



Утверждаю
Первый проректор
профессор _____ Расторгуев Г.И.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Г. Направление: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

профиль/специализация: Электротехника, электромеханика и электротехнологии

Форма обучения: очная

Срок обучения: 4 года

Квалификация: Бакалавр

Год начала подготовки: 2019 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										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	Лаб. работы	Практики, семинары	в том числе, в активных формах	Аттестация		Консультации*	Самостоятельная работа																																						
													Самостоятельная работа																																						
Число недель теоретического обучения в семестре											18	18	18	18	18	18	18	10																																	
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	Иностранный язык	Б1.1	10	360	185				144	72	8	33	175					4	1	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	ИЯ
2	История (история России, всеобщая история)	Б1.2	3	108	48	18		18	7	2	10	60				2	2														ИиП
3	Философия	Б1.3	3	108	48	18		18	12	2	10	60				4		Д4													Философии
4	Высшая математика	Б1.4	16	576	334	108		180	18	6	40	242		1	2	1	2	Д3													ИМ
5	Линейная алгебра	Б1.5	4	144	86	36		36	18	2	12	58		1			1														АиМЛ
6	Физика	Б1.6	15	540	372	144	54	124	18	8	42	168		2	3	1	4	2	Д4	1											ОФ
7	Информатика	Б1.7	8	288	129	36	72		18	4	17	159		1	2			1	2												АЭТУ ЗАПУ ЭМ ЭТК
8	Безопасность жизнедеятельности	Б1.8	3	108	66	36		18		2	10	42				6		6													БТ
9	Теоретические основы электротехники	Б1.9	16	576	236	72	72	72	72	4	16	340			3	4		3	4												ТОЭ
10	Введение в направление	Б1.10	2	72	35	18		8	8	2	7	37			1			1													АЭТУ ЗАПУ ЭМ ЭТК

ЧЧ: МО

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	Правоведение	Б1.11	2	72	33	18		8	10	2	5	39				2		Д2		¹ 1, 5 0,5 2 72										Правове дения
12	Химия	Б1.12	3	108	61	18	18	18		2	5	47			2			Д2		¹ 3 1 3 108										ХХТ
13	Специальные главы высшей математики	Б1.13	4	144	63	18	36			2	7	81			4			Д4				¹ 3 2 4 144								АЭТУ ЭАПУ ЭМ ЭТК
14	Метрология	Б1.14	3	108	66	36	18		7	2	10	42			5			Д5					² 3 1 3 108							ССОД
15	Электрические машины	Б1.15	6	216	86	36	18	18	36	2	12	130			5		5						² 4 1 6 216							ЭМ
16	Электротехническое и конструкционное материаловедение	Б1.16	4	144	78	36	36		12	2	4	66			3			Д3			² 4 2 4 144									АЭТУ
17	Техническая механика	Б1.17	3	108	42	18		18		2	4	66			3		3				¹ 2 1 3 108									ПЛА
18	Инженерная графика	Б1.18	3	108	43	18		18	16	2	5	65				1		Д1	¹ 2 1 3 108											ИГ

19	Основы личностной и коммуникативной культуры	Б1.19	3	108	66	18		36	16	2	10	42				1		1	¹ 3 2 3 108												ИиП РЯз
19.1	Культура научной и деловой речи	Б1.19.1																													РЯз
19.2	Культура и личность	Б1.19.2																													ИиП

20	Конфликтология	Б1.20	3	108	66	18		36	40	2	10	42				3		3			¹ 3 2 3 108										ПиП СРСА
20.1	Социальные технологии	Б1.20.1																													СРСА
20.2	Организационная психология	Б1.20.2																													ПиП

Часть, формируемая участниками образовательных отношений

21	Электротепловые процессы в электротехнических устройствах	Б1.В1.21	4	144	59	36	18			2	3	85			5			Д5															АЭТУ
22	Общая энергетика	Б1.В1.22	4	144	65	36		18	12	2	9	79			4			Д4															ТЭС
23	Экономика и основы управления предприятием	Б1.В1.23	4	144	62	36		18	12	2	6	82			5			5															ПМиЭЭ
24	Теория автоматического управления	Б1.В1.24	9	324	165	72	36	36	36	4	17	159			5	6		5	6														ЭАПУ
25	Электрический привод	Б1.В1.25	4	144	83	36	18	18	36	2	9	61			7		7																ЭАПУ
26	Электрические и электронные аппараты	Б1.В1.26	8	288	126	36	36	36	36	4	14	162		6		5	6	Д5															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
27	Силовая электроника	Б1.В1.27	4	144	79	36	18	18	10	2	5	65				7		Д7							² 4 ¹ 4 144					ЭАПУ ЭТК
28	Электрические машины 2	Б1.В1.28	4	144	77	36	18	18		2	3	67			6		6							² 4 ¹ 4 144					ЭМ	
29	Прикладная механика	Б1.В1.29	3	108	61	18	18	18	6	2	5	47				4		Д4				¹ 3 ¹ 3 108							ПТМ	

