

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
Национальный исследовательский Томский государственный университет

План одобрен Ученым советом факультета
Протокол № 2 от 18.03.2025

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе специалитета

11.05.01

Специальность 11.05.01 Радиозлектронные системы и комплексы

Специализация: специализация N 2 "Радиозлектронные системы передачи информации":

Кафедра: кафедра радиозлектроники

Факультет: Радиофизический

Квалификация: Инженер

Год начала подготовки (по учебному плану) 2025

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (СУОС) 764/ОД от 01.09.2022

Срок получения образования: 5 л. 6 м.

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
01	ОБРАЗОВАНИЕ
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	научно-исследовательский

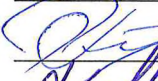
СОГЛАСОВАНО

Начальник Учебного управления

Начальник отдела сопровождения
образовательных программ

Декан радиофизического факультета

Руководитель ОПОП

 / Игнатьева М.А./
 / Дой Г.А./
 / Коротаев А.Г./
 / Мещеряков В.А./

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности

Луков Е.В.

июле 2025.

План Учебный план специалитета '11.05.01 РЭСК ДО УП 2025.plx'

Считать в плане	Индекс	Наименование	Формы пром. атт.			з.е.		Итого акад. часов					Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Курс 5		Курс 6		Компетенции
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	Эксперт ное	Факт	Эксперт ное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	
Блок 1. Дисциплины (модули)						266	266	9904	9904	5087.75	3896.95	919.3	30	30	30	30	23	27	25	23	24	24			
Обязательная часть						170	170	6120	6120	3423.35	2062.65	634	26	22	23	22	23	12	16	10	12	4			
+	Б1.О.01	Иностранный язык	4	123		13	13	468	468	273.85	162.45	31.7	3	3	3	4									ИУК 4.1; ИУК 4.2; ИУК 4.3; ИУК 10.1; ИУК 10.2; ИУК 10.3
+	Б1.О.02	Математический анализ	12			12	12	432	432	245.9	122.7	63.4	6	6											ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3
+	Б1.О.03	Физика	123			17	17	612	612	374.1	142.8	95.1	6	5	6										ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3
+	Б1.О.04	Основы российской государственности		1		2	2	72	72	54.85	17.15		2												ИУК 5.1; ИУК 5.2; ИУК 10.1; ИУК 10.2
+	Б1.О.05	История России		1	2	4	4	144	144	116	28		2	2											ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИУК 5.1; ИУК 10.1; ИУК 10.2; ИУК 10.3
+	Б1.О.06	Аналитическая геометрия	1			3	3	108	108	73.6	2.7	31.7	3												ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3
+	Б1.О.07	Линейная алгебра	2			3	3	108	108	67.3	9	31.7		3											ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3
+	Б1.О.08	Безопасность жизнедеятельности		1		2	2	72	72	25.45	46.55		2												ИУК 8.1; ИУК 8.2; ИУК 8.3
+	Б1.О.09	Дифференциальные уравнения	3			5	5	180	180	92.5	55.8	31.7			5										ИУК 1.4; ИОПК 1.1; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 2.4
+	Б1.О.10	Философия		3		3	3	108	108	35.95	72.05				3										ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИУК 1.4; ИУК 5.1; ИУК 5.2; ИУК 5.3; ИУК 10.1; ИУК 10.2; ИУК 10.3; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3
+	Б1.О.11	Программирование		3		3	3	108	108	84.25	23.75				3										ИОПК 1.1; ИОПК 7.1; ИОПК 7.2; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИОПК 8.3
+	Б1.О.12	Основы оптики	4			6	6	216	216	115.6	68.7	31.7				6									ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3
+	Б1.О.13	Численные методы и математическое моделирование		4		3	3	108	108	65.35	42.65					3									ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИОПК 8.3; ИОПК 9.2; ИОПК 4.2
+	Б1.О.14	Организация и планирование производства		7		3	3	108	108	67.45	40.55							3							ИУК 1.1; ИУК 1.3; ИУК 9.1; ИОПК 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 6.3; ИОПК 7.2
