

Утверждаю

Первый проректор  
профессор

21



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Направление: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

профиль/специализация: Электроэнергетика

Форма обучения: заочная

Срок обучения: 5 лет

Квалификация: Бакалавр

Год начала подготовки: 2014 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
				Всего	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	
					В контактной форме	в т. ч. аудиторная						Самостоятельная работа																				
						Лекции	Лабор. 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	10	360	90	8		36	11	8	38	270					4	1 2 3	<div>4 10 6 2 14 12 2 14 12 6 6 2 72 2 72 3 108 3 108</div>												ИЯ
2	Философия	Б1.2	3	108	20	6		2	3	2	10	88				4		Д4	<div>2 2 4 6 2 3 108</div>												Философии
3	История	Б1.3	3	108	21	6		2	3	2	11	87				1	1		<div>4 8 2 3 108</div>												ИиП
4	Правоведение	Б1.4	3	108	20	6		2		2	10	88				5		5	<div>2 2 4 6 2 3 108</div>												Правоведения
5	Математический анализ	Б1.5	13	468	110	28		26	18	6	50	358				1-2 2-2 3-2	1 2 3		<div>12 4 30 14 2 24 12 5 180 5 180 3 108</div>												ИМ
6	Линейная алгебра	Б1.6	4	144	28	6		6	4	2	14	116			1		1		<div>4 12 6 4 144</div>												АиМЛ
7	Химия	Б1.7	3	108	23	6	2	2		2	11	85			4		4		<div>2 2 4 8 2 3 108</div>												ХХТ
8	Физика	Б1.8	15	540	104	18	12	18	18	6	50	436				1 2 3	1 2 3		<div>4 18 4 4 16 4 4 14 6 5 180 5 180 5 180</div>												ПиТФ
9	Информатика	Б1.9	4	144	27	2	10		4	2	13	117				2		2	<div>2 2 10 4 144</div>												АЭЭС СЭС
10	Введение в направление	Б1.10	2	72	13	2		2	2	2	7	59				1		1	<div>2 4 2 2 72</div>												ТЭВН

уу: уу

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	20	6		2		2	10	88				5		5				<sup>2</sup> <sub>2</sub>	<sup>4</sup> <sub>6</sub> <sup>2</sup> <sub>2</sub> <sup>3</sup> <sub>108</sub>							БТ	
12	Теоретические основы электротехники	Б1.12	16	576	107	24	12	16	36	4	51	469			4	5	4	5				<sup>6</sup> <sub>2</sub> <sup>6</sup> <sub>20</sub> <sup>6</sup> <sub>6</sub> <sup>12</sup> <sub>28</sub> <sup>6</sup> <sub>10</sub> <sup>6</sup> <sub>216</sub> <sup>10</sup> <sub>360</sub>	<sup>4</sup> <sub>4</sub>							ТОЭ	
13	Основы экономических знаний	Б1.13	2	72	16	6		2	3	2	6	56				7		7						<sup>2</sup> <sub>2</sub>	<sup>4</sup> <sub>6</sub> <sup>2</sup> <sub>2</sub> <sup>2</sup> <sub>72</sub>						ЭТПЭ
14	Специальные главы высшей математики	Б1.14	4	144	28	6		6	4	2	14	116			4		4				<sup>2</sup> <sub>2</sub>	<sup>4</sup> <sub>10</sub> <sup>6</sup> <sub>4</sub> <sup>4</sup> <sub>144</sub>								ИМ	
15	Метрология	Б1.15	3	108	20	6	2			2	10	88				7		7						<sup>2</sup> <sub>2</sub>	<sup>4</sup> <sub>6</sub> <sup>2</sup> <sub>2</sub> <sup>3</sup> <sub>108</sub>						ССОД
16	Общая энергетика	Б1.16	4	144	26	6	2	2	8	2	14	118			6		6						<sup>2</sup> <sub>2</sub>	<sup>4</sup> <sub>8</sub> <sup>2</sup> <sub>2</sub> <sup>4</sup> <sub>144</sub>							ТЭС
17	Экономика и основы управления предприятием	Б1.17	3	108	29	8		8		2	11	79				8		8							<sup>2</sup> <sub>2</sub>	<sup>6</sup> <sub>14</sub> <sup>8</sup> <sub>3</sub> <sup>3</sup> <sub>108</sub>					ПМиЭЭ

18	Основы личностной и коммуникативной культуры	Б1.18	3	108	20	4		4	4	2	10	88				2		2	4	4											ИП РЯз
18.1	Культура научной и деловой речи	Б1.18.1																													РЯз
18.2	Культура и личность	Б1.18.2																													ИП

19	Психология и технологии социального взаимодействия	Б1.19	3	108	20	4		4	4	2	10	88				3		3		4	4			4	4						Пп СРСА
19.1	Социальные технологии	Б1.19.1																													СРСА
19.2	Организационная психология	Б1.19.2																													Пп

