

Утверждаю

Первый проректор
профессор

"21"

Расторгуев Г.И.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Направление: 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

магистерская программа: Повышение энергоэффективности систем электрического транспорта

Форма обучения: заочная

Срок обучения: 2 года 6 месяцев

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						Консультации*																				
						Лекции	Лабор. работы	Практики, семинары	в том числе, в активных формах	Аттестация																						
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	Современные проблемы электроэнергетики и электротехники	Б1.1	3	108	18	2		4	3	2	10	90			1			Д1	264 3108											АЭТУ
2	Компьютерные, сетевые и информационные технологии	Б1.2	3	108	27	2	4	4	3	2	15	81			2		2		22 3108 84											ЭТК
3	Иностранный язык	Б1.3	4	144	50	4		28	9	4	14	94			12		2	1	4106 272 2222 272											ИЯ
4	Управление инновациями	Б1.4	2	72	20	6		6	5	2	6	52		3			3		22 272 4106 272											КМ
5	Научно-методический семинар	Б1.5	3	108	33	6		12	5	6	9	75					123		462 136 264 136 66 136											ЭТК

Вариативная часть

6	История и методология науки и производства (в электротехнике, электромеханике и электротехнологии)	Б1.В1.6	2	72	13	2		2	2	2	7	59			1		1		2 4 2 2 72												ЭТК
7	Философия	Б1.В1.7	3	108	19	2		2	2	2	13	89			1		1		2 4 2 3 108												Философии
8	Современные проблемы электрической тяги	Б1.В1.8	3	108	27	4		6	2	2	15	81			4	4				2 2 3 108	2 8 6 1 36										ЭТК

УЧ: *[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	Автоматизированный тяговый электропривод	Б1.В1.9	7	252	61	10	8	10	20	4	29	191			2	3	2 3		4	4	2 12 4 2 12 6									ЭТК
10	Электромагнитная совместимость устройств электрического транспорта	Б1.В1.10	3	108	21	2		6	3	2	11	87			4		4				2 2	6 6								ЭТК
11	Интегрированные системы проектирования и управления на электрическом транспорте	Б1.В1.11	3	108	25	2	10		3	2	11	83			2		2		2 2	10 10										ЭТК
12	Возобновляемые источники энергии	Б1.В1.12	2	72	18	2		8	3	2	6	54			2			Д2	2 2	8 8										ЭТК
13	Моделирование систем электрического транспорта	Б1.В1.13	4	144	38	2	8	8	4	2	18	106			3		3			2 2	16 8									ЭТК
14	Теория планирования эксперимента	Б1.В1.14	3	108	21	2		8	3	2	9	87						Д1	2 10 8											ЭТК

Вариативная часть (дисциплины по выбору)

15.1	Проблемы преобразования энергии в электротехнических комплексах и системах	Б1.В2.15.1	2	72	24	2		14	10	2	6	48				3		Д3		2 2	14 14									ЭТК
15.2	Проблемы энергосбережения в электротехнических системах	Б1.В2.15.2																			2 72									ЭТК

По выбору 1 из 2

16.1	Микропроцессорные системы управления электрическим транспортом	Б1.В2.16.1	4	144	30	2	4	8	10	2	14	114			1		1		2 14 8											ЭТК
16.2	Системы прямого цифрового управления электрическим транспортом	Б1.В2.16.2																			4 144									ЭТК

По выбору 1 из 2

17.1	Транспортная логистика и организация пассажирских перевозок	Б1.В2.17.1	4	144	28	4		8	3	2	14	116		1			1		2 12 8											ЭТК
17.2	Теория пассажирских перевозок в городах и агломерациях	Б1.В2.17.2																			4 144									ЭТК

По выбору 1 из 2

18.1	Источники вторичного электропитания транспортных средств	Б1.В2.18.1	2	72	16	2		6	3	2	6	56			3			3		2 2	6 6									ЭТК
18.2	Накопители энергии в электротранспортном комплексе	Б1.В2.18.2																			2 72									ЭТК

По выбору 1 из 2

19.1	Автономные электротранспортные средства	Б1.В2.19.1	2	72	26	2		14	5	2	8	46			4			4			2 2	14 14								ЭТК
19.2	Гибридные транспортные средства	Б1.В2.19.2																				2 72								ЭТК

По выбору 1 из 2

Б2. Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР) 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
20	Учебная практика: научно-исследовательская практика	Б2.В1.20	6	216	4					4		212						Д2	1											ЭТК
																			2	72	4	144								

Вариативная часть. Производственная практика

21	Производственная практика: педагогическая практика	Б2.В1.21	9	324	2					2		322						Д4												ЭТК
22	Производственная практика: научно-исследовательская работа	Б2.В1.22	15	540	4					4		536						Д2 Д3			6	216	9	324						ЭТК
23	Производственная (преддипломная) практика: научно-исследовательская работа	Б2.В1.23	22	792	4					4		788						Д4 Д5					7	252	15	540				ЭТК

Б3. Государственная итоговая аттестация

Базовая часть

24	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Б3.24	3	108								108					Г													ЭТК
25	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	Б3.25	6	216								216											3	108						ЭТК
																							6	216						

Факультативные дисциплины

26	Методы научного познания	Ф.В1.26	1	36	18			8	3	2	8	18				3		3				8	8							ЭЭ
27	Патентование	Ф.В1.27	3	108	16			4		2	10	92					2				4	4								ЭТК
																							1	36						
																							3	108						

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

Обозначения курсовых проектов:

п - по дисциплине в п-ом семестре

Кл - комплексный (междисциплинарный) в п-ом семестре

Мл - 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: ЭММ3-61, ЭММ3-71

Обозначения зачетов и экзаменов:

п - зачет или экзамен в п-ом семестре

Дп - дифференцированный зачет в п-ом семестре

Г - государственный экзамен

№ 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										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 т. ч. аудиторная								Самостоятельная работа																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
					В контактной форме	Лекции	Лабор. работы	Практики, семинары	в том числе, в активных формах	Аттестация	Консультации*																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Число недель теоретического обучения в семестре																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												</

Адаптационные дисциплины вариативной части*

A.1	Основы психологического здоровья	Б1.В1.А1	1	36	20					2	18	16						1														СРСА
A.2	Коммуникативный практикум	Б1.В1.А2	1	36	20					2	18	16						1	1	36												СРСА
A.3	Адаптивные информационные и коммуникационные технологии	Б1.В1.А3	1	36	20					2	18	16						2		1	36											СРСА

* место адаптационных дисциплин в вариативной части определяется в индивидуальном порядке, в зависимости от индивидуальных особенностей лица с ограниченными возможностями здоровья

Часов всего: 4320 Часов аудиторных 248 Кол-во часов, отведенных на занятия лекционного типа, в целом по Блоку 1 (от общего кол-ва аудиторных занятий по Блоку 1) - % 24,2

		Семестр											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Кредитов	120	24	24	24	24	24							
Аудиторных часов в семестр (для 30)		76	78	78	28	0							
Экзаменов	11	3	4	2	2	0							
Зачетов	19	6	4	5	3	1							
Курсовых проектов	0	0	0	0	0	0							
Курсовых работ	2	1	0	1	0	0							
Расчетно-графические задания (работы), рефераты	14	5	5	2	2	0							
Контрольных работ	4	0	0	3	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 электротехнических комплексов

Щуров Н. И.
 Вильбергер М. Е.
 Щуров Н. И.



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