+	Б1.О.15	Правовая охрана интеллектуальной собственности		7		2	2	72	72	54.85	17.15							2							ИУК 1.1; ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИУК 2.3; ИОПК 7.1; ИОПК 7.2
+	Б1.О.16	Метрология		8		3	3	108	108	65.35	42.65								3						ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 3.3; ИОПК 4.2; ИОПК 5.1
+	Б1.О.17	Физическая культура и спорт		1		2	2	72	72	31.75	40.25		2												ИУК 7.1; ИУК 7.2; ИУК 7.3
+	Б1.О.18	Модуль Экономика и предпринимательство		56		6	6	216	216	101.3	114.7						3	3							ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИУК 2.3; ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 3.3; ИУК 6.1; ИУК 6.2; ИУК 6.3; ИУК 9.1; ИУК 9.2
+	Б1.О.18.01	Экономика		5		3	3	108	108	52.75	55.25						3								ИУК 2.2; ИУК 9.1; ИУК 9.2
+	Б1.О.18.02	Технологическое предпринимательство		6		3	3	108	108	48.55	59.45							3							ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИУК 2.3; ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 3.3; ИУК 6.2; ИУК 6.3; ИУК 9.1; ИУК 9.2
+	Б1.О.19	Радиоэлектроника	4	3		9	9	324	324	151.55	140.75	31.7			3	6									ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 4.3; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 3.3
+	Б1.О.20	Микропроцессоры		4		3	3	108	108	46.45	61.55					3									ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 3.3; ИОПК 9.1; ИОПК 9.2; ИОПК 2.3; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 4.3
+	Б1.О.21	Устройства генерирования и формирования сигналов	6			3	3	108	108	71.5	4.8	31.7						3							ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 3.3; ИОПК 5.2; ИОПК 5.3
+	Б1.О.22	Радиотехнические сигналы	5			4	4	144	144	77.8	34.5	31.7					4								ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2
+	Б1.О.23	Электродинамика	5			4	4	144	144	92.5	19.8	31.7					4								ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2
+	Б1.О.24	Основы конструирования и технологии производства РЭС		6		3	3	108	108	71.65	36.35							3							ИОПК 5.1; ИОПК 5.2; ИОПК 5.3; ИОПК 9.1; ИОПК 9.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 3.3
+	Б1.О.25	Инженерная и компьютерная графика		5		3	3	108	108	71.65	36.35							3							ИОПК 5.1; ИОПК 5.2; ИОПК 5.3; ИОПК 9.1; ИОПК 9.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3
+	Б1.О.26	Защита информации			5	3	3	108	108	25.45	82.55							3							ИОПК 7.1; ИОПК 7.2; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИОПК 8.3; ИОПК 2.2
+	Б1.О.27	Схемотехника аналоговых электронных устройств	5			6	6	216	216	115.6	68.7	31.7					6								ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 3.3; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2
+	Б1.О.28	Основы компьютерного проектирования и моделирования РЭС	7			3	3	108	108	54.7	21.6	31.7						3							ИОПК 5.1; ИОПК 5.2; ИОПК 5.3; ИОПК 9.1; ИОПК 9.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 3.3
+	Б1.О.29	Электроника	8	7		6	6	216	216	170.45	13.85	31.7							2	4					ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 3.3; ИОПК 5.1; ИОПК 5.2; ИОПК 5.3
+	Б1.О.30	Устройства СВЧ и антенны	9			6	6	216	216	115.6	68.7	31.7								6					ИОПК 1.1; ИОПК 3.1; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 4.3
+	Б1.О.31	Оптические системы связи	9			6	6	216	216	136.6	47.7	31.7									6				ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 3.3; ИОПК 3.1; ИОПК 5.1; ИОПК 5.2
+	Б1.О.32	Спутниковые системы связи			A	4	4	144	144	48.55	95.45										4				ИОПК 2.1; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 4.3
+	Б1.О.33	Электропреобразовательные устройства	6			3	3	108	108	54.7	21.6	31.7						3							ИОПК 3.1; ИОПК 5.1; ИОПК 5.2; ИОПК 5.3; ИОПК 3.1; ИОПК 4.2; ИОПК 4.3

План Учебный план специалитета '11.05.01 РЭСК ДО УП 2025.plx'

