Утверждаю
Первый проректор
профессор _____ Расторгуев Г. И.
"21" 06 2017 г.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Направление: 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

магистерская программа: Электроэнергетические системы и сети

Форма обучения: очная
Срок обучения: 2 года
Квалификация: Магистр
Год начала подготовки: 2016 и последующие

№ п.п.	Наименование дисциплины	Шифр	Объем работы										Виды самостоятельной работы				Экзамены	Зачеты	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс		6 курс	Кафедра, ведущая дисциплину
			в зачетных единицах	в часах															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			в том числе, в активных формах	Аттестация	Консультации*	Самостоятельная работа	Курсовые проекты	Курсовые работы	Расчётно-графические задания (работы), рефераты	Контрольные работы			Число недель теоретического обучения в семестре											
						Лекции	Лабор. работы	Практики, семинары											18	18										
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 2 3 108										ТЭВН
2	Иностранный язык	Б1.2	4	144	83			72	72	4	7	61					2	1	2 2 2 72	2 2 2 72										ИЯ
3	Современные проблемы электроэнергетики и электротехники	Б1.3	3	108	42	18		18	18	2	4	66			1			1	1 2 1 3 108											АЭЭС
4	Управление инновациями	Б1.4	2	72	43	18	18		18	2	5	29						1	1 2 1 2 72											ПМиЭЭ
5	Научно-методический семинар	Б1.5	3	108	44			36	36	4	4	64						1 2	1 1 1 36	1 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		1 3 1 3 108										АЭЭС ЭлСт
7	Ресурсо- и энергосбережение	Б1.В1.7	3	108	65	18	18	18	18	2	9	43			2			2		1 3 1 3 108										АЭЭС СЭСП
8	Управление проектами в электроэнергетике	Б1.В1.8	2	72	45	18	18		18	2	7	27					1		1 2 1 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	Переходные режимы электроэнергетических систем	Б1.В1.9	4	144	84	18	18	36	18	2	10	60					2			1 1 4 2 4 144										АЭЭС
10	Распределительные электрические сети	Б1.В1.10	4	144	64	18	36		18	2	8	80			2		2			1 2 3 4 144										АЭЭС
11	Учет и контроль электроэнергии	Б1.В1.11	4	144	67	18	18	18	18	2	11	77			1		1		1 1 3 1 4 144											АЭЭС
12	Передающие электрические сети	Б1.В1.12	4	144	81	18	18	36	18	2	7	63		2			2			1 1 4 2 4 144										АЭЭС
13	Практикум расчета и анализа режимов электроэнергетических систем	Б1.В1.13	3	108	61		36	18	18	2	5	47						1	2 1 3 3 108											АЭЭС
14	Режимы энергосистем	Б1.В1.14	4	144	67	18		36	18	2	11	77		1			1		1 2 3 4 144											АЭЭС

Вариативная часть (дисциплины по выбору)

15.1	Автономные энергетические системы	Б1.В2.15.1	2	72	42			36		2	4	30			2			2		2 2 2 72										АЭЭС
15.2	История и методология науки	Б1.В2.15.2																												АЭЭС
15.3	Проблема и метод диссертации	Б1.В2.15.3																												АЭЭС

По выбору 1 из 3

16.1	Эксплуатация электрических сетей	Б1.В2.16.1	4	144	65	18		36	18	2	9	79			1		1		1 3 2 4 144											АЭЭС
16.2	Оперативно-диспетчерское управление	Б1.В2.16.2																												АЭЭС

По выбору 1 из 2

17.1	Проектирование автоматики энергосистем	Б1.В2.17.1	3	108	68		36	18	18	2	12	40			2		2			2 1 3 3 108										АЭЭС
17.2	Технологическая и противоаварийная автоматика энергосистем	Б1.В2.17.2																												АЭЭС

По выбору 1 из 2

18.1	Автоматизация управления режимами энергообъектов и энергосистем	Б1.В2.18.1	3	108	81	18	18	36	18	2	7	27			2			Д2		1 1 4 2 3 108										АЭЭС
18.2	Интеллектуальные электрические сети	Б1.В2.18.2																												АЭЭС

По выбору 1 из 2

19.1	Моделирование деловых процессов	Б1.В2.19.1	2	72	42		36		36	2	4	30			1			1		2 2 2 72										АЭЭС
19.2	Моделирование надежности энергосистем	Б1.В2.19.2																												АЭЭС

По выбору 1 из 2

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

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
Вариативная часть. Учебная практика																														
20	Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	Б2.В1.20	6	216	2					2		214						Д3			*6 216*									АЭЭС
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*									АЭЭС
22	Производственная практика: научно-исследовательская работа	Б2.В1.22	18	648	2					2		646						Д4				*18 648*								АЭЭС
23	Производственная (преддипломная) практика: научно-исследовательская работа	Б2.В1.23	6	216	2					2		214						Д4				*6 216*								АЭЭС
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*								АЭЭС
Факультативные дисциплины																														
25	Философия	Ф.В1.25	4	144	65	18		36		2	9	79						Д2		1 3 2 *4 144*										Философии

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: ЭНМ2-61, ЭНМ2-71, ЭНМ2-72

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

Часов всего: 4320 **Часов аудиторных** 972 **Кол-во часов, отведенных на занятия лекционного типа, в целом по Блоку 1 (от общего кол-ва аудиторных занятий по Блоку 1) - % 22,2**

			Семестр											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Кредитов	**120**		**30**	**30**	**30**	**30**								
Часов аудиторных в неделю			**25**	**29**	**0**	**0**								
Часов всего в неделю			**55**	**59,5**										
Часов в сессию в неделю			**30**	**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	**2**		**1**	**1**	**0**	**0**								
Расчетно-графические задания (работы), рефераты	**11**		**5**	**6**	**0**	**0**								
Контрольных работ	**0**		**0**	**0**	**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	14
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 _____ Русина А. Г.

Декан факультета энергетики _____ Чернов С. С.

Заведующий кафедрой автоматизированных электроэнергетических систем _____ Фишов А. Г.

Образовательная программа утверждена ученым советом факультета энергетики, протокол №9 от 21.06.2017