

Утверждаю

Первый проректор

профессор

"21" 06

Расторгуев Г.И.



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Направление: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

профиль/специализация: Электроэнергетика: экономика и управление на предприятиях энергетики

Форма обучения: очная

Срок обучения: 4 года

Квалификация: Бакалавр

Год начала подготовки: 2016 и последующие

Основной вид деятельности: научно-исследовательская

Ориентированность: программа академического бакалавриата

№ п.п.	Наименование дисциплины	Шифр	в зачетных единицах	Объем работы									Виды самостоятельной работы				Экзамены	Зачеты	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс		6 курс		Кафедра, ведущая дисциплину
				в часах									Курсовые проекты	Курсовые работы	Расчетно-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	Лабор. работы	Практики, семинары	в том числе, в активных формах	Аттестация																					
												Консультации*																			
Число недель теоретического обучения в семестре																															
18	18	18	18	18	18	18	14						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	$\begin{matrix} 2 & 2 \\ 2 & 72 \end{matrix}$	$\begin{matrix} 4 & 4 \\ 3 & 108 \end{matrix}$	$\begin{matrix} 4 & 4 \\ 3 & 108 \end{matrix}$	$\begin{matrix} 2 & 2 \\ 2 & 72 \end{matrix}$								ИЯ
2	Философия	Б1.2	3	108	66	36		18	12	2	10	42				4		Д4				$\begin{matrix} 2 & 3 & 1 \\ 3 & 108 \end{matrix}$								Философии
3	История	Б1.3	3	108	66	36		18	18	2	10	42				1	1		$\begin{matrix} 2 & 3 & 1 \\ 3 & 108 \end{matrix}$											ИиП
4	Правоведение	Б1.4	3	108	61	36		18		2	5	47				2		2		$\begin{matrix} 2 & 3 & 1 \\ 3 & 108 \end{matrix}$										Правоведения
5	Математический анализ	Б1.5	13	468	331	144		144	18	4	39	137			1 2	1 2	1 2		$\begin{matrix} 4 & 8 & 4 \\ 7 & 252 \end{matrix}$	$\begin{matrix} 4 & 8 & 4 \\ 6 & 216 \end{matrix}$									ИМ	
6	Линейная алгебра	Б1.6	4	144	86	36		36	18	2	12	58			1		1		$\begin{matrix} 2 & 4 & 2 \\ 4 & 144 \end{matrix}$											АиМЛ
7	Химия	Б1.7	3	108	66	18	18	18		2	10	42			1		1		$\begin{matrix} 1 & 3 & 1 \\ 3 & 108 \end{matrix}$											ХХТ
8	Физика	Б1.8	15	540	337	108	72	108	18	6	43	203			2 3	1	2 3	1	$\begin{matrix} 2 & 2 \\ 2 & 72 \end{matrix}$	$\begin{matrix} 3 & 7 & 2 \\ 6 & 216 \end{matrix}$	$\begin{matrix} 2 & 3 \\ 7 & 252 \end{matrix}$								ПитФ	
9	Информатика	Б1.9	4	144	87	18	54		18	2	13	57			1			1	$\begin{matrix} 1 & 4 & 3 \\ 4 & 144 \end{matrix}$											АЭЭС ТЭВН
10	Введение в направление	Б1.10	2	72	45	18		18	8	2	7	27			1			1	$\begin{matrix} 1 & 2 & 1 \\ 2 & 72 \end{matrix}$											ТЭВН

*Уч. МД*

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 3 108								БТ
12	Теоретические основы электротехники	Б1.12	16	576	318	126	72	90	36	4	26	258			3 4	3 4	3 4				3 7 2 7 252	2 4 9 324								ТОЭ
13	Основы экономических знаний	Б1.13	2	72	61	36		18	16	2	5	11				5		5					2 3 2 72							ЭТПЭ
14	Специальные главы высшей математики	Б1.14	4	144	81	36		36	18	2	7	63			4		4					2 4 4 144								ИМ
15	Метрология	Б1.15	3	108	61	36	18			2	5	47				5		5					2 3 3 108							ССОД
16	Общая энергетика	Б1.16	4	144	80	36	18	18	8	2	6	64			5		5						2 4 4 144							ТЭС

