

Утверждаю:
Первый проректор
профессор

Рагоструев Г.И.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Г. Направление: 11.04.04 Электроника и наноэлектроника

магистерская программа: Электронные приборы и устройства

Группы: РЭМ-41, РЭМ-51, РЭМ-61

Форма обучения: очная
Срок обучения: 2 года
Квалификация: Магистр
Год набора: 2014

№ п.п.	Наименование дисциплины	Шифр	Объем работы в часах											Виды самостоятельной работы				Экзамены	Зачеты	1 курс						2 курс		3 курс		4 курс		5 курс		6 курс	Кафедра, ведущая дисциплину				
			в зачетных единицах	Всего	В контактной форме	Лекции	в т. ч. аудиторная						Консультации	Самостоятельная работа	Курсовые проекты	Курсовые работы	Расчётно-графические задания, 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								
							Лабор. работы	Практики, семинары	в том числе, в активных формах	Аттестация																													
							Число недель теоретического обучения в семестре																																
																		18	18	18																			

Б1. Дисциплины (модули)
Базовая часть

1	Методы математического моделирования	Б1.1	3	108	45	18	18		18	2	7	63			1		1		2	1																ЭП										
2	История и методология науки и техники в области электроники	Б1.2	3	108	58	18		36	32	2	2	50					Д3																				ППИМЭ									
3	Актуальные проблемы современной электроники и наноэлектроники	Б1.3	4	144	65	18		36		2	9	79			1		Д1		3	2																	ППИМЭ									
4	Компьютерные технологии в научных исследованиях	Б1.4	4	144	48		18	18	36	2	10	96			1		Д1		2	1																	ЭП									
5	Проектирование и технология электронной компонентной базы	Б1.5	2	72	25		18		18	2	5	47		1				1																			ЭП									
6	Иностранный язык	Б1.6	6	216	126			108	48	6	12	90					3	1	2																		ИЯ ТФ									
																		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

Вариативная часть

7	Философия	Б1.В1.7	3	108	45	18		18	18	2	7	63					1		2	1																	Философии																			
8	Сетевые информационные технологии	Б1.В1.8	2	72	43		18	18	8	2	5	29			2		2																					ЭП																		
9	Технология материалов и изделий электронной техники	Б1.В1.9	3	108	81	18	18	36	18	2	7	27			2		2																				ЭП																			
10	Микропроцессорные системы и персональные компьютеры	Б1.В1.10	6	216	87	18	36	18	36	2	13	129	1				1		4	2																	ЭП																			
																		3	108																																					
																		2																																						
																		2	72																																					
																		3	108																																					
																		4												1																										
																		6	216																																					

Handwritten signature

11	Автоматизированное проектирование электронных приборов и устройств	Б1.В1.11	3	108	61	18	36		36	2	5	47				3			3																							ЭП
12	Применение лазеров	Б1.В1.12	4	144	48	18	18		36	2	10	96				1	1		1																							ЭП
13	Научно-методический семинар	Б1.В1.13	3	108	66				54	20	6	6	42						1 2 3																							ЭП

Вариативная часть (дисциплины по выбору)

14.1	Цифровая обработка сигналов	Б1.В2.14. 1 НИ ПТ	2	72	61		54		26	2	5	11				2																											ЭП
14.2	Программирование ARM микроконтроллеров	Б1.В2.14. 2 ПК																																									ЭП

По выбору 1 из 2

15.1	Техника сверхвысокого вакуума	Б1.В2.15. 1 НИ ПТ	3	108	81	18	18	36	14	2	7	27				2																										ЭП	
15.2	Новые электронные приборы для традиционной медицины	Б1.В2.15. 2 ПК																																									ЭП

По выбору 1 из 2

16.1	Программирование в операционной системе Linux	Б1.В2.16. 1 ПК	3	108	45		18	18	36	2	7	63				3																										ЭП	
16.2	Технология производства современных электронно-оптических преобразователей	Б1.В2.16. 2 НИ ПТ																																									ЭП

По выбору 1 из 2

17.1	Спектроскопический анализ вещества	Б1.В2.17. 1 НИ	5	180	84	18	18	36	36	2	10	96				3																										ЭП
17.2	Специальные главы технологии изделий электронной техники	Б1.В2.17. 2 ПК ПТ																																								ЭП

По выбору 1 из 2

18.1	Педагогика высшей школы	Б1.В2.18. 1 НП	1	36	23		18	4	2	3	13					2																										ПиП
18.2	Отраслевой менеджмент	Б1.В2.18. 2 ОУ																																								ЭТПЭ

По выбору 1 из 2

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

Вариативная часть. Учебная практика

19	Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	Б2.В1.19	15	540	2					2		538																														ЭП	

Вариативная часть. Производственная практика

20	Производственная практика: научно-исследовательская работа	Б2.В1.20	33	118	8				8	118										Д1 Д2 Д3 Д4	1 36	1 36	13 468	18 648						ЭП	
21	Производственная (преддипломная) практика: научно-исследовательская работа	Б2.В1.21	6	216	2				2	216										Д4					6 216						ЭП

Б3. Государственная итоговая аттестация Базовая часть

23	Защита выпускной квалификационной работы	Б3.23	6	216						216																					ЭП
																							6 216								

Факультативные дисциплины

24	Биотехнические системы	Ф.В1.24	4	144	68	18		36	18	2	12	76			2					Д2	3											ЭП
																					4 144											

Лекции	Лаб. раб.
Сумма час.	
Индив	Практи ки
З.Е.	Часов в з.к.

Обозначения курсовых проектов:

n - дисциплинарный в *n*-ом семестре
Кп - комплексный (междисциплинарный) в *n*-ом семестре
Мп - межфакультетский в *n*-ом семестре

Обозначения зачетов и экзаменов:

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

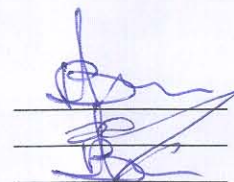
Часов всего: 4320 Часов аудиторных 918

		Семестр											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Кредитов	120	30	30	30	30								
Часов аудиторных в неделю		19	17	15	0								
Часов всего в неделю		54	63,5	55,5									
Часов в сессию в неделю		36	27	27									
Часов на практиках в неделю		0	0	0	50,8								
Часов на ВКР и ГА в неделю					54								
Экзаменов	10	4	3	3	0								
Зачетов	18	6	6	4	2								
Курсовых проектов	1	1	0	0	0								
Курсовых работ	4	1	2	1	0								
РГЗ, рефераты	9	3	4	2	0								
Контрольных работ	2	2	0	0	0								

Структура программы

Наименование элемента программы	Объем (в з.е.)
Дисциплины (модули)	60
Базовая часть	22
Вариативная часть	38
в том числе по выбору	14
Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	54
Вариативная часть	54
Государственная итоговая аттестация	6
Базовая часть	6
Объем программы	120

ответственный за образовательную программу
 декан факультета радиотехники и электроники
 заведующий кафедрой электронные приборы



Макуха В. К.
 Хрусталеv В. А.
 Макуха В. К.



образовательная программа принята ученым советом факультета радиотехники и электроники, протокол №2/1 от 06.02.2015