

Утверждаю

Первый проректор

профессор

"21" 06

Расторгуев Г. И.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Направление: 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

профиль/специализация: Многоканальные телекоммуникационные системы

Форма обучения: очная

Срок обучения: 4 года

Квалификация: Бакалавр

Год начала подготовки: 2015 и последующие

Основной вид деятельности: экспериментально-исследовательская

Ориентированность: программа академического бакалавриата

№ 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 контактной форме	в т. ч. аудиторная						Самостоятельная работа																				
						Лекции	Лаб. работы	Практики, семинары	в том числе, в активных формах	Аттестация	Консультации*																					
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	10	360	256			216	72	8	34	102					4	1 2 3	2 2 2 72	4 4 3 108	4 4 3 108	2 2 2 72									ИЯ ТФ	
2	История	Б1.2	3	108	66	36		18	18	2	10	42				1	1		2 3 1 3 108												ИиП	
3	Философия	Б1.3	3	108	66	36		18	12	2	10	42				4		Д4				2 3 1 3 108									Философии	
4	Основы экономических знаний	Б1.4	2	72	43	18		18	8	2	5	29				5		5					1 2 1 2 72								ЭТПЭ	
5	Математический анализ	Б1.5	13	468	331	144		144	18	4	39	137			1 2	1 2	1 2		4 8 4 7 252	4 8 4 6 216											ВМ	
6	Линейная алгебра	Б1.6	4	144	86	36		36	18	2	12	58			1		1		2 4 2 4 144												АиМЛ	
7	Физика	Б1.7	15	540	393	126	108	108	18	6	45	147			1 2 3		1 2 3		2 6 2 5 180	2 3 2 7 2 2 5 180	2 2 2 6 2 2 5 180										ПитФ	
8	Инженерная графика	Б1.8	3	108	66	18		36		2	10	42			2			2		1 3 2 3 108											ИГ	
9	Безопасность жизнедеятельности	Б1.9	3	108	66	36		18		2	10	42				7		7								2 3 1 3 108						БТ
10	Информатика	Б1.10	16	576	224	108	72			6	38	352			1 2 3 3 3	1 2 3 3 3		Д1 Д2 Д3	2 3 1 5 180	2 4 2 6 216	2 3 1 5 180										КТРС ТОР	

УЧ: 108

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
11	Специальные главы математического анализа	Б1.11	8	288	194	72		108	18	4	10	94			3 4	3 4	3 4				² ₄ ⁵ ₁₄₄ ² ₄ ⁵ ₁₄₄									ВМ
12	Теория электрических цепей	Б1.12	6	216	123	36	36	36		2	13	93			3-2	3-2	3				² ₆ ² ₂₁₆									ЭЭ
13	Метрология, стандартизация и сертификация в инфокоммуникациях	Б1.13	3	108	62	36	18			2	6	46			5	5	5					² ₃ ¹ ₁₀₈								КТРС
14	Общая теория связи	Б1.14	10	360	181	72	36	54	36	4	15	179			5	4	4 5	4 5				² ₅ ¹ ₁₈₀ ² ₄ ¹ ₁₈₀								ТОР
15	Вычислительная техника и информационные технологии	Б1.15	4	144	81	36	18	18	18	2	7	63			7		7	7							² ₄ ¹ ₁₄₄					КТРС
16	Введение в направление	Б1.16	3	108	27	4		12		2	9	81						1	^{0,2} ₃ ¹ ₁₀₈											КТРС
17	Правоведение	Б1.17	3	108	45	18		18	18	2	7	63			7			Д7							¹ ₂ ¹ ₁₀₈					Правоведения

18	Основы личностной и коммуникативной культуры	Б1.18	3	108	66	18		36	16	2	10	42				2		2			¹ ₃ ² ₁₀₈									ИиП РЯэ
18.1	Культура научной и деловой речи	Б1.18.1																												РЯэ
18.2	Культура и личность	Б1.18.2																												ИиП

19	Психология и технологии социального взаимодействия	Б1.19	3	108	66	18		36	40	2	10	42				3		3			¹ ₃ ² ₁₀₈									ПиП СРСА
19.1	Социальные технологии	Б1.19.1																												СРСА
19.2	Организационная психология	Б1.19.2																												ПиП