17	Основы личностной и коммуникативной культуры	Б1.17	3	108	66	18		36	16	2	10	42				2		2			1 3 3 108									ИиП РЯз
17.1	Культура научной и деловой речи	Б1.17.1																												РЯз
17.2	Культура и личность	Б1.17.2																												ИиП

18	Психология и технологии социального взаимодействия	Б1.18	3	108	66	18		36	40	2	10	42				3		3			1 3 3 108									ПиП СРСА
18.1	Социальные технологии	Б1.18.1																												СРСА
18.2	Организационная психология	Б1.18.2																												ПиП

19	Экономика и основы управления предприятием	Б1.19	3	108	85	36		36		2	11	23				6		6						2 4 3 108							ПМиЭЭ
----	--	-------	---	-----	----	----	--	----	--	---	----	----	--	--	--	---	--	---	--	--	--	--	--	-----------------	--	--	--	--	--	--	-------

### Вариативная часть

20	Основы менеджмента и маркетинга в электроэнергетике	Б1.Б1.20	6	216	119	36	36	36	18	2	9	97			5			5														ПМиЭЭ
21	Электрическая часть электрических станций и подстанций	Б1.Б1.21	6	216	120	36	36	36	12	2	10	96			6			6														ЭлСт
22	Электрические системы и сети	Б1.Б1.22	6	216	103	36	18	36	24	2	11	113			5			5														АЭЭС
23	Релейная защита и автоматика	Б1.Б1.23	6	216	119	36	36	36	12	2	9	97			7			7														ЭлСт
24	Организация энергетических рынков	Б1.Б1.24	5	180	96	42		42	18	2	10	84			8			8														ПМиЭЭ
25	Системы электроснабжения	Б1.Б1.25	5	180	119	36	36	36	12	2	9	61			7			7														СЭСП



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	
26	Производственная безопасность	Б1.В1.26	3	108	61	36	18		18	2	5	47				5		5					<sup>2</sup> 3 <sup>3</sup> 108	<sup>1</sup>							БТ
27	Электротехническое и конструкционное материаловедение	Б1.В1.27	4	144	65	18	18	18	8	2	9	79				4		4				<sup>1</sup> 3 <sup>1</sup> 4 144									ТЭВН
28	Информатика 2	Б1.В1.28	4	144	81	18	54			2	7	63			2		2			<sup>1</sup> 4 <sup>3</sup> 4 144											АЭЭС ТЭВН
29	Теория функций комплексного переменного	Б1.В1.29	3	108	61	18		36	18	2	5	47			3			3			<sup>1</sup> 3 <sup>2</sup> 3 108										ИМ
30	Инженерная графика	Б1.В1.30	3	108	61	18		36		2	5	47			2			2			<sup>1</sup> 3 <sup>2</sup> 3 108										ИГ
31	Механика	Б1.В1.31	4	144	80	36		36	32	2	6	64			3		3				<sup>2</sup> 4 <sup>2</sup> 4 144										ПТМ
32	Электроника	Б1.В1.32	4	144	81	36	36			2	7	63			3			3			<sup>2</sup> 4 <sup>2</sup> 4 144										АЭЭС ЭлСт
33	Информационно-измерительная техника	Б1.В1.33	4	144	81	36	36			2	7	63			4			4				<sup>2</sup> 4 <sup>2</sup> 4 144									АЭЭС ЭлСт
34	Финансовый менеджмент	Б1.В1.34	4	144	97	36	18	36	8	2	5	47				7		7							<sup>2</sup> 5 <sup>1</sup> 4 144						ПМиЭЭ
35	Переходные процессы в электроэнергетических системах	Б1.В1.35	7	252	138	54	36	36	16	2	11	113		6			6						<sup>3</sup> 7 <sup>2</sup> 7 252								АЭЭС

### Вариативная часть (дисциплины по выбору)

36.1	Моделирование в электроэнергетике	Б1.В2.36.1	5	180	99	36	54		18	2	7	81			5		5						2	5	3						АЭЭС СЭСП ЭлСт
36.2	Математические задачи электроэнергетики	Б1.В2.36.2																													АЭЭС СЭСП ЭлСт

