Утверждаю
Первый проректор
доцент _____ Янпольский В.В.
"31" 08 2020 г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ 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: 2019 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	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)																														
Обязательная часть																														
1	Иностранный язык	Б1.1	10	360	186			144	72	8	34	174					4	1 2 3	2 2 2 72	2 2 3 108	2 2 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 (история России, всеобщая история)	Б1.3	3	108	66	36		18	18	2	10	42				1	1		2 3 1 3 108											ИиП
4	Правоведение	Б1.4	2	72	61	36		18		2	5	11				2		2		2 3 1 2 72											Правоведения
5	Высшая математика	Б1.5	16	576	371	162		162	18	6	41	205			1 2 3	1 2	1 2	3	4 8 4 7 252	4 8 4 6 216	1 2 1 3 108										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	15	540	316	108	72	108	18	6	22	224			2 3	1	2 3	1	2 2 2 72	3 7 2 5 180	3 7 2 8 288										ПиТФ
9	Информатика	Б1.9	8	288	147	36	90		18	4	17	141			1 2		2	1	1 4 3 4 144	1 3 2 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	4	144	83	36	18	18		2	9	61			3		3				2 4 1 4 144									ТОЭ
13	Специальные главы высшей математики	Б1.13	4	144	79	36		36	18	2	5	65			4			4				2 4 2 4 144								ИМ
14	Техническая термодинамика	Б1.14	8	288	147	72	18	36	32	4	17	141			3 4		4	3			2 3 1 3 108	2 4 1 5 180								ТТФ
15	Техническая механика	Б1.15	3	108	63	36		18	16	2	7	45			3		3				2 3 1 3 108									ПТМ
16	Гидрогазодинамика	Б1.16	4	144	81	36	18	18		2	7	63			3			3			2 4 1 4 144									АГД
17	Инженерная графика	Б1.17	3	108	61	18		36		2	5	47			2			2		1 3 2 3 108										ИГ
18	Метрология	Б1.18	3	108	41	18	18			2	3	67				5		5					1 2 1 3 108							ССОД
19	Материаловедение	Б1.19	3	108	61	36	18		16	2	5	47			4			4				2 3 1 3 108								ММ
20	Основы личностной и коммуникативной культуры	Б1.20	3	108	66	18		36	16	2	10	42				2		2		1 3 2 3 108										ИиП РЯз
20.1	Культура научной и деловой речи	Б1.20.1																												РЯз
20.2	Культура и личность	Б1.20.2																												ИиП
21	Конфликтология	Б1.21	3	108	66	18		36	40	2	10	42				3		3			1 3 2 3 108									ПиП СРСА
21.1	Социальные технологии	Б1.21.1																												СРСА
21.2	Организационная психология	Б1.21.2																												ПиП

Часть, формируемая участниками образовательных отношений

22	Физика горения	Б1.В1.22	4	144	71	36		18		2	15	73			4			4				2 3 1 4 144								ТЭС
23	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии	Б1.В1.23	5	180	84	36		36	16	2	10	96			7			7							2 4 2 5 180					ТЭС
24	Экономика и основы управления предприятием	Б1.В1.24	5	180	85	36		36		2	11	95				6		6						2 4 2 5 180						ПМиЭЭ
25	Производственная безопасность	Б1.В1.25	4	144	61	36	18			2	5	83				5		5					2 3 1 4 144							БТ
26	Тепломассообмен	Б1.В1.26	9	324	152	72	18	36	32	4	22	172			4 5		5	4				2 4 1 5 180	2 3 1 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
27	Турбины тепловых электрических станций и атомных электрических станций	Б1.В1.27	11	396	166	72		72	32	4	18	230	6		5		5 6						2 3 1 5 180	2 5 3 6 216						ТЭС
28	Котельные установки и парогенераторы	Б1.В1.28	12	432	193	72	18	72	16	4	27	239	7		6		7	6						2 4 2 5 180	2 5 1 2 7 252						ТЭС
29	Автоматизация теплоэнергетических процессов	Б1.В1.29	6	216	103	36	18	36	16	2	11	113			7		7								2 5 1 2 6 216						ТЭС
30	Теплоносители и их свойства	Б1.В1.30	4	144	65	18	18	18	16	2	9	79				5		5					1 3 1 4 144								ТЭС
31	Природоохранные технологии на тепловых электростанциях	Б1.В1.31	5	180	70	28		28	46	2	12	110			8		8									2 4 2 5 180					ТЭС
32	Гидравлика теплоэнергетических систем	Б1.В1.32	4	144	66	36		18		2	10	78				5		5					2 3 1 4 144								ТЭС
33	Технические измерения и приборы	Б1.В1.33	5	180	83	36	18	18		2	9	97			6		6							2 4 1 1 5 180							ССОД

Часть, формируемая участниками образовательных отношений (дисциплины по выбору)

