

Утверждаю

Первый проректор

профессор

"21"

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

Форма обучения: заочная

Срок обучения: 5 лет

Квалификация: Бакалавр

Год начала подготовки: 2019 и последующие

№ 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	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					
				Всего	В контактной форме	в т. ч. аудиторная						Консультации*	Самостоятельная работа																						
						Лекции	Лабор. работы	Практики, семинары	в том числе, в активных формах	Аттестация																									
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					

## Б1. Дисциплины (модули)

### Обязательная часть

1	Введение в направление	Б1.1	2	72	13	2		2	2	2	7	59			1			1	2 4 2 2 72												ТЭВН
2	История (история России, всеобщая история)	Б1.2	3	108	21	6		2	3	2	11	87			1		1		4 8 2 2 108												ИиП
3	Иностранный язык	Б1.3	10	360	90	8		36	11	8	38	270					4	1 2 3	4 10 6 2 72 2 72 3 108 3 108	2 14 12 2 14 12	6 6										ИЯ
4	Высшая математика	Б1.4	16	576	132	30		32	18	8	62	444		4	1-2 2-2 3-2	1 2 3	4		12 30 4 14 5 180 5 180 3 108 3 108	10 24 12 2 2	6 6										ИМ
5	Линейная алгебра	Б1.5	4	144	28	6		6	4	2	14	116		1		1			4 12 6 4 144												АиМЛ
6	Информатика	Б1.6	8	288	53	4	18		4	4	27	235		3	2	3	2		2 2 2 12 10 4 144 4 144	8 8											АЭЭС СЭСП
7	Физика	Б1.7	15	540	104	18	12	18	18	6	50	436			1 2 3	1 2 3			4 18 4 4 16 4 14 4 4 144 4 144 7 252												ПиТФ
8	Химия	Б1.8	3	108	23	6	2	2		2	11	85		2		2			2 2 4 8 2 3 108												ХХТ
9	Инженерная графика	Б1.9	3	108	20	2		6		2	10	88		3			3		2 2 6 6 3 108												ИГ
10	Правоведение	Б1.10	2	72	20	6		2		2	10	52			4		4		2 2 4 6 2 2 72												Правоведения

*ЗУ: [подпись]*

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	Техническая механика	Б1.11	3	108	26	4		6	4	2	14	82			4		4				2	2	2	8	6						ПТМ	
12	Теоретические основы электротехники	Б1.12	16	576	107	24	12	16	36	4	51	469			4	5	4	5	4	5		4	4	6	20	6	12	28	10			ТОЭ
13	Философия	Б1.13	3	108	20	6		2	3	2	10	88				5		Д5					2	2	6	216	10	360				Философии
14	Специальные главы высшей математики	Б1.14	4	144	28	6		6	4	2	14	116			4		4				2	2	4	10	6							ИМ
15	Электротехническое и конструкционное материаловедение	Б1.15	4	144	25	6	2	2	2	2	13	119				5		5				2	2	4	8	2						ТЭВН
16	Безопасность жизнедеятельности	Б1.16	3	108	20	6		2		2	10	88				5		5				2	2	4	6	2						БТ
17	Электрические машины	Б1.17	6	216	40	6	6	6	18	2	20	176		6			6							2	2	4	16	6				ЭМ
18	Метрология	Б1.18	3	108	20	6	2			2	10	88				6		6					2	2	4	6	2					ССОД

19	Основы личностной и коммуникативной культуры	Б1.19	3	108	20	4		4	4	2	10	88				2		2		4	4											ИиП РЯз
19.1	Культура научной и деловой речи	Б1.19.1																			3	108										РЯз
19.2	Культура и личность	Б1.19.2																														ИиП

20	Конфликтология	Б1.20	3	108	20	4		4	4	2	10	88				3		3		4	4		4	4								ПиП СРСА
20.1	Социальные технологии	Б1.20.1																														СРСА
20.2	Организационная психология	Б1.20.2																														ПиП

