

Утверждаю

Первый проректор

профессор  Г. И. Расторгуев

№ 



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

Направление: 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

магистерская программа: Электроустановки электрических станций и подстанций

Форма обучения: очная

Срок обучения: 2 года

Квалификация: Магистр

Год начала подготовки: 2017 и последующие

Основной вид деятельности: научно-исследовательская

Ориентированность: программа академической магистратуры

№ п.п.	Наименование дисциплины	Шифр	в зачетных единицах	Объем работы в часах									Виды самостоятельной работы				Экзамены	Зачеты	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс		6 курс		Кафедра, ведущая дисциплину
				Всего	В контактной форме	в т. ч. аудиторная						Самостоятельная работа	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		
						Лекции	Лаб. работы	Практики, семинары в том числе, в активных формах	Аттестация	Консультации*																					
18	18																														
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30																					
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	Компьютерные, сетевые и информационные технологии	Б1.1	3	108	45		36		18	2	7	63			1			1	2 3 108												ТЭВН
2	Иностранный язык	Б1.2	4	144	83			72	72	4	7	61					2	1	2 2 72	2 2 72											ИЯ
3	Современные проблемы электроэнергетики и электротехники	Б1.3	3	108	45	18		18	18	2	7	63			1			1	2 3 108												АЭЭС
4	Управление инновациями	Б1.4	2	72	43	18	18		18	2	5	29						1	2 2 72												ПМиЭЭ
5	Научно-методический семинар	Б1.5	3	108	47			36	36	4	7	61						1 2	1 1 36	1 2 72											АЭЭС СЭСП ТЭВН ЭлСт

**Вариативная часть**

6	Теория автоматического регулирования	Б1.В1.6	3	108	61	18	18	18	18	2	5	47			2			2	3 3 108												АЭЭС ЭлСт
7	Ресурсо- и энергосбережение	Б1.В1.7	3	108	65	18	18	18	18	2	9	43			2			2	3 3 108												СЭСП
8	Управление проектами в электроэнергетике	Б1.В1.8	2	72	45	18	18		18	2	7	27					1	1	2 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
9	Собственные нужды электростанций и подстанций	Б1.В1.9	4	144	85	18	18	36	18	2	11	59			1		1		<sup>1</sup> 4 <sup>2</sup> 4 144											ЭлСт
10	Автоматика электрических станций	Б1.В1.10	4	144	85	36		36	18	2	11	59			1		1		<sup>2</sup> 4 <sup>2</sup> 4 144											ЭлСт
11	Физические основы преобразования энергии	Б1.В1.11	2	72	45			36	18	2	7	27			2			Д2		<sup>2</sup> 2 <sup>2</sup> 2 72										ЭлСт
12	Состояние и перспективы освоения нового электрооборудования	Б1.В1.12	3	108	63	18		36	27	2	7	45			2	2	2		<sup>1</sup> 3 <sup>2</sup> 3 108											ЭлСт
13	Надежность электрических станций	Б1.В1.13	4	144	67	18		36	18	2	11	77			2		2		<sup>1</sup> 3 <sup>2</sup> 4 144											ЭлСт
14	Релейная защита электрических станций	Б1.В1.14	4	144	85	18	18	36	18	2	11	59		2			2		<sup>1</sup> 4 <sup>2</sup> 4 144											ЭлСт

### Вариативная часть (дисциплины по выбору)

15.1	Противоаварийная автоматика	Б1.В2.15.1	2	72	43	18	18			2	5	29			2			2		<sup>1</sup> 2 <sup>1</sup> 2 72											ЭлСт
15.2	Противоаварийное управление в энергосистемах	Б1.В2.15.2																													ЭлСт

По выбору 1 из 2

16.1	Аномальные режимы работы электрооборудования электростанций	Б1.В2.16.1	4	144	65	18		36	18	2	9	79			1		1		<sup>1</sup> 3 <sup>2</sup> 4 144											ЭлСт
16.2	Режимы работы вспомогательного оборудования генераторов	Б1.В2.16.2																												ЭлСт