Считать в плане	Индекс	Наименование	Формы пром. атт.			з.е.		Итого акад. часов					Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Курс 5		Курс 6		Компетенции
			Экзамен	Зачет	Зачет оц.	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	
+	Б1.О.34	Материалы и компоненты радиоэлектроники		2		3	3	108	108	31.75	76.25			3											ИОПК 3.1; ИОПК 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 6.3; ИПК 3.1; ИПК 4.2; ИПК 4.3
+	Б1.О.35	Архитектура вычислительных систем			7	3	3	108	108	73.75	34.25							3							ИОПК 3.1; ИОПК 9.1; ИОПК 9.2; ИПК 2.1; ИПК 2.2; ИПК
+	Б1.О.36	Цифровая обработка сигналов		8		3	3	108	108	31.75	76.25								3						ИОПК 9.1; ИОПК 9.2; ИПК 3.1; ИПК 3.2; ИПК 4.1; ИПК 4.
+	Б1.О.37	Методы моделирования устройств СВЧ		7		3	3	108	108	35.95	72.05							3							ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИОПК 8.3; ИОПК 9.1; ИОПК 9.2; ИОПК 4.1; ИПК 4.2; ИПК 4.3
Часть, формируемая участниками образовательных отношений						96	96	3784	3784	1664.4	1834.3	285.3	4	8	7	8		15	9	13	12	20			
+	Б1.В.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		123456				328	328	328															ИУК 6.1; ИУК 7.1; ИУК 7.2; ИУК 7.3
+	Б1.В.02	Статистическая радиофизика	7			4	4	144	144	92.5	19.8	31.7						4							ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2; ИПК
+	Б1.В.03	Виртуальные приборы LabView	3			4	4	144	144	52.6	59.7	31.7			4										ИОПК 7.1; ИОПК 7.2; ИОПК 9.1; ИОПК 9.2; ИПК 4.1; ИПК
+	Б1.В.04	Измерения на СВЧ	8			5	5	180	180	67.3	81	31.7							5						ИПК 3.1; ИПК 3.2; ИПК 5.1; ИПК 5.2; ИПК 5.3
+	Б1.В.05	Измерительные приборы и устройства в радиотехнике	4			8	8	288	288	82.6	173.7	31.7				8									ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 3.3; ИПК 5.1; ИПК 5.2; ИПК
+	Б1.В.06	Стандартизация и сертификация		8		3	3	108	108	31.75	76.25								3						ИОПК 5.1; ИОПК 5.2; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 2.1; ИПК 2.2; ИПК 6.3
+	Б1.В.07	Программирование промышленных контроллеров и робототехнических комплексов	7			5	5	180	180	58.9	89.4	31.7						5							ИОПК 1.1; ИОПК 2.1; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 3.3; ИОПК 1.3; ИПК 2.1; ИПК 2.2; ИПК 2.3
+	Б1.В.08	Датчики-преобразователи первичной информации		3		3	3	108	108	33.85	74.15				3										ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИПК 2.1; ИПК 2.2; ИПК
+	Б1.В.09	Основы информатики		2		3	3	108	108	63.25	44.75			3											ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИОПК 8.3; ИОПК 9.2; ИПК 1.1
+	Б1.В.10	Системы сверхширокополосного излучения			9	4	4	144	144	33.85	110.15								4						ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 4.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2
+	Б1.В.11	Введение в специальность		2		2	2	72	72	38.05	33.95			2											ИУК 2.2; ИУК 2.3; ИУК 6.3; ИОПК 2.1; ИПК 5.1; ИПК 5.3