### Часть, формируемая участниками образовательных отношений

21	Электроника	Б1.Б1.21	4	144	27	6	6			2	13	117			4		4				2	2	4	10	6							АЭЭС ЭлСт
22	Информационно-измерительная техника	Б1.Б1.22	4	144	27	6	6			2	13	117			5		5						2	2	4	10	6					АЭЭС ЭлСт
23	Общая энергетика	Б1.Б1.23	4	144	24	6	2	2	8	2	12	120			6		6						2	2	4	8	2					ТЭС
24	Электрические системы и сети	Б1.Б1.24	6	216	40	6	8	4	5	2	20	176		6			6						2	2	4	16	6					АЭЭС
25	Производственная безопасность	Б1.Б1.25	4	144	20	6	2		3	2	10	124				7		7						2	2	4	6	2				БТ
26	Экономика и основы управления предприятием	Б1.Б1.26	5	180	29	8		8		2	11	151				8		8								4	144					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		
27	Переходные процессы в электроэнергетических системах	Б1.В1.27	7	252	52	12	8	8	16	2	22	200		7			7								2 2	<sup>10</sup> 26 <sup>8</sup> 8 7 252					АЭЭС	
28	Электрическая часть электрических станций и подстанций	Б1.В1.28	7	252	49	12	8	8	12	2	19	203		7			7								2 2	<sup>10</sup> 26 <sup>8</sup> 8 7 252					ЭлСт	
29	Релейная защита и автоматика	Б1.В1.29	6	216	42	6	8	6	12	2	20	174		9			9									2 2	<sup>4</sup> 18 <sup>8</sup> 6 6 216				ЭлСт	
30	Системы электроснабжения	Б1.В1.30	5	180	37	6	6	6	12	2	17	143		9			9									2 2	<sup>4</sup> 16 <sup>6</sup> 6 5 180				СЭСП	
31	Техника высоких напряжений	Б1.В1.31	5	180	28	6	6	2	8	2	12	152			9			9								2 2	<sup>4</sup> 12 <sup>6</sup> 2 5 180				ТЭВН	
32	Электропривод	Б1.В1.32	5	180	33	6	2	6		2	17	147			8		8								2 2	<sup>4</sup> 12 <sup>2</sup> 6 5 180					ЭАПУ	
33	Электромагнитная совместимость в электроэнергетике	Б1.В1.33	5	180	44	10	10	6	18	2	16	136		10			10										2 2	<sup>8</sup> 24 <sup>10</sup> 6 5 180				ТЭВН

### Часть, формируемая участниками образовательных отношений (дисциплины по выбору)

34.1	Моделирование в электроэнергетике	Б1.В2.34.1	6	216	33	6	8		5	2	17	183			6		6							2	2	<sup>4</sup> 12 <sup>8</sup> 6					АЭЭС СЭС ЭлСт
34.2	Математические задачи электроэнергетики	Б1.В2.34.2																													АЭЭС СЭС ЭлСт

По выбору 1 из 2

35.1	Физико-математические основы электроэнергетики	Б1.В2.35.1	6	216	42	8	8	4	8	2	20	174			8		8								2	2	<sup>6</sup> 18 <sup>8</sup> 4				ТЭВН
35.2	Основы электрофизики в электроэнергетике	Б1.В2.35.2																									<sup>6</sup> 216				ТЭВН

По выбору 1 из 2

36.1	Возобновляемые источники энергии	Б1.В2.36.1	5	180	28	6	2	2	8	2	16	152			8		8								2	2	<sup>4</sup> 8 <sup>2</sup> 2				СЭС
36.2	Электрооборудование установок возобновляемой энергетики	Б1.В2.36.2																									<sup>5</sup> 180				СЭС

По выбору 1 из 2

37.1	Электроэнергетические системы и управление ими	Б1.В2.37.1	4	144	30	6	2	6	12	2	14	114			9		9								2	2	<sup>4</sup> 12 <sup>2</sup> 6				АЭЭС ЭлСт
37.2	Методы оптимального управления в электроэнергетических системах	Б1.В2.37.2																									<sup>4</sup> 144				АЭЭС ЭлСт

По выбору 1 из 2

38.1	Гидроэнергетика	Б1.В2.38.1	4	144	25	6	2	2	8	2	13	119			8		8								2	2	<sup>4</sup> 8 <sup>2</sup> 2				СЭС
38.2	Микро- и малые гидроэлектростанции в автономных системах электроснабжения	Б1.В2.38.2																									<sup>4</sup> 144				ЭлСт

