

Утверждаю
Первый проректор
профессор

21.06.2017



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Направление: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

профиль/специализация: Электротехника, электромеханика и электротехнологии

Форма обучения: заочная

Срок обучения: 5 лет

Квалификация: Бакалавр

Год начала подготовки: 2013 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									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	
				Всего	В контактной форме	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	85	8		36	4	8	33	275				1	2	4	1	2	3	4	10	6	2	14	12	2	14	12	6	6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
---	------------------	------	----	-----	----	---	--	----	---	---	----	-----	--	--	--	---	---	---	---	---	---	---	----	---	---	----	----	---	----	----	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

УУ: [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	Введение в направление	Б1.11	2	72	13	2		2	1	2	7	59			1			1	2 4 2 2 72												ЗАПУ ЭМ ЭТК
12	Правоведение	Б1.12	3	108	15	6		2	1	2	5	93				3		Д3		2 2	4 6 2 3 108										УПП
13	Химия	Б1.13	3	108	13	2	2	2		2	5	95				5		Д5				2 2	4 2 3 108								ХХТ
14	Общая энергетика	Б1.14	4	144	21	6	2	2	3	2	9	123				2		Д2	2 2	4 8 2 4 144											ТЭС
15	Экономика и основы управления предприятием	Б1.15	3	108	24	8		8	2	2	6	84			6			6				2 2	6 14 6 3 108								ПМиЭЭ
16	Специальные главы высшей математики	Б1.16	4	144	19	2	6	2		2	7	125			4			Д4			2 2	8 6 2 4 144									ЭТК
17	Метрология	Б1.17	3	108	20	4	4		4	2	10	88			6			Д6					2 2	2 6 4 3 108							ССОД

18	Основы личностной и коммуникативной культуры	Б1.18	3	108	25	4		4	4	2	15	83			2		2	4 4	4 4												ИиП РЯз
18.1	Культура научной и деловой речи	Б1.18.1																	3 108												РЯз
18.2	Культура и личность	Б1.18.2																													ИиП

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

Вариативная часть

20	Теория автоматического управления	Б1.В1.20	9	324	49	16	6	6	3	4	17	275				7-2 8	7 8							4 4	6 16 4	4 8 2					ЗАПУ
21	Электрический привод	Б1.В1.21	4	144	21	6	2	2	2	2	9	123			8		8								5 180	4 144					ЗАПУ
22	Электрические машины	Б1.В1.22	9	324	51	16	6	6	3	4	19	273			6 7		6 7								2 2	4 8 2					ЭМ
23	Электрические и электронные аппараты	Б1.В1.23	8	288	46	16	6	6	3	4	14	242			7	6	7	Д6					4 4	6 16 4	4 8 2						ЭТК
24	Силовая электроника	Б1.В1.24	4	144	21	6	2	6	5	2	5	123				7		Д7					4 4	6 16 4	4 8 2						ЗАПУ
25	Электротехническое и конструкционное материаловедение	Б1.В1.25	3	108	18	6	6		4	2	4	90				5		Д5													АЭТУ
26	Функции комплексного переменного и теория поля	Б1.В1.26	4	144	21	6		6		2	7	123			3	3		Д3			2 2		4 10 6								ИМ

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	Теоретическая механика	Б1.В1.27	3	108	14	2		6		2	4	94			4		4				2	2	6	6							ПЛА
28	Информационные технологии	Б1.В1.28	4	144	20	2	12			2	4	124			3		3			2	2	12	12	3	108						ЭТК
29	Графическое моделирование	Б1.В1.29	3	108	15	2		6	3	2	5	93				1		Д1	2	8	6										ИГ
30	Прикладная механика	Б1.В1.30	6	216	30	6	2	6	5	2	14	186			5		5			3	108			2	2	4	12	6			ПТМ
																								6	216						

Вариативная часть (дисциплины по выбору)

31.1	Цифровые и микропроцессорные системы управления электрическим транспортом	Б1.В2.31.1	3	108	16	6	2	2	3	2	4	92				6		Д6					2	2	4	8	2				ЭТК
31.2	Электронные и микропроцессорные устройства	Б1.В2.31.2																							3	108					ЭАПУ
31.3	Электроснабжение и электрооборудование электротехнологических установок	Б1.В2.31.3																													АЭТУ

