

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: Автоматизированные электротехнологические комплексы

Форма обучения: очная

Срок обучения: 2 года

Квалификация: Магистр

Год начала подготовки: 2016 и последующие

№ 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 зачетных единицах	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																											
					В контактной форме	Лекции	Лабор. работы	Практики, семинары	в том числе, в активных формах	Аттестация	Консультации*	Самостоятельная работа																				
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	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									АЭТУ

Вариативная часть

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

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	Системы автоматического управления электротехнологическими установками	Б1.В1.9	4	144	84	18	18	36	40	2	10	60			1		1		¹ 4 ⁴ 144	¹ ²										АЭТУ
10	Установки спецэлектронагрева	Б1.В1.10	3	108	79	18	18	36	40	2	5	29			2			Д2		¹ 4 ³ 108	¹ ²									АЭТУ
11	Проектирование электротехнологических установок	Б1.В1.11	7	252	92			72	30	4	16	160	3		2	2	2 3			² 3 108	² ²	² 4 144								АЭТУ
12	Источники питания электротехнологических установок	Б1.В1.12	4	144	81	18	18	36	30	2	7	63			3	3		Д3			¹ 4 ⁴ 144	¹ ²								АЭТУ

Вариативная часть (дисциплины по выбору)

13.1	Моделирование специальных задач электротехнологии	Б1.В2.13.1	4	144	64			36	18	30	2	8	80			1		1		³ 4 144	² ¹										АЭТУ
13.2	Специальные главы электротехники	Б1.В2.13.2																													АЭТУ

По выбору 1 из 2

14.1	Проблемы и современное состояние электротехнологии	Б1.В2.14.1	2	72	58	18		36		2	2	14						Д1	¹ 3 2 72	² ¹											АЭТУ
14.2	Проблемы электротехнологии. Экологические аспекты	Б1.В2.14.2																													АЭТУ

По выбору 1 из 2

15.1	Проблемы экологической совместимости в электротехнологии	Б1.В2.15.1	3	108	44			36	20	2	6	64			3		3				² 3 108	² ¹									АЭТУ
15.2	Проблемы электромагнитной совместимости в электротехнологии	Б1.В2.15.2																													АЭТУ

По выбору 1 из 2

16.1	Плазменные электротехнологические установки и системы	Б1.В2.16.1	4	144	65	18		36	30	2	9	79			1			Д1	¹ 3 4 144	² ¹											АЭТУ
16.2	Специальные главы теории теплообмена	Б1.В2.16.2																													АЭТУ

По выбору 1 из 2

17.1	Вакуумная техника	Б1.В2.17.1	3	108	45		18	18	30	2	7	63			2	2	2			² 3 108	¹ ¹										АЭТУ
17.2	Природоохранные и ресурсосберегающие электротехнологии	Б1.В2.17.2																													АЭТУ

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											АЭТУ
----	---	----------	---	-----	---	--	--	--	--	---	--	-----	--	--	--	--	--	----	--	------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------

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
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Вариативная часть. Производственная практика

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

Б3. Государственная итоговая аттестация

Базовая часть

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

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	Патентование	Ф.В1.25	3	108	29			18		2	9	79					2				1 1 3 108										ЭТК

Лекции	Лаб. раб.
Сумма час.	Практики
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-64, ЭММ-74

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	Лаб. 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 918 Кол-во часов, отведенных на занятия лекционного типа, в целом по Блоку 1 (от общего кол-ва аудиторных занятий по Блоку 1) - % 19,6

		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	11	0								
Часов всего в неделю		54	49,5	56									
Часов в сессию в неделю		36	40,5	24									
Часов на практиках в неделю		0	54	0	52,8								
Часов на ГИА в неделю					54								
Экзаменов	10	4	4	2	0								
Зачетов	15	6	4	4	1								
Курсовых проектов	1	0	0	1	0								
Курсовых работ	2	1	0	1	0								
Расчетно-графические задания (работы), рефераты	14	7	5	2	0								
Контрольных работ	4	0	2	2	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	16
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 автоматизированных электротехнологических установок



Алиферов А. И.
 Вильбергер М. Е.
 Алиферов А. И.



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