

Утверждаю
Первый проректор
профессор

"21" 2017 г. Расторгуев Г.И.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Направление: 11.04.04 Электроника и наноэлектроника

магистерская программа: Промышленная электроника и микропроцессорная техника

Форма обучения: очная

Срок обучения: 2 года

Квалификация: Магистр

Год начала подготовки: 2017 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 зачетных единицах	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	История и методология науки и техники в области электроники	Б1.1	3	108	61	18		36	32	2	5	47			3			Д3			1	3	2									ППИМЭ
2	Актуальные проблемы современной электроники и наноэлектроники	Б1.2	3	108	65	18		36		2	9	43			1			Д1	1	3	2											ППИМЭ
3	Компьютерные технологии в научных исследованиях	Б1.3	3	108	45		18	18	24	2	7	63			1			Д1	2	1												ЭЭ
4	Иностранный язык	Б1.4	6	216	89			72	48	4	13	127		1	2			Д1	2	2	2	2										ИЯ ТФ

Вариативная часть

5	Методы математического моделирования	Б1.Б1.5	3	108	61	36	18		32	2	5	47			2			Д2		2	3	1										ЭЭ
6	Проектирование и технология электронной компонентной базы	Б1.Б1.6	3	108	63		36	18	32	2	7	45			1			Д1	3	2	1											ППИМЭ
7	Управление инновациями	Б1.Б1.7	3	108	45	18		18		2	7	63	3				3				1	2	1									КМ
8	Философия	Б1.Б1.8	3	108	45	18		18		2	7	63			1		1			1	2	1										Философия

УУ:

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	Синергетика как метод научного познания	Б1.В1.9	2	72	42	36				2	4	30			2			2		2										33
10	Специальные главы энергетической электроники	Б1.В1.10	4	144	81	54		18	28	2	7	63			1		1		3	4	1									33
11	Микропроцессорные системы силовой электроники	Б1.В1.11	4	144	63	36	18		28	2	7	81		1			1		2	3	1									33
12	Бесперебойные источники электрической энергии	Б1.В1.12	3	108	62	36	18		32	2	6	46			1		1		2	3	1									33
13	Современные методы управления устройствами силовой электроники	Б1.В1.13	2	72	43			36		2	5	29			1			1		2	2									33
14	Программируемые логические матрицы	Б1.В1.14	3	108	63	36	18		15	2	7	45			2			Д2		2	3	1								33

Вариативная часть (дисциплины по выбору)

15.1	Силовая электроника для возобновляемой энергетики	Б1.В2.15.1	3	108	62	18	36		29	2	6	46			2		2			1	3	2								33
15.2	Системы накопления и хранения электрической энергии	Б1.В2.15.2																												33

По выбору 1 из 2

16.1	Основы анализа и синтеза электронных цепей	Б1.В2.16.1	3	108	61	36		18	16	2	5	47			2		2			2	3	1								33
16.2	Автомобильная и бытовая электроника	Б1.В2.16.2																												33

По выбору 1 из 2

17.1	Специальные главы силовой электроники	Б1.В2.17.1	3	108	61	18		36	28	2	5	47			3		3				1	3	2							33
17.2	Семинар по силовой электронике	Б1.В2.17.2																												33

По выбору 1 из 2

18.1	Электромагнитная совместимость устройств силовой электроники	Б1.В2.18.1	3	108	61	36		18	20	2	5	47			2		2			2	3	1								33
18.2	Электронные системы управления	Б1.В2.18.2																												33

По выбору 1 из 2

19.1	Специальные главы электропривода	Б1.В2.19.1	3	108	60	36		18	28	2	4	48			3		3				2	3	1							33
19.2	Семинар по микропроцессорной технике	Б1.В2.19.2																												33

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: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	Б2.В1.20	6	216	2					2		214						Д2		6	216									33

Вариативная часть. Производственная практика

21	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)	Б2.В1.21	6	216	2					2		214						Д2		6	216									33
22	Производственная практика: научно-исследовательская работа	Б2.В1.22	18	648	2					2		646						Д3			18	648								33
23	Производственная (преддипломная) практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Б2.В1.23	24	864	2					2		862						Д4				24	864							33

Б3. Государственная итоговая аттестация

Базовая часть

24	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	Б3.24	6	216								216								6	216									33
----	--	-------	---	-----	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	---	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	----

Факультативные дисциплины

25	Специальные главы теории автоматического управления	Ф.В1.25	4	144	81	36	18	18		2	7	63			1			Д1	2	4	1									АВТ
26	Конструирование систем силовой электроники	Ф.В1.26	2	72	45	18	18			2	7	27			3			3		1	2	1								КТРС

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: РПМ-71, РПМ-81

Обозначения зачетов и экзаменов:

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

Дп - дифференцированный зачет в *п*-ом семестре

Г - государственный экзамен


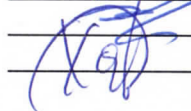
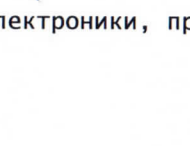
Часов всего: 4320 Часов аудиторных 972 Кол-во часов, отведенных на занятия лекционного типа, в целом по Блоку 1 (от общего кол-ва аудиторных занятий по Блоку 1) - % 46,3

		Семестр											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Кредитов	120	28	32	30	30								
Часов аудиторных в неделю		24	19	11	0								
Часов всего в неделю		55	56	58,5									
Часов в сессию в неделю		54	48	33									
Часов на практиках в неделю		0	0	0	50,8								
Часов на ГИА в неделю					54								
Экзаменов	11	4	4	3	0								
Зачетов	13	5	5	2	1								
Курсовых проектов	1	0	0	1	0								
Курсовых работ	3	2	1	0	0								
Расчетно-графические задания (работы), рефераты	17	7	6	4	0								
Контрольных работ	1	1	0	0	0								

Структура программы

Наименование элемента программы	Объем (в з.е.)
Блок 1. Дисциплины (модули)	60
Базовая часть	15
Вариативная часть	45
в том числе по выбору	15
Блок 2. Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	54
Вариативная часть	54
Блок 3. Государственная итоговая аттестация	6
Базовая часть	6
Объем программы	120

Ответственный за образовательную программу
декан факультета радиотехники и электроники
Заведующий кафедрой электроники и электротехники


Харитонов С. А.

Хрусталеv В. А.

Харитонов С. А.



Образовательная программа утверждена ученым советом факультета радиотехники и электроники, протокол №6 от 21.06.2018