



Утверждаю  
Первый проректор  
профессор  
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: Электротехника, электромеханика и электротехнологии

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					Самостоятельная работа																				
						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)

Обязательная часть

1	Иностранный язык	Б1.1	10	360	86	8		36	4	8	34	274				1 2 3 4	4	1 2 3	4 10 6 2 14 12 2 14 12 6 6 3 108 2 72 3 108											ИЯ	
2	История (история России, всеобщая история)	Б1.2	3	108	22	8		6	6	2	6	86				1	1		6 2 14 6 3 108											ИиП	
3	Философия	Б1.3	3	108	20	6		2	1	2	10	88				3		Д3		2 2 4 6 2 3 108										Философ ии	
4	Высшая математика	Б1.4	16	576	117	32		30	5	6	49	459			1 2	1 2 3	1 2	Д3	10 4 26 12 2 24 12 12 6 7 252 6 216 3 108											ИМ	
5	Линейная алгебра	Б1.5	4	144	28	6		6	2	2	14	116			1		1		4 12 6 4 144											АиМЛ	
6	Физика	Б1.6	15	540	122	26	6	18	7	8	64	418			3 4	2 5	3 4	Д5 2	4 4 2 8 6 2 16 6 2 16 6 2 4 6 2 2 72 5 180 5 180 3 108											ОФ Пит	
7	Информатика	Б1.7	8	288	60	4	24		2	4	28	228			2 3		2 3		2 2 2 14 12 12 4 144 4 144											ЭТК	
8	Безопасность жизнедеятельности	Б1.8	3	108	20	6		2		2	10	88				9		9								2 2 4 6 2 3 108					БТ
9	Теоретические основы электротехники	Б1.9	16	576	89	16	20	12	5	4	37	487			4 5		4 5			4 4 6 2 12 6 2 16 6 4 18 6 10 360 6 216											ТОЭ
10	Введение в направление	Б1.10	2	72	13	2		2	1	2	7	59			1			1	2 4 2 2 72												ЗАПУ ЭМ ЭТК

У.У. М.Ф.

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	20	6		2	1	2	10	52				3		Д3		2	2	4	6	2						Правове дения
12	Химия	Б1.12	3	108	18	2	2	2		2	10	90				5		Д5				2	2	4	2					ХХТ
13	Специальные главы высшей математики	Б1.13	4	144	25	2	6	2		2	13	119			4			Д4			2	2	8	2						ЭТК
14	Метрология	Б1.14	3	108	20	4	4		4	2	10	88			6			Д6					2	2	2	6	4			ССОД
15	Электрические машины	Б1.15	6	216	35	8	4	4	3	2	17	181			6		6						2	2	6	14	4			ЭМ
16	Электротехническое и конструкционное материаловедение	Б1.16	4	144	23	6	6		4	2	9	121				5		Д5				2	2	4	10	6				АЭТУ
17	Техническая механика	Б1.17	3	108	21	2		6		2	11	87			3		3			2	2	6	6							ПЛА
18	Инженерная графика	Б1.18	3	108	20	2		6	3	2	10	88				1		Д1	2	8	6									ИГ

19	Основы личностной и коммуникативной культуры	Б1.19	3	108	25	4		4	4	2	15	83				2		2	4	4	4	4								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	20	4		4	4	2	10	88				2		2	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	Электротепловые процессы в электротехнических устройствах	Б1.В1.21	4	144	30	6	8			2	14	114			6			Д6						2	2	4	12	8					АЭТУ	
22	Общая энергетика	Б1.В1.22	4	144	25	6	2	2	3	2	13	119				2		Д2	2	2	4	8	2			4	144						ТЭС	
23	Экономика и основы управления предприятием	Б1.В1.23	4	144	27	8		8	2	2	9	117			6			6						2	2	6	14	8					ПМиЭЭ	
24	Теория автоматического управления	Б1.В1.24	9	324	63	16	6	6	3	4	31	261				7-2	7	8								4	4	6	16	4	4	8	2	ЭАПУ
25	Электрический привод	Б1.В1.25	4	144	26	6	2	2	2	2	14	118			8		8											2	2	4	8	2	ЭАПУ	
26	Электрические и электронные аппараты	Б1.В1.26	8	288	58	16	6	6	3	4	26	230			7	6	7	Д6							4	4	6	16	4	4	8	2	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	28	6	2	6	5	2	12	116				7		Д7						2	2	<sup>4</sup> <sub>12</sub> <sup>2</sup> <sub>6</sub>					ЭАПУ
28	Электрические машины 2	Б1.В1.28	4	144	36	6	8	4		2	16	108			7		7							2	2	<sup>4</sup> <sub>16</sub> <sup>6</sup> <sub>4</sub>					ЭМ
29	Прикладная механика	Б1.В1.29	3	108	36	6	2	6	5	2	20	72			5		5						2	2	<sup>4</sup> <sub>12</sub> <sup>2</sup> <sub>6</sub>						ПТМ

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

30.1	Цифровые и микропроцессорные системы управления электрическим транспортом	Б1.В2.30.1	3	108	22	6	2	2	3	2	10	86				6		Д6						2	2	4	8	2				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	23	2	6			2	13	121				5		Д5						2	2	6	6					ЭМ ЭТК
31.2	Методы программирования, структуры данных и алгоритмы	Б1.В2.31.2																														ЭМ ЭТК