Вариативная часть

20	Дискретная математика	Б1.В1.20	5	180	68	36		18	18	2	12	112			5			Д5				² ₃ ¹ ₁₈₀								КТРС
21	Электроника	Б1.В1.21	5	180	84	36	36		18	2	10	96			4		4					² ₄ ² ₁₈₀								ТОР
22	Схемотехника телекоммуникационных устройств	Б1.В1.22	5	180	100	36	18	36	18	2	8	80			5		5	5				² ₅ ¹ ₁₈₀								КТРС
23	Электропитание устройств и систем телекоммуникаций	Б1.В1.23	3	108	61	36	18			2	5	47					6		6				² ₃ ¹ ₁₀₈							РПиРПУ
24	Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей	Б1.В1.24	5	180	84	36	18	18	18	2	10	96					6	6					² ₄ ¹ ₁₈₀							ТОР
25	Электромагнитные поля и волны	Б1.В1.25	5	180	90	36	18	18		2	16	90			5		5					² ₄ ¹ ₁₈₀								РПиРПУ
26	Цифровая обработка сигналов	Б1.В1.26	3	108	97	36	18	36		2	5	11			6			Д6					² ₅ ¹ ₁₀₈							РПиРПУ ТОР

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	
27	Радиофизика	Б1 В1 27	4	144	65	36		18		2	9	79			4	4		Д4				² ₄ ³ ₁₄₄								РПИРПУ	
28	Физические основы электроники	Б1 В1 28	4	144	64	36	18			2	8	80			3	3	3				² ₄ ³ ₁₄₄									КТРС	
29	Теория электрических цепей (дополнительные разделы)	Б1 В1 29	4	144	81	36	18	18	18	2	7	63		4	4-2	4-2		Д4				² ₄ ³ ₁₄₄								ЭЭ	
30	Приборы сверхвысоких частот и оптического диапазона	Б1 В1 30	4	144	101	36	18	36	18	2	9	43				7	7							² ₄ ⁵ ₁₄₄						КТРС	
31	Многоканальные телекоммуникационные системы	Б1 В1 31	4	144	64	10	22	22	18	2	8	80	8				8								¹ ₄ ⁵ ₁₄₄						КТРС
32	Сети связи и системы коммутации	Б1 В1 32	4	144	103	32	32	32	36	2	5	41			8	8		Д8							³ ₄ ⁹ ₁₄₄						КТРС
33	Направляющие системы электросвязи	Б1 В1 33	5	180	100	36	36	18	18	2	8	80	6			6	6						² ₅ ⁵ ₁₈₀							КТРС	

Вариативная часть (дисциплины по выбору)

34.1	Теория обнаружения, различения и оценивания сигналов	Б1 В2 34.1	5	180	100	36	18	36	18	2	8	80			6	6-2	6						² ₅ ⁵ ₁₈₀								КТРС
34.2	Теория оптимизации и принятия решений	Б1 В2 34.2																													КТРС

По выбору 1 из 2

35.1	Основы передачи дискретных сообщений	Б1 В2 35.1	5	180	84	36	18	18	18	2	10	96			5	5		Д5					² ₅ ⁴ ₁₈₀								КТРС
35.2	Проектирование и эксплуатация систем передачи	Б1 В2 35.2																													КТРС

По выбору 1 из 2

36.1	Сверхвысокочастотные антенны	Б1 В2 36.1	4	144	88	36	18	18	18	2	14	56			7	7		Д7					² ₄ ⁴ ₁₄₄								КТРС
36.2	Технологии цифрового телерадиовещания	Б1 В2 36.2																													КТРС

По выбору 1 из 2

37.1	Моделирование и автоматизированное проектирование устройств связи	Б1 В2 37.1	4	144	81	36	18	18	18	2	7	63			7-2			Д7					² ₄ ⁴ ₁₄₄								КТРС
37.2	Моделирование и автоматизированное проектирование высокочастотных и сверхвысокочастотных устройств	Б1 В2 37.2																													КТРС

По выбору 1 из 2

38.1	Радиотехнические системы навигации	Б1 В2 38.1	4	144	66	18		36	18	2	10	78			7	7		Д7					¹ ₄ ³ ₁₄₄								КТРС
38.2	Схемотехника радиотехнических систем	Б1 В2 38.2																													КТРС

По выбору 1 из 2

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	
39.1	Технология и управление качеством электронных средств связи	Б1 В2 39 1	6	216	73	10	22	22	18	2	17	143			8		8									² ₆ ² ₂₁₆					КТРС
39.2	Управление качеством электронных средств	Б1 В2 39 2																													КТРС

По выбору 1 из 2

40.1	Методы и средства измерений в телекоммуникационных системах	Б1.В2.40.1	4	144	98	36	36	18	18	2	6	46			7		7									2 ² 5 4	2 ² 144				КТРС
40.2	Метрология и электрорадиоизмерения в телекоммуникационных системах	Б1.В2.40.2																													КТРС

По выбору 1 из 2

41.1	Конструирование и нормоконтроль	Б1.В2.41.1	4	144	76	22	22	22	18	2	8	68			8			Д8								2 ² 6 4	2 ² 2 144				КТРС
41.2	Радиотехнические устройства	Б1.В2.41.2																													КТРС