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)		6		3	3	108	108	31.75	76.25						3								ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 4.1; ИПК 4.2; ИПК
+	Б1.В.ДВ.01.01	Цифровые фильтры		6		3	3	108	108	31.75	76.25						3								ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 4.1; ИПК 4.2; ИПК 4.3
-	Б1.В.ДВ.01.02	Теория вероятностей и математическая статистика		6		3	3	108	108	31.75	76.25						3								ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)		9		3	3	108	108	90.55	17.45									3					ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 3.3; ИПК 4.1; ИПК 4.2; ИПК 5.2; ИПК 5.3
+	Б1.В.ДВ.02.01	Радиоавтоматика		9		3	3	108	108	90.55	17.45									3					ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 3.3; ИПК 4.1; ИПК 4.2; ИПК 5.3
-	Б1.В.ДВ.02.02	Базовые средства и комплексы связи стационарных пунктов управления		9		3	3	108	108	90.55	17.45									3					ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 3.3; ИПК 4.1; ИПК 4.2; ИПК 5.3
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)	6			6	6	216	216	69.4	114.9	31.7					6								ИПК 2.1; ИПК 2.2; ИПК 2.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2
+	Б1.В.ДВ.03.01	Основы теории радиосистем передачи информации	6			6	6	216	216	69.4	114.9	31.7					6								ИПК 2.1; ИПК 2.2; ИПК 2.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2
-	Б1.В.ДВ.03.02	Электродинамика СВЧ	6			6	6	216	216	69.4	114.9	31.7					6								ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2; ИПК
+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)		1		2	2	72	72	33.85	38.15		2												ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2
+	Б1.В.ДВ.04.01	Дополнительные главы общей физики		1		2	2	72	72	33.85	38.15		2												ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2
-	Б1.В.ДВ.04.02	Алгоритмы и программы		1		2	2	72	72	33.85	38.15		2												ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИОПК 8.3; ИОПК 9.1; ИОПК 9.2; ИОПК 2.3
+	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины (модули) по выбору 5 (ДВ.5)	А			6	6	216	216	58.9	125.4	31.7									6				ИОПК 9.1; ИОПК 9.2; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИОПК 4.3
+	Б1.В.ДВ.05.01	Технологии программируемых логических матриц (ПЛИС)	А			6	6	216	216	58.9	125.4	31.7									6				ИОПК 9.1; ИОПК 9.2; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 4.
-	Б1.В.ДВ.05.02	Техническое обеспечение связи и автоматизации	А			6	6	216	216	58.9	125.4	31.7									6				ИПК 2.1; ИПК 2.2; ИПК 2.3; ИПК 4.1; ИПК 4.2; ИПК 4.3
+	Б1.В.ДВ.06	Дисциплины (модули) по выбору 6 (ДВ.6)		2		3	3	108	108	31.75	76.25			3											ИУК 4.1; ИУК 5.1; ИУК 5.2; ИУК 5.3
-	Б1.В.ДВ.06.01	Культурология		2		3	3	108	108	31.75	76.25			3											ИУК 4.1; ИУК 4.2; ИУК 4.3; ИУК 5.1; ИУК 5.2; ИУК 5.3; ИОПК 2.3
+	Б1.В.ДВ.06.02	Теория и история цифровой культуры		2		3	3	108	108	31.75	76.25			3											ИУК 4.1; ИУК 5.1; ИУК 5.2; ИУК 5.3