34.1	Тепловые и атомные электростанции	Б1.В2.34.1	7	252	86	28	14	28	46	2	14	166		8			8									2 5 1 2 7 252				ТЭС
34.2	Тепловые двигатели и нагнетатели	Б1.В2.34.2																												ТЭС

По выбору 1 из 2

35.1	Электрооборудование электростанций	Б1.В2.35.1	5	180	66	14	14	28	16	2	8	114			8			8								1 4 1 2 5 180				ЭлСт
35.2	Тепломассообменное оборудование предприятий	Б1.В2.35.2																												ТЭС

По выбору 1 из 2

36.1	Промышленная теплоэнергетика	Б1.В2.36.1	4	144	66	36		18	8	2	10	78			6			6						2 3 1 4 144						ТЭС
36.2	Технологические энергоносители предприятий	Б1.В2.36.2																												ТЭС

По выбору 1 из 2

37.1	Технология централизованного производства электроэнергии и теплоты	Б1.В2.37.1	6	216	93	36	8	36	32	2	11	123			7		7								2 4, 0,5 5 2 6 216					ТЭС
37.2	Энергоиспользование в энергетике и технологиях	Б1.В2.37.2																												ТЭС

По выбору 1 из 2

38.1	Термодинамические основы работы теплоэнергетических установок	Б1.В2.38.1	5	180	66	18		36	16	2	10	114			5			5					1 3 2 5 180								ТЭС
38.2	Математическое моделирование теплоэнергетических систем	Б1.В2.38.2																												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
39.1	Водоподготовка	Б1.В2.39.1	5	180	65	18	18	18	16	2	9	115				7		7							1 3 1 5 180					ХХТ
39.2	Водно-химические режимы тепловых электрических станций	Б1.В2.39.2																												ХХТ

По выбору 1 из 2

40.1	Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологиях	Б1.В2.40.1	5	180	62	24	12	12	16	2	12	118			8			8								2 1 4 1 5 180				ТЭС
40.2	Современные проблемы энергетики	Б1.В2.40.2																												ТЭС

По выбору 1 из 2

Многосеместровые модули

41	Физическая культура и спорт	Б1.41	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

Обязательная часть модуля "Физическая культура и спорт"

41.1	Физическая культура	Б1.41.1	2	72	72			72	72										2 2 1 36	2 2 1 36										ФВ

Часть модуля "Физическая культура и спорт"(элективные дисциплины), не включенная в объем программы бакалавриата

41.2	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.В1.41.2		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

Обязательная часть. Учебная практика

42	Учебная практика: ознакомительная практика	Б2.42	2	72	2					2		70						Д1	2 72											ТЭС
43	Учебная практика: практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением	Б2.43	3	108	2					2		106						Д2		3 108										ТЭС

Часть, формируемая участниками образовательных отношений. Производственная практика

44	Производственная практика: технологическая практика	Б2.В1.44	6	216	2					2		214						Д6						6 216						ТЭС
45	Производственная практика: преддипломная практика	Б2.В1.45	3	108	2					2		106						Д8								3 108				ТЭС

Б3. Государственная итоговая аттестация

Обязательная часть

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
46	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	Б3.46	6	216								216														6 216				ТЭС

Факультативные дисциплины

47	Коммуникационная культура Интернета	Ф.В1.47	3	108	62	18		36		2	6	46				7		Д7							1 3 2 3 108					Филологии
48	Язык и логика публичного выступления	Ф.В1.48	3	108	64	36		18		2	8	44		6				6						2 3 1 3 108						РЯз
49	Проектная деятельность	Ф.В1.49	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-01, ТЭ-02, ТЭ-91, ТЭ-92

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

Часов всего: 8968 Часов аудиторных 3734

		Семестр											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Кредитов	240	30	30	31	29	29	31	29	31				
Часов аудиторных в неделю		28	29	28	26	20	20	21,5	17				
Часов всего в неделю		55	57,5	61	58	59	58	61,7	54,7				
Часов в сессию в неделю		42	27	30	24	30	36	48	36				
Часов на практиках в неделю		0	0	0	0	0	54	0	54				
Часов на ГИА в неделю									54				
Экзаменов	21	4	3	3	2	2	2	3	2				
Зачетов	35	5	5	5	6	5	4	2	3				
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	32	5	4	6	5	3	3	3	3				
Контрольных работ	16	3	3	1	2	4	1	2	0				

Структура программы

Наименование элемента программы	Объем (в з.е.)
Блок 1. Дисциплины (модули)	220
Обязательная часть	109
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	111
в том числе по выбору	37
Блок 2. Практики	14
Обязательная часть	5
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	9
Блок 3. Государственная итоговая аттестация	6
Обязательная часть	6
Объем программы	240
в том числе обязательная часть программы	47,5 %

Ответственный за образовательную программу — Елистратов С. Л.
Декан факультета энергетики — Белоглазов А. В.
Заведующий кафедрой тепловых электрических станций — Елистратов С. Л.

Образовательная программа утверждена ученым советом факультета энергетики, протокол №7 от 31.08.2020

0000095080002