По выбору 1 из 2

37.1	Основы электрофизики в электроэнергетике	Б1.В2.37.1	6	216	104	36	36	18	8	2	12	112			6		6						2	5	2						ТЭВН
37.2	Физико-математические основы электроэнергетики	Б1.В2.37.2																					6	216							ТЭВН

По выбору 1 из 2

38.1	Возобновляемые источники энергии	Б1.В2.38.1	5	180	81	36	18	18	8	2	7	99			7			7						2	4	1					СЭСП
38.2	Электрооборудование установок возобновляемой энергетики	Б1.В2.38.2																						5	180						СЭСП

По выбору 1 из 2

39.1	Стратегическое управление в энергетике	Б1.В2.39.1	4	144	83	28	14	28	12	2	11	61			8		8								2	5	1				ПМиЭЭ
39.2	Управление проектами в электроэнергетике	Б1.В2.39.2																													ПМиЭЭ

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		
40.1	Гидроэнергетика	Б1.В2.40.1	4	144	81	36	18	18	8	2	7	63			7			7								2 <sup>2</sup> 4 4	1 <sup>1</sup> 1					СЭС
40.2	Электрическая часть гидроэлектростанций	Б1.В2.40.2																								4 144						ЭлСт

По выбору 1 из 2

41.1	Энергосбережение и энергоэффективность в электроэнергетике	Б1.В2.41.1	3	108	67	28	14	14	8	2	9	41			8			8							2 <sup>2</sup> 4 3	1 <sup>1</sup> 1 108				АЭС СЭС
41.2	Энергосбережение и энергоаудит на промышленных предприятиях	Б1.В2.41.2																												АЭС СЭС

По выбору 1 из 2

42.1	Режимы электрооборудования электрических станций	Б1.В2.42.1	3	108	80	28	14	28	12	2	8	28			8			8							2 <sup>2</sup> 5 3	1 <sup>1</sup> 2 108				ЭлСт
42.2	Электрооборудование электрических станций	Б1.В2.42.2																												ЭлСт

По выбору 1 из 2

43.1	Электрооборудование низковольтных электрических сетей	Б1.В2.43.1	4	144	93	28	28	28	12	2	7	51			8			8							2 <sup>2</sup> 6 4	2 <sup>2</sup> 2 144				СЭС
43.2	Режимы электрооборудования низковольтных электрических сетей	Б1.В2.43.2																												СЭС

По выбору 1 из 2

44.1	Планирование на энергопредприятии	Б1.В2.44.1	5	180	101	36	18	36	18	2	9	79			7		7								2 <sup>2</sup> 5 5	1 <sup>1</sup> 2 180				ПМиЭЭ
44.2	Управление затратами энергопредприятия	Б1.В2.44.2																												ПМиЭЭ

По выбору 1 из 2

### Многосеместровые модули

45	Физическая культура и спорт	Б1.45	2	400	400			400	272										123 456 78	4 <sup>4</sup> 1 72	4 <sup>4</sup> 1 72	4 <sup>4</sup> 72	4 <sup>4</sup> 72	2 <sup>2</sup> 36	2 <sup>2</sup> 36	2 <sup>2</sup> 30	2 <sup>2</sup> 10			ФВ
----	-----------------------------	-------	---	-----	-----	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------	------------------------	------------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	--	--	----

#### Базовая часть модуля "Физическая культура и спорт"

45.1	Физическая культура	Б1.45.1	2	72	72			72	72										2 <sup>2</sup> 1 36	2 <sup>2</sup> 1 36										ФВ
------	---------------------	---------	---	----	----	--	--	----	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

#### Вариативная часть модуля "Физическая культура и спорт"

45.2	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.В1.45.2		328	328			328	200										2 <sup>2</sup> 36	2 <sup>2</sup> 36	4 <sup>4</sup> 72	4 <sup>4</sup> 72	2 <sup>2</sup> 36	2 <sup>2</sup> 36	2 <sup>2</sup> 30	2 <sup>2</sup> 10			ФВ
------	---	------------	--	-----	-----	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	--	--	----

