Утверждаю
Первый проректор
профессор _____ Расторгуев Г.И.
"22" 05 2015 г.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Направление: 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

магистерская программа: Методы исследования и моделирования процессов в электромеханических преобразователях энергии

Группы: ЭММ-11, ЭММ-63

Форма обучения: очная
Срок обучения: 2 года
Квалификация: Магистр
Год набора: 2015

№ 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, 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											
																			18	18	18									
Б1. Дисциплины (модули)																														
Базовая часть																														
1	История и методология науки и производства (в электротехнике, электромеханике и электротехнологии)	Б1.1	2	72	42	18		18	30	2	4	30			1			1	1 2 1 2 72											ЭТК
2	Современные проблемы науки и производства(в электротехнических комплексах и системах)	Б1.2	3	108	61	18		36	30	2	5	47			1			Д1	1 3 2 3 108											АЭТУ
3	Компьютерные, сетевые и информационные технологии	Б1.3	3	108	45		18	18	30	2	7	63			2		2			2 1 1 3 108										ЭТК
4	Инженерное проектирование электромагнитных устройств и электромеханических преобразователей	Б1.4	5	180	84	18	18	36	18	2	10	96		1			1		1 4 1 2 5 180											ЭМ
5	Иностранный язык	Б1.5	4	144	120			108	20	4	8	24			1 2		2	1	2 2 2 72	4 4 2 72										ИЯ ТФ
6	Философия	Б1.6	3	108	45	18		18	30	2	7	63			1		1		1 2 1 3 108											Философии
Вариативная часть																														
7	Основы аэродинамических и тепловых расчетов в электромеханике	Б1.В1.7	5	180	84	18	18	36	40	2	10	96			1		1		1 4 1 2 5 180											ЭМ
8	Управление инновациями	Б1.В1.8	2	72	43	18		18	20	2	5	29		3				3			1 2 1 2 72									ОКО
9	Современные методы и средства проектирования электрических машин	Б1.В1.9	8	288	111	18	36	36	30	4	17	177			2 3		2 3			1 3 1 3 108	2 1 5 180									ЭМ

10	Современные методы и средства исследования электрических машин	Б1.В1.10	4	144	101	18	36	36	30	4	7	43			2 3		3	2		3 2 72		2 2 72									ЭМ
11	Специальные электрические машины	Б1.В1.11	4	144	47		18	18	30	2	9	97			2		2Г			2 4 144											ЭМ
12	Технический семинар	Б1.В1.12	2	72	46		36			4	6	26						2 3		1 1 36		1 1 36									ЭМ

Вариативная часть (дисциплины по выбору)

13.1	Электромеханическое преобразование энергии	Б1.В2.13. 1 НИЭМ	2	72	58	18		36		2	2	14						Д1		3 2 72											ЭМ
13.2	Мехатронные устройства и системы	Б1.В2.13. 2 ПКЭМ																													ЭМ

По выбору 1 из 2

14.1	Исследование процессов в электромеханических преобразователях энергии при пуске и регулировании частоты	Б1.В2.14. 1 НИЭМ	3	108	62		18	36	40	2	6	46			3			Д3			3 2 3 108										ЭМ
14.2	Особенности расчета электромеханических преобразователей энергии высокого напряжения	Б1.В2.14. 2 ПКЭМ																													ЭМ

По выбору 1 из 2

15.1	Методы исследования электрических машин с амплитудной модуляцией магнитных полей	Б1.В2.15. 1 НИЭМ	4	144	63	18	18	18	30	2	7	81			3		3					1 3 1 4 144									ЭМ
15.2	Моделирование процессов в электрических машинах с постоянными магнитами	Б1.В2.15. 2 ПКЭМ																													ЭМ

По выбору 1 из 2

16.1	Технологическая подготовка производства электрических машин	Б1.В2.16. 1 ПТЭМ	4	144	64		18	36	30	2	8	80			1		1			3 1 2 4 144											ЭМ
16.2	Технологическая подготовка производства специальных электрических машин	Б1.В2.16. 2 ПКЭМ																													ЭМ

По выбору 1 из 2

17.1	Патентоведение и патентные исследования в электромеханике	Б1.В2.17. 1 НИЭМ	4	144	65		18	36	30	2	9	79			1			Д1		3 1 2 4 144											ЭМ
17.2	Проблемы интеллектуальной собственности	Б1.В2.17. 2 ОУЭМ																													ЭМ

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										ЭМ

Вариативная часть. Производственная практика

19	Производственная практика: педагогическая практика	Б2.В1.19	9	324	2					2		322						Д2		9 324										ЭМ
20	Производственная практика: научно-исследовательская работа	Б2.В1.20	12	432	2					2		430						Д3			12 432									ЭМ
21	Производственная (преддипломная) практика: научно-исследовательская работа	Б2.В1.21	22	792	2					2		790						Д4				22 792								ЭМ

Б3. Государственная итоговая аттестация

Базовая часть

22	Государственный экзамен	Б3.22	3	108								108						Г				3 108								ЭМ
23	Защита выпускной квалификационной работы	Б3.23	6	216								216										6 216								ЭМ

Факультативные дисциплины

24	Методы научного познания	Ф.В1.24	1	36	22			18	10	2	2	14				3		3			1 1 1 36									ЭЭ
25	Сертификация в электротехнике	Ф.В1.25	3	108	46	18		18		2	8	62				2		2		1 2 1 3 108										ЭМ

Лекции	Лаб. раб.
Сумма час.	
Индив	Практики
З.Е.	*Часов в з.к.*

Обозначения курсовых проектов:

n - дисциплинарный в *n*-ом семестре
К*n* - комплексный (междисциплинарный) в *n*-ом семестре
М*n* - межфакультетский в *n*-ом семестре

Обозначения зачетов и экзаменов:

n - *n*-ом семестре
Д*n* - дифференцированный зачет в *n*-ом семестре
Г - входит в государственный экзамен
К - кандидатский экзамен

Часов всего: 4320 Часов аудиторных 972

			Семестр											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Кредитов	120		30	30	29	31								
Часов аудиторных в неделю			26	15	13	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	52,8								
Часов на ВКР и ГА в неделю						54								
Экзаменов	11		4	4	3	0								
Зачетов	14		5	4	4	1								
Курсовых проектов	0		0	0	0	0								
Курсовых работ	2		1	0	1	0								
РГЗ, рефераты	16		7	5	4	0								
Контрольных работ	2		0	1	1	0								

Структура программы

Наименование элемента программы	Объем (в з.е.)
Дисциплины (модули)	62
Базовая часть	20
Вариативная часть	42
в том числе по выбору	17
Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	49
Вариативная часть	49
Государственная итоговая аттестация	9
Базовая часть	9
Объем программы	120

Ответственный за образовательную программу — Шевченко А. Ф.
Декан факультета мехатроники и автоматизации — Щуров Н. И.
Заведующий кафедрой электромеханика — Шевченко А. Ф.

Образовательная программа принята ученым советом факультета мехатроники и автоматизации, протокол №4 от 22.04.2015

0 000067 260002