План Учебный план специалитета '11.05.01_РЭСК ДО_УП_2025.plx'

Считать в плане	Индекс	Наименование	Формы пром. атт.			з.е.		Итого акад.часов					Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Курс 5		Курс 6		Компетенции
			Экзам	Зачет	Зачет оц.	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	
+	Б1.8.ДВ.07	Дисциплины (модули) по выбору 7 (ДВ.7)			А	8	8	288	288	50.65	237.35										8				ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИОПК 8.3; ИОПК 9.1; ИОПК 9.2; ИОПК 9.3; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 4.3
+	Б1.8.ДВ.07.01	Компьютерные модели СВЧ устройств			А	8	8	288	288	50.65	237.35										8				ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИОПК 8.3; ИОПК 9.1; ИОПК 9.2; ИОПК 9.3; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 4.3
-	Б1.8.ДВ.07.02	Организация и обеспечение связи соединений, частей и подразделений			А	8	8	288	288	50.65	237.35										8				ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 4.3
+	Б1.8.ДВ.08	Дисциплины (модули) по выбору 8 (ДВ.8)		А		2	2	72	72	31.75	40.25										2				ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 3.3; ИОПК 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 6.3
+	Б1.8.ДВ.08.01	Управление инновационными проектами		А		2	2	72	72	31.75	40.25										2				ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 3.3; ИОПК 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 6.3
-	Б1.8.ДВ.08.02	Электродинамика КВЧ		А		2	2	72	72	31.75	40.25										2				ИОПК 5.1; ИОПК 5.2; ИОПК 5.3
+	Б1.8.ДВ.09	Дисциплины (модули) по выбору 9 (ДВ.9)			А	4	4	144	144	54.85	89.15										4				ИОПК 9.1; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 4.3
+	Б1.8.ДВ.09.01	Микроконтроллеры			А	4	4	144	144	54.85	89.15										4				ИОПК 9.1; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 4.3
-	Б1.8.ДВ.09.02	Работа на средствах радиосвязи			А	4	4	144	144	54.85	89.15										4				ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 3.3; ИОПК 5.3
+	Б1.8.ДВ.10	Дисциплины (модули) по выбору 10 (ДВ.10)		1		2	2	72	72	33.85	38.15		2												ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2
+	Б1.8.ДВ.10.01	Дополнительные главы математики		1		2	2	72	72	33.85	38.15		2												ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2
-	Б1.8.ДВ.10.02	Основы программирования на С++		1		2	2	72	72	33.85	38.15		2												ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИОПК 8.3; ИОПК 9.1; ИОПК 9.2; ИОПК 9.3; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 4.3
+	Б1.8.ДВ.11	Дисциплины (модули) по выбору 11 (ДВ.11)	6			6	6	216	216	117.7	66.6	31.7					6								ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3
+	Б1.8.ДВ.11.01	Устройства приема и обработки сигналов	6			6	6	216	216	117.7	66.6	31.7					6								ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3
-	Б1.8.ДВ.11.02	Основы построения систем связи специального назначения и криптографической защиты информации	6			6	6	216	216	117.7	66.6	31.7					6								ИОПК 7.1; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИОПК 8.3; ИОПК 9.1; ИОПК 9.2; ИОПК 9.3; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 4.3
+	Б1.8.ДВ.12	Дисциплины (модули) по выбору 12 (ДВ.12)			9	5	5	180	180	107.35	72.65									5					ИОПК 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 6.3; ИОПК 9.1; ИОПК 9.2; ИОПК 9.3; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 4.3
+	Б1.8.ДВ.12.01	Технологии организации приборных интерфейсов			9	5	5	180	180	107.35	72.65									5					ИОПК 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 6.3; ИОПК 9.1; ИОПК 9.2; ИОПК 9.3; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 4.3
-	Б1.8.ДВ.12.02	Базовые средства и комплексы связи подвижных пунктов управления			9	5	5	180	180	107.35	72.65									5					ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 3.3; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 4.3
+	Б1.8.ДВ.13	Дисциплины (модули) по выбору 13 (ДВ.13)	8			5	5	180	180	69.4	78.9	31.7							5						ИОПК 7.1; ИОПК 7.2; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 4.3
+	Б1.8.ДВ.13.01	Мобильные системы связи	8			5	5	180	180	69.4	78.9	31.7							5						ИОПК 7.1; ИОПК 7.2; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 4.3
-	Б1.8.ДВ.13.02	Средства и комплексы радиорелейной, спутниковой и электропроводной связи	8			5	5	180	180	69.4	78.9	31.7							5						ИОПК 7.1; ИОПК 7.2; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 4.3
Блок 2. Практика						55	55	1980	1980	220	1760						6	4	5	7	6	6	21		
Обязательная часть						55	55	1980	1980	220	1760						6	4	5	7	6	6	21		
+	Б2.О.01	Учебная практика			5	6	10	10	360	360	56	304					6	4							ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 3.3; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 4.3; ИОПК 5.1; ИОПК 5.2; ИОПК 5.3; ИОПК 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 6.3; ИОПК 7.1; ИОПК 7.2; ИОПК 7.3; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИОПК 8.3; ИОПК 9.1; ИОПК 9.2; ИОПК 9.3; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 4.3
+	Б2.О.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа			5	6	10	10	360	360	56	304					6	4							ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 3.3; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 4.3; ИОПК 5.1; ИОПК 5.2; ИОПК 5.3; ИОПК 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 6.3; ИОПК 7.1; ИОПК 7.2; ИОПК 7.3; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИОПК 8.3; ИОПК 9.1; ИОПК 9.2; ИОПК 9.3; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 4.3
+	Б2.О.02	Производственная практика			79	84В	45	45	1620	1620	164	1456							5	7	6	6	21		ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 3.3; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 4.3; ИОПК 5.1; ИОПК 5.2; ИОПК 5.3; ИОПК 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 6.3; ИОПК 7.1; ИОПК 7.2; ИОПК 7.3; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИОПК 8.3; ИОПК 9.1; ИОПК 9.2; ИОПК 9.3; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 4.3

План Учебный план специалитета '11.05.01 _РЭСК_ДО_УП_2025.plx'

[illegible]