По выбору 1 из 3

32.1	Программирование и алгоритмизация	Б1.В2.32.1	4	144	19	2	6			2	9	125				5		Д5				2	2	6	6						ЭМ ЭТК
32.2	Методы программирования, структуры данных и алгоритмы	Б1.В2.32.2																						4	144						ЭМ ЭТК

По выбору 1 из 2

33.1	Экономика и основы инновационного менеджмента	Б1.В2.33.1	3	108	18	6		2		2	8	90			8		8						2	2	4	6	2				ПМиЭЭ
33.2	Управление качеством	Б1.В2.33.2																							3	108					ЭТК
33.3	Конструкция электромеханических преобразователей энергии	Б1.В2.33.3																													ЭМ
33.4	Моделирование физических явлений	Б1.В2.33.4																													АЭТУ

По выбору 1 из 4

34.1	Промышленные контроллеры в электротранспортном комплексе	Б1.В2.34.1	4	144	19	6	2	2	3	2	7	125				9		Д9						2	2	4	8	2			ЭТК
34.2	Технология изготовления электрических машин и силовых трансформаторов	Б1.В2.34.2																							4	144					ЭМ
34.3	Теория электронагрева и теплопередачи	Б1.В2.34.3																													АЭТУ
34.4	Цифровая схемотехника	Б1.В2.34.4																													ЭАПУ

По выбору 1 из 4

35.1	Моделирование электротехнических систем	Б1.В2.35.1	4	144	19	6	2	2		2	7	125			7			Д7					2	2	4	8	2				ЭАПУ
																									4	144					

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
35.2	Компьютерные технологии	Б1.В2.35.2																												ЭАПУ
По выбору 1 из 2																														

36.1	Основы преобразования энергии в электротехнических системах	Б1.В2.36.1	5	180	26	8	4	4		2	8	154		4			Д4			2	2	6	14	4						ЭМ
36.2	Электромеханические преобразователи энергии	Б1.В2.36.2																				5	180							ЭМ
По выбору 1 из 2																														

37.1	Эксплуатация и ремонт электрического транспорта	Б1.В2.37.1	3	108	26	10		6		2	8	82		8		8								2	2	8	14	6		ЭТК
37.2	Основы мехатроники и робототехники	Б1.В2.37.2																								3	108			ЭАПУ
37.3	Человеко-машинный интерфейс в системах автоматического управления	Б1.В2.37.3																												ЭМ
По выбору 1 из 3																														АЭТУ

38.1	Электроснабжение электрического транспорта	Б1.В2.38.1	5	180	19	6	2	2	3	2	7	161		8		8									2	2	4	8	2	ЭТК
38.2	Электроснабжение предприятий	Б1.В2.38.2																									5	180		СЭСП
38.3	Компьютерная и микропроцессорная техника в электротехнологии	Б1.В2.38.3																												АЭТУ
По выбору 1 из 3																														

39.1	Теория электрической тяги	Б1.В2.39.1	8	288	46	18	4	4	18	4	16	242		8	7		8	Д7							4	4	4	10	2	8	12	2					ЭТК
39.2	Электротехнологические системы и установки	Б1.В2.39.2																									3	108	5	180							АЭТУ
39.3	Проектирование электрических машин	Б1.В2.39.3																																			ЭМ
39.4	Автоматизированный электропривод	Б1.В2.39.4																																			ЭАПУ
По выбору 1 из 4																																					

40.1	Диагностика и надежность электромеханических систем	Б1.В2.40.1	4	144	18	6		2	3	2	8	126		9		9									2	2	4	6	2	ЭАПУ
40.2	Промышленные контроллеры	Б1.В2.40.2																									4	144		ЭТК
40.3	Цифровые системы управления электроприводами	Б1.В2.40.3																												АЭТУ
По выбору 1 из 3																														ЭАПУ

41.1	Конструкция и расчет механической части электрического транспорта	Б1.В2.41.1	5	180	24	6		6	4	2	10	156		9			Д9								2	2	4	10	6	ЭТК

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
41.2	Режимы работы электрических машин и трансформаторов	Б1.В2.41.2																												ЭМ
41.3	Теория специальных систем управления	Б1.В2.41.3																												ЭАПУ
41.4	Компьютерные технологии проектирования	Б1.В2.41.4																												АЭТУ