По выбору 1 из 2

32.1	Экономика и основы инновационного менеджмента	Б1.В2.32.1	3	108	19	6		2		2	9	89			8			Д8									2	2	4	6	2				ПМиЭЭ
32.2	Управление качеством	Б1.В2.32.2																											3	108					ЭТК
32.3	Конструкция электромеханических преобразователей энергии	Б1.В2.32.3																																	ЭМ
32.4	Моделирование физических явлений	Б1.В2.32.4																																	АЭТУ

По выбору 1 из 4

33.1	Промышленные контроллеры в электротранспортном комплексе	Б1.В2.33.1	4	144	25	6	2	2	3	2	13	119			9		Д9										2	2	4	8	2			ЭТК
33.2	Технология изготовления электрических машин и силовых трансформаторов	Б1.В2.33.2																											4	144				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.Б2.34.1	4	144	25	6	2	2		2	13	119			7			Д7								2	2	4	8	2				ЭАПУ	
34.2	Компьютерные технологии	Б1.Б2.34.2																										4	144						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
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

По выбору 1 из 2

35.1	Основы преобразования энергии в электротехнических системах	Б1.В2.35.1	4	144	34	8	4	4		2	16	110		4			Д4			2	2	6	14	4							ЭМ
35.2	Электромеханические преобразователи энергии	Б1.В2.35.2																													ЭМ

По выбору 1 из 2

36.1	Эксплуатация и ремонт электрического транспорта	Б1.В2.36.1	3	108	26	10		6		2	8	82		8			Д8								2	2	8	14	6		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	29	6	2	2	3	2	17	151		8		8									2	2	4	8	2		ЭТК
37.2	Электроснабжение предприятий	Б1.В2.37.2																													СЭС
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	56	18	4	4	18	4	26	232		8	7		8	Д7								4	4	<sup>4</sup> <sub>2</sub>	10	<sup>2</sup> <sub>2</sub>	<sup>8</sup> <sub>2</sub>	12	<sup>2</sup> <sub>2</sub>				ЭТК
38.2	Электротехнологические системы и установки	Б1.В2.38.2																										<sup>3</sup> <sub>3</sub>	108	<sup>5</sup> <sub>5</sub>	180						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	24	6		2	3	2	14	120			9		9										2	2	4	6	2			ЭАПУ ЭТК
39.2	Промышленные контроллеры	Б1.В2.39.2																												4	144			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	30	6		6	4	2	16	150		9			Д9										2	2	4	10	6		ЭТК
40.2	Режимы работы электрических машин и трансформаторов	Б1.В2.40.2																												5	180		ЭМ



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
40.3	Теория специальных систем управления	Б1.В2.40.3																												ЭАПУ
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	27	10	2	2	2	2	11	81			9			Д9									2	2	8	12	2		ЭТК
41.2	Автоматическое управление электроприводами	Б1.В2.41.2																											3	108			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	30	6		6	12	2	16	150			9		Д9										2	2	4	10	6		ЭТК
42.2	Электрические машины систем автоматики	Б1.В2.42.2																											5	180			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	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"

43.1	Физическая культура	Б1.43.1	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

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	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

44	Учебная практика: ознакомительная практика	Б2.44	2	72	2					2		70						Д10												2	72	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	
45	Учебная практика: практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением	Б2.45	3	108	2					2		106						Д10											3 108		ЗАПУ ЭМ ЭТК

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

46	Производственная практика: проектная практика	Б2.В1.46	5	180	2					2		178						Д10										5	180		ЭАПУ ЭМ ЭТК
47	Производственная практика: преддипломная практика	Б2.В1.47	9	324	2					2		322						Д10										9	324		ЭАПУ 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		ЭАПУ ЭМ ЭТК
----	--	-------	---	-----	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	-----	--	----------------

#### Факультативные дисциплины

49	Патентоведение	Ф.В1.49	3	108	30	8	2	2	5	2	16	78			8			Д8								2	2	6	10	2				ЭМ	
50	Коммуникационная культура Интернета	Ф.В1.50	3	108	22	4		6	3	2	10	86			6			Д6					2	2		2	8	6	3	108					Филологи и
51	Проектная деятельность	Ф.В1.51	6	216	24	6		6		6	6	192						5 6 7					2	2	2	4	2	2	4	2	2	2			ЭАПУ ЭМ ЭТК

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* - 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: ЗФ-908

#### 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 702

			Семестр											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Кредитов	240		23	25	23	25	23	25	23	24	24	25		
Аудиторных часов в семестр (для 30)			94	86	82	82	78	98	84	80	52	0		
Экзаменов	22		3	2	3	3	2	1	3	4	1	0		
Зачетов	37		3	5	4	2	4	5	3	2	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	31		3	2	3	4	2	5	4	5	3	0		
Контрольных работ	28		4	6	4	1	4	2	3	1	3	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  
 директор института дистанционного обучения  
 заведующий кафедрой электромеханики  
 заведующий кафедрой электропривода и автоматизации промышленных установок  
 заведующий кафедрой электротехнических комплексов

*(Подписи)*

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



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