

Утверждаю
Первый проректор
профессор _____ Растрогуев Г.И.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Г. 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: 2019 и последующие

№ п.п.	Наименование дисциплины	Шифр	Объем работы в часах										Виды самостоятельной работы				Экзамены	Зачеты	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс		6 курс		Кафедра, ведущая дисциплину
			в зачетных единицах	Всего	в контактной форме						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			
					Лекции	Лабор. работы	в т. ч. аудиторная																								
							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	Современные проблемы электроэнергетики и электротехники	Б1.1	3	108	43	18	18	30	2	5	65			2			Д2		1	2	1										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	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	2	72	26		16		4	6	46						2	3		0,5	0,5	0,5	0,5								ЗАПУ

Часть, формируемая участниками образовательных отношений

6	Философия	Б1.Б1.6	3	108	45	18	18	30	2	7	63			1		1			1	2	1										Философия
7	История и методология науки и производства (в электротехнике, электромеханике и электротехнологии)	Б1.Б1.7	2	72	24		18	2	2	4	48			1		1				1	1										ЭТК
8	Автоматизированный электропривод типовых производственных механизмов	Б1.Б1.8	4	144	66	18	18	18	10	2	10	78			1		1			1	3	1									ЗАПУ

Г.И. Растрогуев

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	5	180	84	18	18	36	18	2	10	96		1			1		¹ ₄ ¹ ₂ ⁵ ₁₈₀											ЭАПУ
10	Автоматизация электротехнических и технологических комплексов	Б1.В1.10	6	216	109	18	36	36	30	4	15	107	3				3	Д2		¹ ₃ ¹ ₁ ³ ₁₀₈	² ₁ ³ ₁₀₈									ЭАПУ
11	Автоматизированный электропривод в современных технологиях	Б1.В1.11	6	216	103	18	36	36	30	4	9	113			2	3		2	3	¹ ₃ ¹ ₁ ³ ₁₀₈	² ₁ ³ ₁₀₈									ЭАПУ
12	Специальные разделы теории автоматического управления	Б1.В1.12	3	108	42		18	18	30	2	4	66			2			2		² ₁ ³ ₁₀₈										ЭАПУ

Часть, формируемая участниками образовательных отношений (дисциплины по выбору)

13.1	Мехатронные устройства и системы	Б1.В2.13.1	3	108	40	18		18		2	2	68						Д1	¹ ₂ ¹ ³ ₁₀₈												ЭАПУ
13.2	Проблемы энергосбережения в электротехнических системах	Б1.В2.13.2																													ЭАПУ

По выбору 1 из 2

14.1	Микропроцессорные системы управления в электроприводе и технологических комплексах	Б1.В2.14.1	5	180	81	18	18	36	30	2	7	99			3			3		¹ ₄ ¹ ⁵ ₁₈₀											ЭАПУ
14.2	Системы прямого цифрового управления	Б1.В2.14.2																													ЭАПУ

По выбору 1 из 2

15.1	Специальные разделы теории электропривода	Б1.В2.15.1	4	144	64			54	30	2	8	80			1		1		³ ₃ ⁴ ₁₄₄												ЭАПУ
15.2	Специальные преобразовательные устройства	Б1.В2.15.2																													ЭАПУ

По выбору 1 из 2

16.1	Специальные вопросы проектирования автоматических систем	Б1.В2.16.1	4	144	65			54	30	2	9	79			1			Д1	³ ₃ ⁴ ₁₄₄												ЭАПУ
16.2	Проблемы интеллектуальной собственности	Б1.В2.16.2																													ЭМ

По выбору 1 из 2

**Б2. Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)
Обязательная часть. Учебная практика**

17	Учебная практика: практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы	Б2.17	3	108	2					2		106						Д2		³ ₁₀₈											ЭАПУ
18	Учебная практика: практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением применительно к области (сфере) профессиональной деятельности	Б2.18	3	108	2					2		106						Д1	³ ₁₀₈												ЭАПУ

Часть, формируемая участниками образовательных отношений. Производственная 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
19	Производственная практика: проектная практика	Б2.В1.19	9	324	2					2		322						Д2		9	324									ЭАПУ
20	Производственная практика: научно-исследовательская работа	Б2.В1.20	15	540	2					2		538						Д3			15	540							ЭАПУ	
21	Производственная практика: преддипломная практика	Б2.В1.21	25	900	2					2		898						Д4											ЭАПУ	

**Б3. Государственная итоговая аттестация
Обязательная часть**

22	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	Б3.22	6	216								216																		ЭАПУ
----	--	-------	---	-----	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------

Факультативные дисциплины

23	Методы научного познания	Ф.В1.23	1	36	22			18	10	2	2	14				3		3			1	1								ЭЭ
24	Патентование	Ф.В1.24	3	108	29			18		2	9	79						2		1	1									ЭТК

Лекции	Лаб. раб.
Сумма час.	Практики
З.Е.	Часов всего

Обозначения курсовых проектов:

n - по дисциплине в *n*-ом семестре

Кл - комплексный (междисциплинарный) в *n*-ом семестре

Мл - 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: ЭММ-92

Обозначения зачетов и экзаменов:

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

Дл - дифференцированный зачет в *n*-ом семестре

Г - государственный экзамен

Часов всего: 4320 Часов аудиторных 808

		Семестр											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Кредитов	120	30	30	29	31								
Часов аудиторных в неделю		20	14,5	10,5	0								
Часов всего в неделю		54	54	54									
Часов в сессию в неделю		36	54	36									
Часов на практиках в неделю		0	54	0	52,9								
Часов на ГИА в неделю					54								
Экзаменов	11	4	4	3	0								
Зачетов	14	5	5	3	1								
Курсовых проектов	1	0	0	1	0								
Курсовых работ	2	1	0	1	0								
Расчетно-графические задания (работы), рефераты	13	6	5	2	0								
Контрольных работ	1	0	0	1	0								

Структура программы

Наименование элемента программы	Объем (в з.е.)
Блок 1. Дисциплины (модули)	59
Обязательная часть	14
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	45
в том числе по выбору	16
Блок 2. Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	55
Обязательная часть	6
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	49
Блок 3. Государственная итоговая аттестация	6
Обязательная часть	6
Объем программы	120
в том числе обязательная часть программы	16,67 %

Ответственный за образовательную программу
 Декан факультета мехатроники и автоматизации
 Заведующий кафедрой электропривода и автоматизации промышленных установок


 _____ Нейман В. Ю.

 _____ Вильбергер М. Е.

 _____ Котин Д. А.



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