Часть, формируемая участниками образовательных отношений (дисциплины по выбору)

30.1	Цифровые и микропроцессорные системы управления электрическим транспортом	Б1.В2.30.1	3	108	60	36	18		16	2	4	48				6		Д6						² 3 ¹ 3 108					ЭТК
30.2	Электронные и микропроцессорные устройства	Б1.В2.30.2																											ЭАПУ
30.3	Электроснабжение и электрооборудование электротехнологических установок	Б1.В2.30.3																											АЭТУ

По выбору 1 из 3

31.1	Программирование и алгоритмизация	Б1.В2.31.1	4	144	65	18	36			2	9	79				3		Д3			¹ 3 ² 4 144								АЭТУ ЭТК
31.2	Методы программирования, структуры данных и алгоритмы	Б1.В2.31.2																											АЭТУ ЭТК

По выбору 1 из 2

32.1	Экономика и основы инновационного менеджмента	Б1.В2.32.1	3	108	64	36		18		2	8	44			6		6							² 3 ¹ 3 108					ПМиЭЭ
32.2	Конструкция электромеханических преобразователей энергии	Б1.В2.32.2																											ЭМ
32.3	Моделирование физических явлений	Б1.В2.32.3																											АЭТУ

По выбору 1 из 3

33.1	Промышленные контроллеры в электротранспортном комплексе	Б1.В2.33.1	4	144	81	36	18	18	18	2	7	63				7		Д7						² 4 ¹ 4 144					ЭТК
33.2	Технология изготовления электрических машин и силовых трансформаторов	Б1.В2.33.2																											ЭМ
33.3	Теория электронагрева и теплопередачи	Б1.В2.33.3																											АЭТУ
33.4	Цифровая схемотехника	Б1.В2.33.4																											ЭАПУ

По выбору 1 из 4

34.1	Моделирование электротехнических систем	Б1.В2.34.1	4	144	81	36	18	18		2	7	63			6			Д6						² 4 ¹ 4 144					АЭТУ ЭАПУ ЭМ ЭТК
34.2	Компьютерные технологии	Б1.В2.34.2																											АЭТУ ЭМ ЭТК

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	
35.1	Основы преобразования энергии в электротехнических системах	Б1.В2.35.1	4	144	82	36	18	18		2	8	62			5			Д5						² 4	¹ 1						АЭТУ ЭТК
35.2	Электромеханические преобразователи энергии	Б1.В2.35.2																						⁴ 144						ЭМ	
По выбору 1 из 2																															
36.1	Эксплуатация и ремонт электрического транспорта	Б1.В2.36.1	3	108	57	30		20		2	5	51			8		8									³ 3	⁵ 108	² 2			ЭТК
36.2	Основы мехатроники и робототехники	Б1.В2.36.2																												ЭАПУ ЭМ	
36.3	Человеко-машинный интерфейс в системах автоматического управления	Б1.В2.36.3																												АЭТУ	
По выбору 1 из 3																															
37.1	Электроснабжение электрического транспорта	Б1.В2.37.1	5	180	81	36	18	18	18	2	7	99			7		7								² 5	¹ 180					ЭТК
37.2	Электроснабжение предприятий	Б1.В2.37.2																												СЭСП	
37.3	Компьютерная и микропроцессорная техника в электротехнологии	Б1.В2.37.3																												АЭТУ	
По выбору 1 из 3																															
38.1	Теория электрической тяги	Б1.В2.38.1	8	288	142	66	28	28	18	4	16	146	7		8		8	Д7							² 4	¹ 144	³ 4	¹ 144	⁵ 5	¹ 1	ЭТК
38.2	Электротехнологические системы и установки	Б1.В2.38.2																												АЭТУ	
38.3	Проектирование электрических машин	Б1.В2.38.3																												ЭМ	
38.4	Автоматизированный электропривод	Б1.В2.38.4																												ЭАПУ	
По выбору 1 из 4																															
39.1	Диагностика и надежность электромеханических систем	Б1.В2.39.1	4	144	64	36		18	10	2	8	80			7		7								² 4	³ 144	¹ 1				ЭМ ЭТК
39.2	Промышленные контроллеры	Б1.В2.39.2																												АЭТУ	
39.3	Цифровые системы управления электроприводами	Б1.В2.39.3																												ЭАПУ	
По выбору 1 из 3																															
40.1	Конструкция и расчет механической части электрического транспорта	Б1.В2.40.1	5	180	84	36		36	18	2	10	96			7			Д7							² 5	⁴ 180	² 2				ЭТК
40.2	Режимы работы электрических машин и трансформаторов	Б1.В2.40.2																												ЭМ	
40.3	Теория специальных систем управления	Б1.В2.40.3																												ЭАПУ	

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	
40.4	Компьютерные технологии проектирования	Б1.В2.40.4																													АЭТУ

По выбору 1 из 4

41.1	Конструкция и расчет электрической части электрического транспорта	Б1.В2.41.1	3	108	49	20		20	18	2	7	59			8			Д8									² 3	⁴ 108	²		ЭТК
41.2	Автоматическое управление электроприводами	Б1.В2.41.2																													ЭАПУ
41.3	Механизмы и приводы электротехнологических установок	Б1.В2.41.3																													АЭТУ
41.4	Электромеханические системы	Б1.В2.41.4																													ЭМ