По выбору 1 из 7 в семестр

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
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

## Б2. Практики

### Вариативная часть. Учебная практика

46	Учебная практика: ознакомительная практика	Б2.В1.46	3	108	2					2		106						1													ПМиЭЭ
47	Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	Б2.В1.47	3	108	2					2		106						Д6							3 108						ПМиЭЭ

### Вариативная часть. Производственная практика

48	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Б2.В1.48	6	216	2					2		214						Д6							6 216						ПМиЭЭ
49	Производственная практика: научно-исследовательская работа	Б2.В1.49	3	108	2					2		106						Д8													ПМиЭЭ
50	Производственная (преддипломная) практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Б2.В1.50	3	108	2					2		106						Д8								3 108					ПМиЭЭ

## Б3. Государственная итоговая аттестация

### Базовая часть

51	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	Б3.51	6	216								216															6 216				ПМиЭЭ
----	--	-------	---	-----	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	-------

### Факультативные дисциплины

52	Экономика энергетики	Ф.В1.52	3	108	98	36	18	36	18	2	6	10			5			5							2 5 1 3 108						ПМиЭЭ
53	Бизнес-планирование в энергетике	Ф.В1.53	2	72	36	14		14	10	2	6	36			8			8									1 2 1 2 72				ПМиЭЭ
54	Бухгалтерский и управленческий учет	Ф.В1.54	2	72	63	18	18	18	6	2	7	9			6			6							1 3 1 2 72						ПМиЭЭ
55	Налоги и налогообложение	Ф.В1.55	2	72	43	18		18	6	2	5	29			7			7								1 2 1 2 72					ПМиЭЭ
56	Проектная деятельность	Ф.В1.56	6	216	117			108		6	3	99					5 6 7								2 2 2 2 2 2 2 72 2 72 2 72						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
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Лекции	Лаб. раб.
Сумма час.	Практи ки
З.Е.	Часов всего

#### Обозначения курсовых проектов:

*п* - по дисциплине в *п*-ом семестре

*Кп* - комплексный (междисциплинарный) в *п*-ом семестре

*Мп* - межфакультетский 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: ЭН2-65, ЭН2-66, ЭН2-75, ЭН2-76, ЭН2-85, ЭН2-86

#### Обозначения зачетов и экзаменов:

*п* - зачет или экзамен в *п*-ом семестре

*Дп* - дифференцированный зачет в *п*-ом семестре

*Г* - государственный экзамен






Часов всего: 8968 Часов аудиторных 4382 Кол-во часов, отведенных на занятия лекционного типа, в целом по Блоку 1 (от общего кол-ва аудиторных занятий по Блоку 1) - % 37,6

		Семестр											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Кредитов	240	31	29	31	29	29	31	29	31				
Часов аудиторных в неделю		28	32	32	28	29	22	30	26				
Часов всего в неделю		57	55	58	57	61	54	61,7	58,6				
Часов в сессию в неделю		42	30	48	30	54	54	36	54				
Часов на практиках в неделю		0	0	0	0	0	54	0	54				
Часов на ГИА в неделю									54				
Экзаменов	25	4	3	3	3	4	3	3	2				
Зачетов	31	5	4	4	4	3	3	3	5				
Курсовых проектов	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
Курсовых работ	7	0	0	0	0	2	2	2	1				
Расчетно-графические задания (работы), рефераты	30	5	4	5	3	3	2	3	5				
Контрольных работ	18	3	3	2	4	3	1	2	0				

#### Структура программы

Наименование элемента программы	Объем (в з.е.)
Блок 1. Дисциплины (модули)	216
Базовая часть	103
Вариативная часть	113
в том числе по выбору	39
Блок 2. Практики	18
Вариативная часть	18
Блок 3. Государственная итоговая аттестация	6
Базовая часть	6
Объем программы	240

Ответственный за образовательную программу  
 декан факультета энергетики  
 Заведующий кафедрой производственного менеджмента и экономики энергетики

 Чернов С. С.  
 Чернов С. С.  
 Чернов С. С.



образовательная программа утверждена ученым советом факультета энергетики, протокол №9 от 21.06.2019