

Утверждаю

Первый проректор

профессор

Расторгуев Г. И.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Направление: 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

магистерская программа: Мехатронные и автоматизированные комплексы и системы

Форма обучения: очная

Срок обучения: 2 года

Квалификация: Магистр

Год начала подготовки: 2016 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	в т. ч. аудиторная																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
						Лекции	Лабор. работы	Практики, семинары	в том числе, в активных формах	Аттестация	Консультации*																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
18	18	18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				

Б1. Дисциплины (модули)

Базовая часть

1	Современные проблемы электроэнергетики и электротехники	Б1.1	3	108	61	18		36	30	2	5	47			1			Д1	1	3	2											АЭТУ
2	Компьютерные, сетевые и информационные технологии	Б1.2	3	108	45		18	18	30	2	7	63			2		2				2	1										ЭТК
3	Иностранный язык	Б1.3	4	144	84			72	20	4	8	60			1	2		2	1	2	2											ИЯ
4	Управление инновациями	Б1.4	2	72	43	18		18	20	2	5	29		3				3														КМ
5	Научно-методический семинар	Б1.5	3	108	69			54		6	9	39						1 2 3		1	1	1	1									ЗАПУ

Вариативная часть

6	История и методология науки и производства (в электротехнике, электромеханике и электротехнологии)	Б1.Б1.6	2	72	42	18		18	30	2	4	30			1		1		1	2	1											ЭТК
7	Автоматизированный электропривод типовых производственных механизмов	Б1.Б1.7	5	180	84	18	18	36	40	2	10	96			1		1			1	4	2										ЗАПУ
8	Философия	Б1.Б1.8	3	108	45	18		18	30	2	7	63			1		1			1	2	1										Философия

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
9	Автоматическое управление системами мехатроники	Б1.В1.9	4	144	84	18	18	36	18	2	10	60		1			1		¹ ₄ ¹ ₂											ЭАПУ
10	Автоматизация электротехнических и технологических комплексов	Б1.В1.10	7	252	109	18	36	36	30	4	15	143	3				3	Д2		¹ ₃ ¹ ₁	² ₁									ЭАПУ
11	Автоматизированный электропривод в современных технологиях	Б1.В1.11	6	216	121	18	36	54	30	4	9	95			2	3		2	3		¹ ₃ ¹ ₁	³ ₂								ЭАПУ
12	Специальные разделы теории автоматического управления	Б1.В1.12	3	108	60	18	18	18	30	2	4	48			2		2			¹ ₃ ¹ ₁										ЭАПУ

Вариативная часть (дисциплины по выбору)

13.1	Мехатронные устройства и системы	Б1.В2.13.1	2	72	58	18		36		2	2	14						Д1	¹ ₃ ² ₂											ЭАПУ
13.2	Проблемы энергосбережения в электротехнических системах	Б1.В2.13.2																												ЭАПУ

По выбору 1 из 2

15.1	Системы прямого цифрового управления	Б1.В2.15.1	4	144	81	18	18	36	30	2	7	63			3		3				¹ ₄ ¹ ₂									ЭАПУ
15.2	Микропроцессорные системы управления в электроприводе и технологических комплексах	Б1.В2.15.2																												ЭАПУ

По выбору 1 из 2

16.1	Специальные разделы теории электропривода	Б1.В2.16.1	4	144	64			54	30	2	8	80			1		1			³ ₃										ЭАПУ
16.2	Специальные преобразовательные устройства	Б1.В2.16.2																												ЭАПУ

По выбору 1 из 2

17.1	Проблемы интеллектуальной собственности	Б1.В2.17.1	4	144	65			54	30	2	9	79			1			Д1	³ ₃											ЭМ
17.2	Специальные вопросы проектирования автоматических систем	Б1.В2.17.2																												ЭАПУ

По выбору 1 из 2

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

Вариативная часть. Учебная практика

18	Учебная практика: научно-исследовательская практика	Б2.В1.18	6	216	2					2		214						Д2		⁶ ₂₁₆										ЭАПУ
----	---	----------	---	-----	---	--	--	--	--	---	--	-----	--	--	--	--	--	----	--	-----------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------

Вариативная часть. Производственная практика

19	Производственная практика: научно-исследовательская работа	Б2.В1.19	15	540	2					2		538						Д3			¹⁵ ₅₄₀									ЭАПУ
20	Производственная (преддипломная) практика: научно-исследовательская работа	Б2.В1.20	22	792	2					2		790						Д4					²² ₇₉₂							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
21	Производственная практика: педагогическая практика	Б2.В1.21	9	324	2					2		322						Д2		9	324									ЭАПУ

Б3. Государственная итоговая аттестация Базовая часть

22	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Б3.22	3	108								108					Г					3	108							ЭАПУ
23	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	Б3.23	6	216								216									6	216								ЭАПУ

Факультативные дисциплины

24	Методы научного познания	Ф.В1.24	1	36	22			18	10	2	2	14				3		3			1	1								ЭЭ
25	Патентоведение	Ф.В1.25	3	108	29			18		2	9	79					2			1	1									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: ЭММ-62, ЭММ-72

Обозначения зачетов и экзаменов:

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

Дп - дифференцированный зачет в *п*-ом семестре

Г - государственный экзамен

Часов всего: 4320 Часов аудиторных 954 Кол-во часов, отведенных на занятия лекционного типа, в целом по Блоку 1 (от общего кол-ва аудиторных занятий по Блоку 1) - % 20,8

		Семестр											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Кредитов	120	30	30	29	31								
Часов аудиторных в неделю		27	14	12	0								
Часов всего в неделю		54	48	54									
Часов в сессию в неделю		36	54	36									
Часов на практиках в неделю		0	54	0	52,8								
Часов на ГИА в неделю					54								
Экзаменов	11	4	4	3	0								
Зачетов	14	6	4	3	1								
Курсовых проектов	1	0	0	1	0								
Курсовых работ	2	1	0	1	0								
Расчетно-графические задания (работы), рефераты	13	7	4	2	0								
Контрольных работ	1	0	0	1	0								

Структура программы

Наименование элемента программы	Объем (в з.е.)
Блок 1. Дисциплины (модули)	59
Базовая часть	15
Вариативная часть	44
в том числе по выбору	14
Блок 2. Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	52
Вариативная часть	52
Блок 3. Государственная итоговая аттестация	9
Базовая часть	9
Объем программы	120

Ответственный за образовательную программу
Декан факультета мехатроники и автоматизации
Заведующий кафедрой





Нейман В. Ю.
Вильбергер М. Е.
Аносов В. Н.



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