.20	2	72	43	18		18		2	5	29				5		5					1 2 1 2 72							ЭТПЭ
21	Основы личностной и коммуникативной культуры	Б1.21	3	108	66	18		36	16	2	10	42				2		2		1 3 2 3 108										ИиП РЯз
21.1	Культура научной и деловой речи	Б1.21.1																												РЯз
21.2	Культура и личность	Б1.21.2																												ИиП
22	Психология и технологии социального взаимодействия	Б1.22	3	108	66	18		36	40	2	10	42				3		3			1 3 2 3 108									ПиП СРСА
22.1	Социальные технологии	Б1.22.1																												СРСА
22.2	Организационная психология	Б1.22.2																												ПиП

Вариативная часть

23	Экономика и основы управления предприятием	Б1.В1.23	3	108	85	36		36		2	11	23				6		6						2 4 2 3 108						ПМиЭЭ
24	Метрология	Б1.В1.24	4	144	65	36	18		16	2	9	79				5		5					2 3 1 4 144							ССОД
25	Материаловедение	Б1.В1.25	3	108	61	36	18		16	2	5	47			4			4				2 3 1 3 108								ММ
26	Производственная безопасность	Б1.В1.26	3	108	61	36	18			2	5	47				5		5					2 3 1 3 108								БТ

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
27	Тепломассообмен	Б1.В1.27	9	324	165	72	36	36	32	4	17	159			4 5		5	4				2 4 1 5 180	2 4 1 4 144								ТЭС
28	Информатика 2	Б1.В1.28	4	144	81	18	54			2	7	63			2		2			1 4 3 4 144										СЭСП
29	Теория вероятностей и математическая статистика	Б1.В1.29	4	144	83	36		36		2	9	61			4		4					2 4 2 4 144								ИМ
30	Турбины тепловых электрических станций и атомных электрических станций	Б1.В1.30	8	288	166	72		72	32	4	18	122	6		5		5 6						2 3 1 3 108	2 5 3 5 180							ТЭС
31	Котельные установки и парогенераторы	Б1.В1.31	11	396	211	90	18	72	16	4	27	185	7		6		7	6						2 4 2 4 144	3 6 1 2 7 252						ТЭС
32	Автоматизация теплоэнергетических процессов	Б1.В1.32	6	216	103	36	18	36	16	2	11	113			7		7								2 5 1 2 6 216						ТЭС
33	Теплоносители и их свойства	Б1.В1.33	4	144	65	18	18	18	16	2	9	79				5		Д5					1 3 1 4 144								ТЭС
34	Природоохранные технологии на тепловых электростанциях	Б1.В1.34	5	180	70	28		28	46	2	12	110			8		8									2 4 2 5 180					ТЭС
35	Гидравлика теплоэнергетических систем	Б1.В1.35	4	144	65	36		18		2	9	79				5		5					2 3 1 4 144								ТЭС
36	Технические измерения и приборы	Б1.В1.36	5	180	83	36	18	18		2	9	97			6		6							2 4 1 5 180							ССОД

Вариативная часть (дисциплины по выбору)

37.1	Тепловые и атомные электростанции	Б1.В2.37.1	6	216	86	28	14	28	46	2	14	130		8			8									2 5 1 2 6 216				ТЭС
37.2	Тепловые двигатели и нагнетатели	Б1.В2.37.2																												ТЭС

По выбору 1 из 2

38.1	Электрооборудование электростанций	Б1.В2.38.1	4	144	66	14	14	28	16	2	8	78			8			8								1 4 1 4 2 4 144				ЭлСт
38.2	Тепломассообменное оборудование предприятий	Б1.В2.38.2																												ТЭС

По выбору 1 из 2

39.1	Промышленная теплоэнергетика	Б1.В2.39.1	5	180	86	36		36	8	2	12	94			6		6							2 4 2 5 180							ТЭС
39.2	Технологические энергоносители предприятий	Б1.В2.39.2																												ТЭС

По выбору 1 из 2

40.1	Технология централизованного производства электроэнергии и теплоты	Б1.В2.40.1	6	216	103	36	18	36	32	2	11	113			7		7								2 5 1 2 6 216					ТЭС
40.2	Энергоиспользование в энергетике и технологиях	Б1.В2.40.2																												ТЭС

По выбору 1 из 2

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
41.1	Термодинамические основы работы теплоэнергетических установок	Б1.В2.41.1	5	180	86	18		54	16	2	12	94			5		5						1 4 3 5 180							ТЭС
41.2	Математическое моделирование теплоэнергетических систем	Б1.В2.41.2																												ТЭС

