Утверждаю

Первый проректор

профессор _____ Расторгуев Г.И.

"21" 06 2018 г.

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: 2014 и последующие

Основной вид деятельности: научно-исследовательская

Ориентированность: программа академического бакалавриата

№ п.п.	Наименование дисциплины	Шифр	Объем работы в зачетных единицах	Объем работы в часах: Всего	В контактной форме	в т. ч. аудиторная: Лекции	Лабор. работы	Практики, семинары	в том числе, в активных формах	Аттестация	Консультации*	Самостоятельная работа	Виды самостоятельной работы: Курсовые проекты	Курсовые работы	Расчётно-графические задания (работы), рефераты	Контрольные работы	Экзамены	Зачеты	1 курс: 1 семестр	1 курс: 2 семестр	2 курс: 3 семестр	2 курс: 4 семестр	3 курс: 5 семестр	3 курс: 6 семестр	4 курс: 7 семестр	4 курс: 8 семестр	5 курс: 9 семестр	5 курс: 10 семестр	6 курс: 11 семестр	Кафедра, ведущая дисциплину
																			Число недель теоретического обучения в семестре											
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	86	8		36	4	8	34	274				1 2 3 4	4	1 2 3	4 10 6 2 72	2 14 12 3 108	2 14 12 3 108	6 6 2 72								ИЯ
2	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										Философии
4	Математический анализ	Б1.4	13	468	93	24		24	5	4	41	375			1 2	1 2	1 2		10 4 26 12 7 252	10 22 12 6 216											ИМ
5	Линейная алгебра	Б1.5	4	144	28	6		6	2	2	14	116			1		1		4 2 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 72	6 2 16 2 6 5 180	6 2 16 2 6 5 180	4 6 2 3 108								ОФ ПиТФ
7	Информатика	Б1.7	4	144	30	2	12		2	2	14	114			2		2		2 2	12 12 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	105	18	12	16	5	6	53	471			4 5 6		4 5	Д6			4 4	4 2 14 6 5 180	4 6 2 18 6 6 216	2 10 4 4 5 180							ТОЭ
10	Основы экономических знаний	Б1.10	2	72	13	2		2		2	7	59				3		3		2 2	2 2 2 72										ЭТПЭ

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											ЭАПУ ЭМ ЭТК
12	Правоведение	Б1.12	3	108	20	6		2	1	2	10	88				3		Д3		2 2	4 6 2 3 108										Правоведения
13	Химия	Б1.13	3	108	18	2	2	2		2	10	90				5		Д5				2 2	4 2 2 3 108								ХХТ
14	Общая энергетика	Б1.14	4	144	25	6	2	2	3	2	13	119				2		Д2	2 2	4 8 2 4 144											ТЭС
15	Экономика и основы управления предприятием	Б1.15	3	108	27	8		8	2	2	9	81			6			6					2 2	6 14 8 3 108							ПМиЭЭ
16	Специальные главы высшей математики	Б1.16	4	144	25	2	6	2		2	13	119			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 3 108											ИиП РЯз
18.1	Культура научной и деловой речи	Б1.18.1																												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 3 108											ПиП СРСА
19.1	Социальные технологии	Б1.19.1																												СРСА
19.2	Организационная психология	Б1.19.2																												ПиП

Вариативная часть

20	Теория автоматического управления	Б1.В1.20	9	324	63	16	6	6	3	4	31	261				7-2 8	7 8							4 4	6 4 16 4 2 5 180	4 8 2 4 144				ЭАПУ
21	Электрический привод	Б1.В1.21	4	144	26	6	2	2	2	2	14	118			8		8								2 2	4 8 2 4 144				ЭАПУ
22	Электрические машины	Б1.В1.22	9	324	63	16	6	6	3	4	31	261			6 7		6 7						4 4	6 4 16 4 5 180	4 8 2 4 144					ЭМ
23	Электрические и электронные аппараты	Б1.В1.23	8	288	58	16	6	6	3	4	26	230			7	6	7	Д6					4 4	6 4 16 4 4 144	4 8 2 4 144					ЭТК
24	Силовая электроника	Б1.В1.24	4	144	28	6	2	6	5	2	12	116				7		Д7						2 2	4 12 2 6 4 144					ЭАПУ
25	Электротехническое и конструкционное материаловедение	Б1.В1.25	3	108	23	6	6		4	2	9	85				5		Д5				2 2	4 10 6 3 108							АЭТУ
26	Функции комплексного переменного и теория поля	Б1.В1.26	4	144	27	6		6		2	13	117			3	3		Д3		2 2	4 10 6 4 144									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	21	2		6		2	11	87			4		4				2 2	6 6 3 108								ПЛА
28	Информационные технологии	Б1.В1.28	4	144	30	2	12			2	14	114			3		3			2 2	12 12 4 144									ЭТК
29	Графическое моделирование	Б1.В1.29	3	108	20	2		6	3	2	10	88				1		Д1	2 8 6 3 108											ИГ
30	Прикладная механика	Б1.В1.30	6	216	36	6	2	6	5	2	20	180			5		5					2 2	4 12 2 6 6 216							ПТМ

