



Утверждаю:
 Первый проректор
 профессор В. А. Засорин

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Направление: 11.04.03 Конструирование и технология электронных средств

Форма обучения: очная
 Срок обучения: 2 года
 Квалификация: Магистр
 Год начала подготовки: 2018 и последующие

магистерская программа: Устройства радиотехники и средств связи

Основной вид деятельности: научно-исследовательская

Ориентированность: программа академической магистратуры

№ п.п.	Наименование дисциплины	Шифр	Объем работы										Виды самостоятельной работы				Экзамены	Зачеты	1 курс											Кафедра, ведущая дисциплину	
			в часах										Курсовые проекты	Курсовые работы	Расчетно-графические задания (работы), рефераты	Контрольные работы			1 семестр		2 семестр		3 курс		4 курс		5 курс		6 курс		
			в зачетных единицах	Всего	В контактной форме	в т. ч. аудиторная						Самостоятельная работа							Число недель теоретического обучения в семестре												
						Лекции	Лаб. работы	Практики, семинары	в том числе, в активных формах	Аттестация	Консультации*								18	18	18										
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	Иностранный язык	Б1.1	4	144	84			72	54	4	8	60					2	1	2	2	2	2									ИЯ ТФ
2	Философия	Б1.2	3	108	45	18		18		2	7	63					1		2	1											Философии
3	Управление инновациями	Б1.3	3	108	46	18		18	18	2	8	62	М3				3														КМ
4	Проектирование сложных систем	Б1.4	4	144	48	18	18		18	2	10	96		1			1		2	1											КТРС
5	История и методология науки и техники	Б1.5	2	72	25			18	18	2	5	47				1		1	1	1											КТРС

Вариативная часть

6	Микро- и нанотехнологии	Б1.В1.6	4	144	48	18		18	18	2	10	96		1			1		2	1											КТРС
7	Схемотехническое проектирование электронных средств	Б1.В1.7	4	144	49	18		18	18	2	11	95		1			1		2	1											КТРС
8	Моделирование конструкций и технологических процессов и производства электронных средств	Б1.В1.8	2	72	25			18	18	2	5	47			1-2		1		1	1											КТРС

УУ: *[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	Научно-методический семинар	Б1.В1.9	2	72	46			36		4	6	26						2	3		1	1									КТРС
10	Микроэлектроника сверхвысоких частот	Б1.В1.10	6	216	103	18	36	36	18	2	11	113			1		1		1	5	2	1	36	1	36						КТРС
11	Сверхвысокочастотные антенны	Б1.В1.11	6	216	179	18		144	18	4	13	37			2	3	2		1	5	4	4	4	4							КТРС
																				3	108	3	108								

Вариативная часть (дисциплины по выбору)

12.1	Радиотехнические системы навигации	Б1.В2.12.1	4	144	83		36	36	18	2	9	61					3					4	2								КТРС	
12.2	Устройства бытовой электроники	Б1.В2.12.2																				4	144									КТРС

По выбору 1 из 2

13.1	Новые технологии электронных средств	Б1.В2.13.1	3	108	45	18		18	18	2	7	63			1			1	2	1											КТРС	
13.2	Технология производства электронных средств	Б1.В2.13.2																		3	108											КТРС

По выбору 1 из 2

14.1	Проектирование и технология микрозлектронных устройств	Б1.В2.14.1	4	144	102	18		72	18	4	8	42			2		3	2		1	3	2	2	2							КТРС	
14.2	Компьютерное схемотехническое проектирование	Б1.В2.14.2																			2	72	2	72								КТРС

По выбору 1 из 2

15.1	Автоматизация технологического проектирования электронных средств	Б1.В2.15.1	3	108	62		18	36	18	2	6	46			2		2			3	2										КТРС	
15.2	Статистические методы управления качеством электронных средств	Б1.В2.15.2																			3	108										КТРС

По выбору 1 из 2

16.1	Микропроцессорная техника	Б1.В2.16.1	6	216	136	8		108	18	4	16	80			2	2		3	2		0.5	4	2	2							КТРС	
16.2	Вычислительная техника и микропроцессоры	Б1.В2.16.2																			4	144	2	72								КТРС

По выбору 1 из 2

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

Вариативная часть. Учебная практика

17	Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	Б2.В1.17	15	540	2					2		538							ДЗ												КТРС		
																																15 540	

Вариативная часть. Производственная 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
18	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика, педагогическая практика)	Б2 В1 18	15	540	2					2		538						Д2		16	540									КТРС
19	Производственная (преддипломная) практика: научно-исследовательская работа	Б2 В1 19	24	864	2					2		862						Д4				24	864						КТРС	

Б3. Государственная итоговая аттестация

Базовая часть

20	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	Б3.20	6	216								216										6	216							КТРС
----	--	-------	---	-----	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	-----	--	--	--	--	--	--	------

Факультативные дисциплины

21	Основы технологического проектирования радиоэлектронных средств	Ф В1.21	4	144	60			36		4	20	84			2	3		Д3 2		1	1	2	72	2	72					КТРС
----	---	---------	---	-----	----	--	--	----	--	---	----	----	--	--	---	---	--	------	--	---	---	---	----	---	----	--	--	--	--	------

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

Обозначения курсовых проектов:

n - по дисциплине в *n*-ом семестре

Kn - комплексный (междисциплинарный) в *n*-ом семестре

Mn - межфакультетский в *n*-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: РКМ-81

Обозначения зачетов и экзаменов:

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

Дn - дифференцированный зачет в *n*-ом семестре

Г - государственный экзамен

Часов всего: 4320 Часов аудиторных 944 Кол-во часов, отведенных на занятия лекционного типа, в целом по Блоку 1 (от общего кол-ва аудиторных занятий по Блоку 1) - % 18

		Семестр											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Кредитов	120	30	30	30	30								
Часов аудиторных в неделю		19	18,5	15	0								
Часов всего в неделю		55	60	59									
Часов в сессию в неделю		30	24	30									
Часов на практиках в неделю		0	0	0	50,8								
Часов на ГИА в неделю					54								
Экзаменов	10	4	2	4	0								
Зачетов	14	5	5	3	1								
Курсовых проектов	1	0	0	1	0								
Курсовых работ	3	2	1	0	0								
Расчетно-графические задания (работы), рефераты	12	5	5	2	0								
Контрольных работ	1	1	0	0	0								

Структура программы

Наименование элемента программы	Объем (в з.е.)
Блок 1. Дисциплины (модули)	60
Базовая часть	16
Вариативная часть	44
в том числе по выбору	20
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 конструирования и технологии радиоэлектронных средств

 Вострецов А. Г.
 Хрусталев В. А.
 Синельников А. В.



Образовательная программа утверждена ученым советом факультета радиотехники и электроники, протокол №7 от 21.06.2019