### Вариативная часть

20	Электрические машины	Б1 В1 20	6	216	40	6	6	6	18	2	20	176		6			6						2	2	4	16	6						ЭМ	
21	Электрическая часть электрических станций и подстанций	Б1 В1 21	6	216	45	8	8	8	12	2	19	171		7			7							2	2	6	22	8					ЭлСт	
22	Электрические системы и сети	Б1 В1 22	6	216	40	6	8	4	5	2	20	176		6			6						2	2	4	16	8						АЭЭС	
23	Релейная защита и автоматика	Б1 В1 23	6	216	40	6	6	6	12	2	20	176		9			9											2	2	4	16	6		ЭлСт
24	Электромагнитная совместимость в электроэнергетике	Б1 В1 24	5	180	44	10	10	6	18	2	16	136		10			10											2	2	8	24	10		ТЭВН
25	Системы электроснабжения	Б1 В1 25	5	180	37	6	6	6	12	2	17	143		9			9											2	2	4	16	6		СЭСП
26	Производственная безопасность	Б1 В1 26	3	108	20	6	2		3	2	10	88				8		8									2	2	4	6	2			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	Электротехническое и конструкционное материаловедение	Б1 В1 27	4	144	23	4	2	2	2	2	13	121				4		4			2	2	2	6	2						ТЭВН
28	Информатика 2	Б1 В1 28	4	144	26	2	8			2	14	118			3		3			2	2	8	8								АЭЭС СЭСП
29	Теория функций комплексного переменного	Б1 В1 29	3	108	20	2		6	3	2	10	88			3			3		2	2	6	6								ИМ
30	Инженерная графика	Б1 В1 30	3	108	20	2		6		2	10	88			2			2	2	2	6	6									ИГ
31	Механика	Б1 В1 31	4	144	28	6		6	4	2	14	116			3		3			2	2	4	10	6							ПТМ
32	Электроника	Б1 В1 32	4	144	27	6	6			2	13	117			5			5				2	2	4	10	6					АЭЭС ЭлСт
33	Информационно-измерительная техника	Б1 В1 33	4	144	27	6	6			2	13	117			5			5				2	2	4	10	6					АЭЭС ЭлСт
34	Техника высоких напряжений	Б1 В1 34	4	144	28	6	6	2	8	2	12	116			8			8							2	2	4	12	6		ТЭВН
35	Переходные процессы в электроэнергетических системах	Б1 В1 35	7	252	52	12	8	8	16	2	22	200		7			7							2	2	10	26	8			АЭЭС
36	Электропривод	Б1 В1 36	5	180	33	6	2	6		2	17	147			9		9									2	2	4	12	6	ЭАПУ

### Вариативная часть (дисциплины по выбору)

37.1	Моделирование в электроэнергетике	Б1 В2 37 1	5	180	33	6	8		5	2	17	147			6		6						2	2	4	12	6					АЭЭС СЭС ЭлСт
37.2	Математические задачи электроэнергетики	Б1 В2 37 2																														АЭЭС СЭС ЭлСт

По выбору 1 из 2

38.1	Основы электрофизики в электроэнергетике	Б1 В2 38 1	6	216	42	8	8	4	8	2	20	174			8		8								2	2	6	18	6			ТЭВН
38.2	Физико-математические основы электроэнергетики	Б1 В2 38 2																														ТЭВН

По выбору 1 из 2

39.1	Возобновляемые источники энергии	Б1 В2 39 1	5	180	28	6	2	2	8	2	16	152			8			8							2	2	4	8	2			СЭС
39.2	Электрооборудование установок возобновляемой энергетики	Б1 В2 39 2																														СЭС

По выбору 1 из 2

40.1	Электроэнергетические системы и управление ими	Б1 В2 40 1	4	144	30	6	2	6	12	2	14	114			9		9									2	2	4	12	2		АЭЭС ЭлСт
40.2	Оптимизация в электроэнергетических системах	Б1 В2 40 2																														АЭЭС ЭлСт

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
40.3	Оптимизация систем электроснабжения	Б1.В2.40.3																												СЭС

По выбору 1 из 3

41.1	Гидроэнергетика	Б1.В2.41.1	4	144	25	6	2	2	8	2	13	119			8												2	2		4	8	2	СЭС	
41.2	Электрическая часть гидроэлектростанций	Б1.В2.41.2																													4	144		ЭлСт

По выбору 1 из 2

42.1	Энергосбережение и энергоэффективность в электроэнергетике	Б1.В2.42.1	3	108	22	6	2	2	8	2	10	86			10													2	2	4	8	2	АЭС СЭС
42.2	Энергосбережение и энергоаудит на промышленных предприятиях	Б1.В2.42.2																												3	108		АЭС СЭС