Вариативная часть (дисциплины по выбору)

31.1	Цифровые и микропроцессорные системы управления электрическим транспортом	Б1.В2.31.1	3	108	22	6	2	2	3	2	10	86				6		Д6					2 2	4 8 2 3 108						ЭТК
31.2	Электронные и микропроцессорные устройства	Б1.В2.31.2																												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	23	2	6			2	13	121				5		Д5				2 2	6 6 4 144							ЭМ ЭТК
32.2	Методы программирования, структуры данных и алгоритмы	Б1.В2.32.2																												ЭМ ЭТК

По выбору 1 из 2

33.1	Экономика и основы инновационного менеджмента	Б1.В2.33.1	3	108	21	6		2		2	11	87			8		8								2 2	4 6 2 3 108				ПМиЭЭ
33.2	Управление качеством	Б1.В2.33.2																												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	25	6	2	2	3	2	13	119				9		Д9								2 2	4 8 2 4 144			ЭТК
34.2	Технология изготовления электрических машин и силовых трансформаторов	Б1.В2.34.2																												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	25	6	2	2		2	13	119			7			Д7						2 2	4 8 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
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	34	8	4	4		2	16	146			4			Д4			2 2	6 14 4 5 180								ЭМ
36.2	Электромеханические преобразователи энергии	Б1.В2.36.2																												ЭМ

По выбору 1 из 2

37.1	Эксплуатация и ремонт электрического транспорта	Б1.В2.37.1	3	108	28	10		6		2	10	80			8		8								2 2	8 14 6 3 108				ЭТК
37.2	Основы мехатроники и робототехники	Б1.В2.37.2																												ЭАПУ ЭМ
37.3	Человеко-машинный интерфейс в системах автоматического управления	Б1.В2.37.3																												АЭТУ

По выбору 1 из 3

38.1	Электроснабжение электрического транспорта	Б1.В2.38.1	5	180	29	6	2	2	3	2	17	151			8		8								2 2	4 8 2 5 180				ЭТК
38.2	Электроснабжение предприятий	Б1.В2.38.2																												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	56	18	4	4	18	4	26	232		8	7		8	Д7						4 4	4 2 10 2 3 108	8 12 2 5 180				ЭТК
39.2	Электротехнологические системы и установки	Б1.В2.39.2																												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	24	6		2	3	2	14	120			9		9									2 2	4 6 2 4 144			ЭАПУ ЭТК
40.2	Промышленные контроллеры	Б1.В2.40.2																												АЭТУ
40.3	Цифровые системы управления электроприводами	Б1.В2.40.3																												ЭАПУ

По выбору 1 из 3

41.1	Конструкция и расчет механической части электрического транспорта	Б1.В2.41.1	5	180	30	6		6	4	2	16	150			9			Д9								2 2	4 10 6 5 180			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								2 2	8 12 2 3 108			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

43.1	Проектирование и расчет электрического транспорта	Б1.В2.43.1	5	180	30	6		6	12	2	16	150				9		Д9								2 2	4 10 6 5 180			ЭТК
43.2	Электрические машины систем автоматики	Б1.В2.43.2																												ЭМ
43.3	Программирование промышленных контроллеров	Б1.В2.43.3																												АЭТУ

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

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: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	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	Патентоведение	Ф.В1.50	3	108	30	8	2	2	5	2	16	78			8			Д8							2 2	6 10 2 2 3 108				ЭМ
51	Коммуникационная культура Интернета	Ф.В1.51	3	108	22	4		6	3	2	10	86			6			Д6					2 2	2 8 6 3 108						Филологии
52	Проектная деятельность	Ф.В1.52	6	216	21	6		6		6	3	195						5 6 7				2 2	2 4 2 2 72	2 4 2 2 72	2 2 2 72					ЭАПУ ЭМ ЭТК

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: ЗФ-508, ЗФ-608, ЗФ-708, ЗФ-808, ЭМз-41, ЭМз-43, ЭМз-45

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: 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 ЗО)			**94**	**86**	**78**	**76**	**78**	**96**	**76**	**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 — Аносов В. Н.
Декан факультета мехатроники и автоматизации — Вильбергер М. Е.
Директор института дистанционного обучения — Рояк М. Э.
Заведующий кафедрой электромеханики — Шевченко А. Ф.
Заведующий кафедрой электропривода и автоматизации промышленных установок — Котин Д. А.
Заведующий кафедрой электротехнических комплексов — Щуров Н. И.

Образовательная программа утверждена ученым советом факультета мехатроники и автоматизации, протокол №5 от 21.06.2018