По выбору 1 из 2

42.1	Водоподготовка	Б1.В2.42.1	4	144	65	18	18	18	16	2	9	79				7		7							1 3 1 4 144					ХХТ
42.2	Водно-химические режимы тепловых электрических станций	Б1.В2.42.2																												ХХТ

По выбору 1 из 2

43.1	Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологиях	Б1.В2.43.1	5	180	62	24	12	12	16	2	12	118			8			8								2 4 1 5 180				ТЭС
43.2	Современные проблемы энергетики	Б1.В2.43.2																												ТЭС

По выбору 1 из 2

Многосеместровые модули

44	Физическая культура и спорт	Б1.44	2	400	400			400	272									1 2 3 4 5 6 7 8	4 4 1 72	4 4 1 72	4 4 72	4 4 72	2 2 36	2 2 36	2 2 30	2 2 10				ФВ

Базовая часть модуля "Физическая культура и спорт"

44.1	Физическая культура	Б1.44.1	2	72	72			72	72										2 2 1 36	2 2 1 36										ФВ

Вариативная часть модуля "Физическая культура и спорт"

44.2	Прикладная физическая культура (аэробика) Прикладная физическая культура (атлетизм) Прикладная физическая культура (гимнастика) Прикладная физическая культура (единоборства) Прикладная физическая культура (легкая атлетика) Прикладная физическая культура (плавание) Прикладная физическая культура (спортивные игры)	Б1.В1.44.2		328	328			328	200										2 2 36	2 2 36	4 4 72	4 4 72	2 2 36	2 2 36	2 2 30	2 2 10				ФВ

По выбору 1 из 7 в семестр

Б2. Практики

Вариативная часть. Учебная практика

45	Учебная практика: ознакомительная практика	Б2.В1.45	3	108	2					2		106						1	3 108											ТЭС
46	Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	Б2.В1.46	3	108	2					2		106						Д6						3 108						ТЭС

Вариативная часть. Производственная практика

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
47	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Б2.В1.47	6	216	2					2		214						Д6						6 216						ТЭС
48	Производственная практика: научно-исследовательская работа	Б2.В1.48	3	108	2					2		106						Д8								3 108				ТЭС
49	Производственная (преддипломная) практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Б2.В1.49	3	108	2					2		106						Д8								3 108				ТЭС

Б3. Государственная итоговая аттестация

Базовая часть

50	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	Б3.50	6	216								216														6 216				ТЭС

Факультативные дисциплины

51	Коммуникационная культура Интернета	Ф.В1.51	3	108	62	18		36		2	6	46				5		Д5					1 3 2 3 108							Филологии
52	Язык и логика публичного выступления	Ф.В1.52	3	108	64	36		18		2	8	44		6				6						2 3 1 3 108						РЯз
53	Проектная деятельность	Ф.В1.53	6	216	117			108		6	3	99						5 6 7					2 2 2 72	2 2 2 72	2 2 2 72					ТЭС

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: ТЭ-51, ТЭ-52, ТЭ-61, ТЭ-62, ТЭ-71, ТЭ-72, ТЭ-81, ТЭ-82

Обозначения зачетов и экзаменов:
n - зачет или экзамен в *n*-ом семестре
Д*n* - дифференцированный зачет в *n*-ом семестре
Г - государственный экзамен

Часов всего: 8968 Часов аудиторных 4032 Кол-во часов, отведенных на занятия лекционного типа, в целом по Блоку 1 (от общего кол-ва аудиторных занятий по Блоку 1) - % 38,9

		Семестр											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Кредитов	240	31	29	31	29	29	31	28	32				
Часов аудиторных в неделю		28	32	33	27	25	21	23	17				
Часов всего в неделю		57	55	59,5	55	63	57	53,7	57,3				
Часов в сессию в неделю		42	30	39	42	42	45	48	36				
Часов на практиках в неделю		0	0	0	0	0	54	0	54				
Часов на ГИА в неделю									54				
Экзаменов	24	4	3	3	3	3	3	3	2				
Зачетов	34	5	4	5	5	5	4	2	4				
Курсовых проектов	2	0	0	0	0	0	1	1	0				
Курсовых работ	2	0	0	0	0	0	1	0	1				
Расчетно-графические задания (работы), рефераты	31	5	4	5	5	3	3	3	3				
Контрольных работ	18	3	3	2	2	6	1	1	0				

Структура программы

Наименование элемента программы	Объем (в з.е.)
Блок 1. Дисциплины (модули)	216
Базовая часть	108
Вариативная часть	108
в том числе по выбору	35
Блок 2. Практики	18
Вариативная часть	18
Блок 3. Государственная итоговая аттестация	6
Базовая часть	6
Объем программы	240

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 21.06.2018