По выбору 1 из 2

43.1	Режимы электрооборудования электрических станций	Б1.В2.43.1	4	144	28	6	2	6	12	2	12	116			9			9									2	2	4	12	6		ЭлСт
43.2	Электрооборудование электрических станций	Б1.В2.43.2																											4	144			ЭлСт

По выбору 1 из 2

44.1	Электрооборудование низковольтных электрических сетей	Б1.В2.44.1	3	108	29	6	6	6	12	2	9	79			10			10										2	2	4	16	6	СЭС
44.2	Режимы электрооборудования низковольтных электрических сетей	Б1.В2.44.2																												3	108		СЭС

По выбору 1 из 2

## Многосеместровые модули

45	Физическая культура и спорт	Б1.45	2	400	20			20	20			380						1	2	3	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	ФВ
																		4	4	4	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
																		1	72	1	72	72	72	36	36	36	10					

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

45.1	Физическая культура	Б1.45.1	2	72	4			4	4									2	2	2	2											ФВ
																		1	36	1	36											

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

Вариативная часть модуля: Физическая культура и спорт																															
45.2	Прикладная физическая культура (аэробика)	Б1.В1.45.2	328	16				16	16									2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	ФВ	
	Прикладная физическая культура (атлетизм)																	36	36	72	72	36	36	30	10						
	Прикладная физическая культура (гимнастика)																														
	Прикладная физическая культура (единоборства)																														
	Прикладная физическая культура (легкая атлетика)																														
	Прикладная физическая культура (плавание)																														
	Прикладная физическая культура (спортивные игры)																														

По выбору 1 из 7 в семестр

## Б2. Практики

### Вариативная часть. Учебная 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
46	Учебная практика: ознакомительная практика	Б2 В1 46	3	108	4	2				2		104						1	2 2 3 108											АЭЭС СЭСП ТЭВН ЭлСт
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	4	2				2		104						Д6						2 2 3 108						АЭЭС СЭСП ТЭВН ЭлСт

### Вариативная часть. Производственная практика

48	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Б2 В1 48	6	216	4	2				2		212						Д7						2 2 6 216						АЭЭС СЭСП ТЭВН ЭлСт
49	Производственная (преддипломная) практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Б2 В1 49	3	108	4	2				2		104						Д10									2 2 3 108			АЭЭС СЭСП ТЭВН ЭлСт
50	Производственная практика: научно-исследовательская работа	Б2 В1 50	3	108	4	2				2		104						Д10									2 2 3 108			АЭЭС СЭСП ТЭВН ЭлСт

### Б3. Государственная итоговая аттестация

#### Базовая часть

51	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	Б3 51	6	216	2	2						214																2 2 6 216			АЭЭС СЭСП ТЭВН ЭлСт
----	--	-------	---	-----	---	---	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--------------	--	--	------------------------------

### Факультативные дисциплины

52	Коммуникационная культура Интернета	Ф В1 52	3	108	20	2		6	3	2	10	88			5			5					2 8 3 108							Филологи и
53	История электротехники	Ф В1 53	3	108	23	8		4	10	2	9	85			6			6					8 12 3 108							АЭЭС

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.	
Прак ти	
З.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: ЭЭз-41, ЭЭз-42, ЭЭз-51, ЭЭз-52, ЭЭз-61, ЭЭз-62, ЭЭз-71, ЭЭз-72, ЭЭз-81, ЭЭз-82

#### 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 736 Кол-во часов, отведенных на занятия лекционного типа, в целом по Блоку 1 (от общего кол-ва аудиторных занятий по Блоку 1) - % 43,5

		Семестр											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Кредитов	240	25	23	25	23	24	24	24	25	24	23		
Аудиторных часов в семестр (для 30)		96	88	70	66	78	78	74	78	74	54		
Экзаменов	27	4	2	4	4	1	4	2	1	4	1		
Зачетов	30	3	4	3	2	4	1	3	5	1	4		
Курсовых проектов	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Курсовых работ	7	0	0	0	0	0	2	2	0	2	1		
Расчетно-графические задания (работы), рефераты	25	2	1	3	3	4	3	0	4	3	2		
Контрольных работ	23	4	5	4	3	3	0	2	2	0	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	34
Блок 2. Практики	18
Вариативная часть	18
Блок 3. Государственная итоговая аттестация	6
Базовая часть	6
Объем программы	240

ответственный за образовательную программу





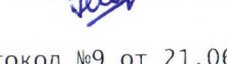
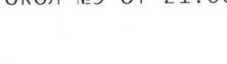
Декан факультета энергетики

Заведующий кафедрой автоматизированных электроэнергетических систем

Заведующий кафедрой систем электроснабжения предприятий

Заведующий кафедрой техники и электрофизики высоких напряжений

Заведующий кафедрой электрических станций

Белоглазов А. В.

Чернов С. С.

Левин В. М.

Павлюченко Д. А.

Лавров Ю. А.

Глазырин Г. В.



образовательная программа утверждена ученым советом факультета энергетики, протокол №9 от 21.06.2018