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	Энергосбережение и энергоэффективность в электроэнергетике	Б1.Б2.39.1	4	144	22	6	2	2	8	2	10	122			10			10									2	2	4	8	2		АЭЭС СЭСП
39.2	Энергосбережение и энергоаудит на промышленных предприятиях	Б1.Б2.39.2																											4	144			АЭЭС СЭСП

По выбору 1 из 2

40.1	Режимы электрооборудования электрических станций	Б1.Б2.40.1	4	144	32	6	4	6	12	2	14	112			9		9										2	2	4	14	6		ЭлСт
40.2	Электрооборудование электрических станций	Б1.Б2.40.2																											4	144			ЭлСт

По выбору 1 из 2

41.1	Электрооборудование низковольтных электрических сетей	Б1.Б2.41.1	4	144	29	6	6	6	12	2	9	115			10			10									2	2	4	16	6		СЭСП
41.2	Режимы электрооборудования низковольтных электрических сетей	Б1.Б2.41.2																											4	144			СЭСП

По выбору 1 из 2

## Многосеместровые модули

42	Физическая культура и спорт	Б1.42	2	400	20			20	20			380						1 2 3 4 5 6 7 8	4 4 1 72	4 4 1 72	2 2 72	2 2 72	2 2 36	2 2 36	2 2 30	2 2 10						ФВ
----	-----------------------------	-------	---	-----	----	--	--	----	----	--	--	-----	--	--	--	--	--	-----------------------	-------------	-------------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	--	--	--	--	--	----

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

42.1	Физическая культура	Б1.42.1	2	72	4			4	4									2 2 1 36	2 2 1 36													ФВ
------	---------------------	---------	---	----	---	--	--	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

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

42.2	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.Б1.42.2		328	16			16	16									2 2 36	2 2 36	2 2 72	2 2 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

43	Учебная практика: ознакомительная практика	Б2.43	2	72	2					2		70						Д1	2 72													АЭЭС СЭСП ТЭВН ЭлСт
44	Учебная практика: практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением	Б2.44	3	108	2					2		106						Д2		3 108												АЭЭС СЭСП ТЭВН 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
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

**Часть, формируемая участниками образовательных отношений. Производственная практика**

45	Производственная практика: проектная практика	Б2.В1.45	3	108	2						2		106					Д7													АЭЭС СЭСП ТЭВН ЭлСт
46	Производственная практика: технологическая практика	Б2.В1.46	3	108	2						2		106					Д7													АЭЭС СЭСП ТЭВН ЭлСт
47	Производственная практика: преддипломная практика	Б2.В1.47	3	108	2						2		106					Д10											3	108	АЭЭС СЭСП ТЭВН ЭлСт

**Б3. Государственная итоговая аттестация**

**Обязательная часть**

48	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	Б3.48	6	216									216																		АЭЭС СЭСП ТЭВН ЭлСт
----	--	-------	---	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------------

**Факультативные дисциплины**

49	Коммуникационная культура Интернета	Ф.В1.49	3	108	22	4		6	3	2	10	86			5			5					2	2	2	8	6						Филолог и	
50	История электротехники	Ф.В1.50	3	108	25	10		4	10	2	9	83			6			6							2	2	8	12	4					АЭЭС
51	Проектная деятельность	Ф.В1.51	12	432	48	12		12		12	12	384						2 3 4 5 6 7	2	2	2	4	2	2	4	2	2	4	2	2	4	2	2	АЭЭС СЭСП ТЭВН ЭлСт

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

**Обозначения курсовых проектов:**

*п* - по дисциплине в *п*-ом семестре

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

*Мп* - межкафультетский 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: ЭЭэ-91, ЭЭэ-92

**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 724

			Семестр											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Кредитов	240		23	25	23	25	24	25	24	25	24	22		
Аудиторных часов в семестр (для ЗО)			96	92	66	82	84	82	72	72	78	48		
Экзаменов	27		4	3	3	4	1	3	2	2	4	1		
Зачетов	29		3	4	3	3	4	2	3	3	1	3		
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	2	5	3	3	0	4	3	2		
Контрольных работ	22		4	5	4	2	4	1	1	1	0	0		

### Структура программы

Наименование элемента программы	Объем (в з.е.)
Блок 1. Дисциплины (модули)	220
Обязательная часть	116
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	104
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	50,42 %

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.  
 Русина А. Г.



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