По выбору 1 из 4

42.1	Конструкция и расчет электрической части электрического транспорта	Б1.В2.42.1	3	108	27	10	2	2	2	2	11	81			9			Д9																ЭТК	
42.2	Автоматическое управление электроприводами	Б1.В2.42.2																																	ЭАПУ
42.3	Механизмы и приводы электротехнологических установок	Б1.В2.42.3																																	АЭТУ
42.4	Электромеханические системы	Б1.В2.42.4																																	ЭМ

По выбору 1 из 4

По выбору 1 из 4

43.1	Проектирование и расчет электрического транспорта	Б1.В2.43.1	5	180	25	6		6	12	2	11	155			9		Д9												2	2	4	10	6			ЭТК
43.2	Электрические машины систем автоматики	Б1.В2.43.2																														5	180			ЭМ
43.3	Программирование промышленных контроллеров	Б1.В2.43.3																																	АЭТУ	
По выбору 1 из 3																																				

По выбору 1 из 3

Многосеместровые модули

44	Физическая культура и спорт	Б1.44	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
Базовая часть модуля "Физическая культура и спорт"																																
44.1	Физическая культура	Б1.44.1	2	72	4			4	4											2 2 1 36	2 2 1 36											ФВ
Вариативная часть модуля "Физическая культура и спорт"																																
44.2	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.В1.44.2		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																																

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	
45	Учебная практика: учебно-ознакомительная практика	Б2.В1.45	4	144	2					2		142						Д10											4	144	ЭАПУ ЭМ ЭТК

Вариативная часть. Производственная практика

46	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Б2.В1.46	5	180	2					2		178						Д10											5	180	ЭАПУ ЭМ ЭТК
47	Производственная (преддипломная) практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Б2.В1.47	6	216	2					2		214						Д10											6	216	ЭАПУ ЭМ ЭТК
48	Производственная практика: научно-исследовательская работа	Б2.В1.48	3	108	2					2		106						Д10											3	108	ЭАПУ ЭМ ЭТК

Б3. Государственная итоговая аттестация

Базовая часть

49	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	Б3.49	6	216								216																	6	216	ЭАПУ ЭМ ЭТК
----	--	-------	---	-----	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	-----	----------------

Факультативные дисциплины

50	Патентование	Ф.50	3	108	28	8	2	2	5	2	14	80			8			Д8								2	2	6	10	2				ЭМ	
51	Коммуникационная культура Интернета	Ф.51	3	108	18	4		6	3	2	6	90			6			Д6							2	2	2	8	6	3	108				Филологи и

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

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: 3Ф-508, 3Ф-608, 3Ф-708, ЭМ3-31, ЭМ3-33, ЭМ3-35, ЭМ3-41, ЭМ3-43, ЭМ3-45

Обозначения зачетов и экзаменов:

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

Дп - дифференцированный зачет в *п*-ом семестре

Г - государственный экзамен



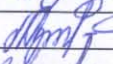
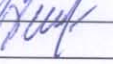
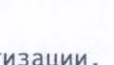
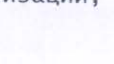
Часов всего: 8968 Часов аудиторных 682 Кол-во часов, отведенных на занятия лекционного типа, в целом по Блоку 1 (от общего кол-ва аудиторных занятий по Блоку 1) - % 47,5

		Семестр											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Кредитов	240	22	26	24	24	25	23	24	24	24	24		
Аудиторных часов в семестр (для 30)		94	86	78	74	74	92	74	80	52	0		
Экзаменов	24	3	2	2	4	2	1	3	6	1	0		
Зачетов	36	3	5	5	2	4	5	3	0	5	4		
Курсовых проектов	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Курсовых работ	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0		
Расчетно-графические задания (работы), рефераты	32	3	2	3	5	2	5	4	5	3	0		
Контрольных работ	29	4	6	5	1	4	2	3	1	3	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	56
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 мехатроники и автоматизации
 Директор института дистанционного обучения
 Заведующий кафедрой электропривода и автоматизации промышленных установок
 Заведующий кафедрой электромеханики
 Заведующий кафедрой электротехнических комплексов

Аносов В. Н.
 Вильбергер М. Е.
 Рояк М. Э.
 Аносов В. Н.
 Шевченко А. Ф.
 Щуров Н. И.



Образовательная программа утверждена ученым советом факультета мехатроники и автоматизации, протокол №6 от 21.06.2017