По выбору 1 из 4

42.1	Проектирование и расчет электрического транспорта	Б1.В2.42.1	5	180	64	30	10	10	12	2	12	116			8			Д8									³ 5	⁵ 180	¹ 1		ЭТК
42.2	Электрические машины систем автоматики	Б1.В2.42.2																													ЭМ
42.3	Программирование промышленных контроллеров	Б1.В2.42.3																													АЭТУ

По выбору 1 из 3

Многосеместровые модули

43	Физическая культура и спорт	Б1.43	2	400	400			400	272										1 2 3 4 5 6 7 8	4 4 1 72	4 4 1 72	4 4 72	4 4 72	2 2 36	2 2 36	2 2 30	2 2 10			ФВ
----	-----------------------------	-------	---	-----	-----	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	-------------	-------------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	--	--	----

Обязательная часть модуля "Физическая культура и спорт"

43.1	Физическая культура	Б1.43.1	2	72	72			72	72										2 2 1 36	2 2 1 36											ФВ
------	---------------------	---------	---	----	----	--	--	----	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

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

43.2	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.В1.43.2		328	328			328	200										2 2 36	2 2 36	4 4 72	4 4 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

44	Учебная практика: ознакомительная практика	Б2.44	2	72	2					2		70						1	2 72												АЭТУ ЭАПУ ЭМ ЭТК
45	Учебная практика: практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением	Б2.45	3	108	2					2		106						Д2		3 108											АЭТУ ЭАПУ ЭМ 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
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Часть, формируемая участниками образовательных отношений. Производственная практика

46	Производственная практика: проектная практика	Б2.Б1.46	5	180	2					2	178							Д6							5	180						АЭТУ ЗАПУ ЭМ ЭТК
47	Производственная практика: преддипломная практика	Б2.Б1.47	9	324	2					2	322							Д8									9	324				АЭТУ ЗАПУ ЭМ ЭТК

Б3. Государственная итоговая аттестация

Обязательная часть

48	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	Б3.48	6	216							216																6	216				АЭТУ ЗАПУ ЭМ ЭТК
----	--	-------	---	-----	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	-----	--	--	--	------------------------

Факультативные дисциплины

49	Патентование	Ф.В1.49	3	108	49	20	10	10	18	2	7	59			8			8										2	4	1				ЭМ
50	Коммуникационная культура Интернета	Ф.В1.50	3	108	62	18		36	18	2	6	46			6			Д6									1	3	2				Филолог и	
51	Проектная деятельность	Ф.В1.51	6	216	117			108		6	3	99						5	6	7								2	2	2	2	2		АЭТУ ЗАПУ ЭМ ЭТК
																											2	2	2	2	2			
																											2	72	2	72	2	72		

Лекции	Лаб. раб.
Сумма час.	Практи ки
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: ЭМ-92, ЭМ-93, ЭМ-95, ЭМ-96, ЭМ-97

Обозначения зачетов и экзаменов:

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

Дп - дифференцированный зачет в *п*-ом семестре

Г - государственный экзамен



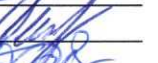



Часов всего: 8968 Часов аудиторных 3736

			Семестр											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Кредитов	240		30	30	31	29	30	30	30	30				
Часов аудиторных в неделю			23,5	24	30,5	22	25	24	27	19				
Часов всего в неделю			56,5	49	60	59	63,5	56	59,2	60,4				
Часов в сессию в неделю			33	42	39	18	15	54	39	54				
Часов на практиках в неделю			0	54	0	0	0	45	0	54				
Часов на ГИА в неделю										54				
Экзаменов	23		3	4	3	2	2	4	3	2				
Зачетов	36		6	4	5	5	5	4	4	3				
Курсовых проектов	1		0	0	0	0	0	0	1	0				
Курсовых работ	1		0	0	0	0	0	1	0	0				
Расчетно-графические задания (работы), рефераты	34		4	4	3	3	6	5	4	5				
Контрольных работ	19		4	3	4	3	1	2	2	0				

Структура программы

Наименование элемента программы	Объем (в з.е.)
Блок 1. Дисциплины (модули)	215
Обязательная часть	116
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	99
в том числе по выбору	55
Блок 2. Практики	19
Обязательная часть	5
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	14
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 мехатроники и автоматизации
 Заведующий кафедрой автоматизированных электротехнологических установок
 Заведующий кафедрой электромеханики
 Заведующий кафедрой электропривода и автоматизации промышленных установок
 Заведующий кафедрой электротехнических комплексов


 Аносов В. Н.

 Вильбергер М. Е.

 Алиферов А. И.

 Шевченко А. Ф.

 Котин Д. А.

 Щуров Н. И.



Образовательная программа утверждена ученым советом факультета мехатроники и автоматизации, протокол №6 от 21.06.2019