



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
 НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

Г. Направление: 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

магистерская программа: Электромеханика и мехатроника

Форма обучения: очная  
 Срок обучения: 2 года  
 Квалификация: Магистр  
 Год начала подготовки: 2018 и последующие

Основной вид деятельности: научно-исследовательская

Ориентированность: программа академической магистратуры

№ 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 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								
			в зачетных единицах	Всего	в контактной форме	в т. ч. аудиторная						Самостоятельная работа																									
						Лекции	Лаб. 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							
																			Число недель теоретического обучения в семестре																		
																			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	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	1			2	2									ИЯ					
4	Управление инновациями	Б1.4	2	72	43	18		18	20	2	5	29		3									1	2	1						КМ					
5	Научно-методический семинар	Б1.5	3	108	69			54		6	9	39							1	2	3										ЭМ					
																			1	36	1	36	1	36												

**Вариативная часть**

6	Философия	Б1.В1.6	3	108	45	18		18	30	2	7	63			1		1				2	1									Философия					
7	История и методология науки и производства (в электротехнике, электромеханике и электротехнологии)	Б1.В1.7	2	72	42	18		18	30	2	4	30			1		1					2	1								ЭТК					
8	Инженерное проектирование электромеханических преобразователей	Б1.В1.8	5	180	84	18	18	36	18	2	10	96			1		1					4	2								ЭМ					
																			1	180																

*Handwritten signature*

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	Вентиляционные и тепловые расчеты в электромеханике	Б1.В1.9	4	144	84	18	18	36	40	2	10	60			1		1		4	4											ЭМ
10	Расчет параметров и характеристик электромеханических преобразователей энергии	Б1.В1.10	8	288	111	18	36	36	30	4	17	177			2	3	2	3		3	3	2								ЭМ	
11	Специальный курс электрических машин	Б1.В1.11	4	144	101	18	36	36	30	4	7	43			2	3	3	2		3	3	2								ЭМ	
12	Специальные электрические машины	Б1.В1.12	4	144	47		18	18	30	2	9	97			2		2			2	2									ЭМ	

### Вариативная часть (дисциплины по выбору)

13.1	Управляемые электрические машины	Б1.В2.13.1	2	72	58	18		36		2	2	14						Д1	3	3										ЭМ
13.2	Мехатронные устройства и системы	Б1.В2.13.2																												ЭАПУ ЭМ

По выбору 1 из 2

14.1	Проектирование специальных электрических машин	Б1.В2.14.1	4	144	63	18	18	18	30	2	7	81			3		3				3	3								ЭМ
14.2	Электрические машины с постоянными магнитами	Б1.В2.14.2																												ЭМ

По выбору 1 из 2

15.1	Конструкторская подготовка производства	Б1.В2.15.1	4	144	64		18	36	30	2	8	80			1		1			3	3									ЭМ
15.2	Технологическая подготовка производства	Б1.В2.15.2																												ЭМ

По выбору 1 из 2

16.1	Патентование и патентные исследования в электромеханике	Б1.В2.16.1	4	144	65		18	36	30	2	9	79			1			Д1	3	3										ЭМ
16.2	Проблемы интеллектуальной собственности	Б1.В2.16.2																												ЭМ

По выбору 1 из 2

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

#### Вариативная часть. Учебная практика

17	Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	Б2.В1.17	6	216	2					2		214						Д2												ЭМ
----	---	----------	---	-----	---	--	--	--	--	---	--	-----	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

#### Вариативная часть. Производственная практика

18	Производственная практика: педагогическая практика	Б2.В1.18	9	324	2					2		322						Д2												ЭМ
19	Производственная практика: научно-исследовательская работа	Б2.В1.19	10	360	2					2		358						Д3												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
20	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Б2.В1.20	5	180	2					2		178						Д3			5	180								ЭМ
21	Производственная (преддипломная) практика: научно-исследовательская работа	Б2.В1.21	25	900	2					2		898						Д4				25	900						ЭМ	

### Б3. Государственная итоговая аттестация

#### Базовая часть

22	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	Б3.22	6	216								216										6	216							ЭМ
----	--	-------	---	-----	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	-----	--	--	--	--	--	--	----

#### Факультативные дисциплины

23	Методы научного познания	Ф.В1.23	1	36	22			18	10	2	2	14				3		3			1	1								ЭЭ
24	Сертификация в электротехнике	Ф.В1.24	3	108	46	18		18		2	8	62				2		2			1	2	1							ЭМ

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

#### Обозначения курсовых проектов:

*n* - по дисциплине в *n*-ом семестре

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

*Мп* - 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-81

#### Обозначения зачетов и экзаменов:

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

*Дп* - дифференцированный зачет в *n*-ом семестре

*Г* - государственный экзамен



Часов всего: 4320 Часов аудиторных 900 Кол-во часов, отведенных на занятия лекционного типа, в целом по Блоку 1 (от общего кол-ва аудиторных занятий по Блоку 1) - % 20

		Семестр											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Кредитов	120	30	30	29	31								
Часов аудиторных в неделю		27	13	10	0								
Часов всего в неделю		54	48,5	54									
Часов в сессию в неделю		36	49,5	36									
Часов на практиках в неделю		0	54	0	52,9								
Часов на ГИА в неделю					54								
Экзаменов	11	4	4	3	0								
Зачетов	15	6	4	4	1								
Курсовых проектов	0	0	0	0	0								
Курсовых работ	2	1	0	1	0								
Расчетно-графические задания (работы), рефераты	15	7	5	3	0								
Контрольных работ	2	0	1	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)	55
Вариативная часть	55
Блок 3. Государственная итоговая аттестация	6
Базовая часть	6
Объем программы	120

ответственный за образовательную программу  
 Декан факультета мехатроники и автоматизации  
 Заведующий кафедрой электромеханики

  
 \_\_\_\_\_ Нейман В. Ю.  
  
 \_\_\_\_\_ Вильбергер М. Е.  
  
 \_\_\_\_\_ Шевченко А. Ф.



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