По выбору 1 из 2

Вариативная часть

42	Экономика и управление производственными системами	Б1.В1.42	3	108	80	36		36	12	2	6	28			6			6								2 ² 4 3	2 ² 108				КМ ЭТПЭ
42.1	Экономика предприятия	Б1.В1.42.1																													ЭТПЭ
42.2	Управление производственными системами	Б1.В1.42.2																													КМ

Многосеместровые модули

43	Физическая культура и спорт	Б1.43	2	400	400			400	272									123 456 78	4 ⁴ 172	4 ⁴ 172	4 ⁴ 72	4 ⁴ 72	2 ² 36	2 ² 36	2 ² 30	2 ² 10				ФВ
----	-----------------------------	-------	---	-----	-----	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------	-----------------------	-----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	--	--	--	----

Базовая часть модуля "Физическая культура и спорт"

43.1	Физическая культура	Б1.43.1	2	72	72			72	72									2 ² 136	2 ² 136												ФВ
------	---------------------	---------	---	----	----	--	--	----	----	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

Вариативная часть модуля "Физическая культура и спорт"

43.2	Прикладная физическая культура (аэробика) Прикладная физическая культура (атлетизм) Прикладная физическая культура (гимнастика) Прикладная физическая культура (единоборства) Прикладная физическая культура (легкая атлетика) Прикладная физическая культура (плавание) Прикладная физическая культура (спортивные игры)	Б1.В1.43.2		328	328			328	200									2 ² 36	2 ² 36	4 ⁴ 72	4 ⁴ 72	2 ² 36	2 ² 36	2 ² 30	2 ² 10				ФВ
------	---	------------	--	-----	-----	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	--	--	--	----

По выбору 1 из 7 в семестр

Б2. Практики

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
44	Учебная практика: учебно-ознакомительная практика	Б2 В1 44	3	108	2					2		106						Д2												КТРС
45	Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	Б2 В1 45	3	108	2					2		106						Д4												КТРС

Вариативная часть. Производственная практика

46	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)	Б2 В1 46	6	216	2					2		214						Д6												КТРС
47	Производственная (преддипломная) практика: научно-исследовательская работа	Б2 В1 47	6	216	2					2		214						Д8												КТРС

Б3. Государственная итоговая аттестация

Базовая часть

48	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	Б3 48	6	216								216																		КТРС
----	--	-------	---	-----	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------

Факультативные дисциплины

49	Современные технологии радиоэлектронных средств	Ф В1 49	3	108	54	10		36		2	6	54			6			6												КТРС
50	Коммуникационная культура Интернета	Ф В1 50	3	108	62	18		36		2	6	46			5			Д5												Филологи и
51	Проектная деятельность	Ф В1 51	6	216	117			108		6	3	99						5 6 7												КТРС

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

Обозначения курсовых проектов:

n - по дисциплине в *n*-ом семестре

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

Мп - 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: РКС10-51, РКС10-52, РКС10-61, РКС10-62, РКС10-71, РКС10-72, РКС10-81, РКС10-82

Обозначения зачетов и экзаменов:

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

Дп - дифференцированный зачет в *n*-ом семестре

Г - государственный экзамен

Часов всего: 8968 Часов аудиторных 4142 Кол-во часов, отведенных на занятия лекционного типа, в целом по Блоку 1 (от общего кол-ва аудиторных занятий по Блоку 1) - % 38,8

		Семестр											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Кредитов	240	30	30	30	30	30	30	30	30				
Часов аудиторных в неделю		27	29	30	26	25	26	30	26				
Часов всего в неделю		54,5	58	55	58,5	63	55,5	61,2	54,9				
Часов в сессию в неделю		45	24	54	33	54	40,5	27	27				
Часов на практиках в неделю		0	0	0	0	0	54	0	54				
Часов на ГИА в неделю									54				
Экзаменов	26	4	2	4	4	4	3	3	2				
Зачетов	30	3	5	3	4	3	4	5	3				
Курсовых проектов	2	0	0	0	0	0	1	0	1				
Курсовых работ	4	0	0	0	1	2	0	1	0				
Расчетно-графические задания (работы), рефераты	38	4	4	6	6	5	4	6	3				
Контрольных работ	34	3	3	6	6	5	5	5	1				

Структура программы

Наименование элемента программы	Объем (в з.е.)
Блок 1. Дисциплины (модули)	216
Базовая часть	117
Вариативная часть	99
в том числе по выбору	36
Блок 2. Практики	18
Вариативная часть	18
Блок 3. Государственная итоговая аттестация	6
Базовая часть	6
Объем программы	240

Ответственный за образовательную программу
 Декан факультета радиотехники и электроники
 Заведующий кафедрой конструирования и технологии радиоэлектронных средств



Хрусталеv В. А.
 Хрусталеv В. А.
 Синельников А. В.



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