По выбору 1 из 2

17.1	Вторичные цепи электроустановок	Б1.В2.17.1	4	144	81	18		54	27	2	7	63			2		2			<sup>1</sup> 4 <sup>3</sup> 4 144											ЭлСт
17.2	Выбор аппаратов низкого напряжения в системе собственных нужд станций	Б1.В2.17.2																													ЭлСт

По выбору 1 из 2

18.1	Прикладные пакеты программ для расчета токов коротких замыканий	Б1.В2.18.1	3	108	65		36	18	18	2	9	43			1			1	<sup>3</sup> <sub>3</sub> <sup>2</sup> <sub>1</sub>											ЭлСт
18.2	Прикладные пакеты программ для расчета аварийных режимов энергосистем	Б1.В2.18.2																	<sup>3</sup> <sub>3</sub> 108											ЭлСт

По выбору 1 из 2

19.1	Техническая электродинамика	Б1.В2.19.1	3	108	61	18		36		2	5	47			1			1	<sup>1</sup> 3 <sup>2</sup> 3 108				—							ТОЭ
19.2	История и методология науки	Б1.В2.19.2																												ЭлСт

По выбору 1 из 2

### Б2. Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)

#### 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
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

20	Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	Б2.В1.20	6	216	2					2		214						Д3				6	216								ЭлСт
----	---	----------	---	-----	---	--	--	--	--	---	--	-----	--	--	--	--	--	----	--	--	--	---	-----	--	--	--	--	--	--	--	------

### Вариативная часть. Производственная практика

21	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Б2.В1.21	24	864	2					2		862						Д3				24	864								ЭлСт
22	Производственная практика: научно-исследовательская работа	Б2.В1.22	18	648	2					2		646						Д4					18	648							ЭлСт
23	Производственная (преддипломная) практика: научно-исследовательская работа	Б2.В1.23	6	216	2					2		214						Д4					6	216							ЭлСт

### Б3. Государственная итоговая аттестация

#### Базовая часть

24	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	Б3.24	6	216								216										6	216								ЭлСт
----	--	-------	---	-----	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	-----	--	--	--	--	--	--	--	------

#### Факультативные дисциплины

25	Философия	Ф.В1.25	4	144	48	18		18		2	10	96						Д2			1	2	1								Философии
----	-----------	---------	---	-----	----	----	--	----	--	---	----	----	--	--	--	--	--	----	--	--	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	-----------

Лекции	Лаб. раб.
Сумма час.	
3.Е.	Практики
	Часов всего

#### Обозначения курсовых проектов:

*n* - по дисциплине в *n*-ом семестре

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

*Мп* - 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: ЭНМ1-71, ЭНМ1-81

#### Обозначения зачетов и экзаменов:

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

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

*Г* - государственный экзамен



Часов всего: 4320 Часов аудиторных 990 Кол-во часов, отведенных на занятия лекционного типа, в целом по Блоку 1 (от общего кол-ва аудиторных занятий по Блоку 1) - % 27,3

			Семестр											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Кредитов	120		31	29	30	30								
Часов аудиторных в неделю			28	27	0	0								
Часов всего в неделю			53,5	57,5										
Часов в сессию в неделю			51	51										
Часов на практиках в неделю			0	0	54	48								
Часов на ГИА в неделю						54								
Экзаменов	9		4	5	0	0								
Зачетов	16		7	5	2	2								
Курсовых проектов	0		0	0	0	0								
Курсовых работ	1		0	1	0	0								
Расчетно-графические задания (работы), рефераты	14		7	7	0	0								
Контрольных работ	1		0	1	0	0								

#### Структура программы

Наименование элемента программы	Объем (в з.е.)
Блок 1. Дисциплины (модули)	60
Базовая часть	15
Вариативная часть	45
в том числе по выбору	16
Блок 2. Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	54
Вариативная часть	54
Блок 3. Государственная итоговая аттестация	6
Базовая часть	6
Объем программы	120

Ответственный за образовательную программу  
 Декан факультета энергетики  
 Заведующий кафедрой электрических станций

\_\_\_\_\_  
 Глазырин Г. В.  
 \_\_\_\_\_  
 Чернов С. С.  
 \_\_\_\_\_  
 Глазырин Г. В.



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