8	Б1.О.08	Безопасность жизнедеятельности	40.35		2		5	1
9	Б1.О.17	Физическая культура и спорт	40.25		2		16	1
10	Б1.О.34	Материалы и компоненты радиоэлектроники	76.25		3		2	2
11	Б1.В.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту					16	123456
12	Б1.В.09	Основы информатики	44.75		3		6	2
13	Б1.В.11	Введение в специальность	33.95		2		5	2
14	Б1.В.ДВ.04.01	Дополнительные главы общей физики	38.15		2		15	1
15	Б1.В.ДВ.04.02	Алгоритмы и программы	38.15		2		6	1
16	Б1.В.ДВ.06.01	Культурология	76.25		3		18	2
17	Б1.В.ДВ.06.02	Теория и история цифровой культуры	76.25		3		19	2
18	Б1.В.ДВ.10.01	Дополнительные главы математики	38.15		2		6	1
19	Б1.В.ДВ.10.02	Основы программирования на C++	38.15		2		6	1
20	ФТД.03	Погружение в университетскую среду	16.85		1		23	1
ПРАКТИКИ			(План)					
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)					
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Зач					
КАНИКУЛЫ						9 3/6		

8	Б1.О.19	Радиоэлектроника	140.75	4.3	31.7	9		2	34
9	Б1.О.20	Микропроцессоры	61.55			3		2	4
10	Б1.В.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту						16	123456
11	Б1.В.03	Виртуальные приборы LabView	59.7	4.3	31.7	4		2	3
12	Б1.В.05	Измерительные приборы и устройства в радиотехнике	173.7	4.3	31.7	8		2	4
13	Б1.В.08	Датчики-преобразователи первичной информации	74.15			3		2	3
ПРАКТИКИ			(План)						
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)						
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			?)						
КАНИКУЛЫ							9 4/6		

7	Б1.О.24	Основы конструирования и технологии производства РЭС	36.35			3		2	6
8	Б1.О.25	Инженерная и компьютерная графика	36.35			3		4	5
9	Б1.О.26	Защита информации	82.55			3		6	5
10	Б1.О.27	Схемотехника аналоговых электронных устройств	68.7	4.3	31.7	6		2	5
11	Б1.О.33	Электропреобразовательные устройства	21.6	4.3	31.7	3		2	6
12	Б1.В.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту						16	123456
13	Б1.В.ДВ.01.01	Цифровые фильтры	76.25			3		1	6
14	Б1.В.ДВ.01.02	Теория вероятностей и математическая статистика	76.25			3		4	6
15	Б1.В.ДВ.03.01	Основы теории радиосистем передачи информации	114.9	4.3	31.7	6		2	6
16	Б1.В.ДВ.03.02	Электродинамика СВЧ	114.9	4.3	31.7	6		1	6
17	Б1.В.ДВ.11.01	Устройства приема и обработки сигналов	66.6	4.3	31.7	6		2	6
18	Б1.В.ДВ.11.02	Основы построения систем связи специального назначения и криптографической защиты информации	66.6	4.3	31.7	6		203	6
19	Б2.О.01	Учебная практика	304			10			56789А
20	Б2.О.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа	304			10		2	56
21	ФТД.01	Основы военной подготовки	32.15			3		203	5
22	ФТД.02	Квантовые технологии	42.9	4.3	31.7	4		5	5
ПРАКТИКИ			(План)						
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)						
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ				ЗаО(3)					
КАНИКУЛЫ							9 1/6		

7	Б1.О.36	Цифровая обработка сигналов	76.25			3			1	8
8	Б1.О.37	Методы моделирования устройств СВЧ	72.05			3			2	7
9	Б1.В.02	Статистическая радиофизика	19.8	4.3	31.7	4			2	7
10	Б1.В.04	Измерения на СВЧ	81	4.3	31.7	5			2	8
11	Б1.В.06	Стандартизация и сертификация	76.25			3			5	8
12	Б1.В.07	Программирование промышленных контроллеров и робототехнических комплексов	89.4	4.3	31.7	5			2	7
13	Б1.В.ДВ.13.01	Мобильные системы связи	78.9	4.3	31.7	5			6	8
14	Б1.В.ДВ.13.02	Средства и комплексы радиорелейной, спутниковой и электропроводной связи	78.9	4.3	31.7	5			203	8
15	Б2.О.02	Производственная практика	364			12				789АВ
16	Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	364			12			2	789А
ПРАКТИКИ			(План)							
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)							
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			) ЗаО(2)							
КАНИКУЛЫ							8 5/6			

9	Б1.В.ДВ.07.01	Компьютерные модели СВЧ устройств	237.35			8		203	А
10	Б1.В.ДВ.07.02	Организация и обеспечение связи соединений, частей и подразделений	237.35			8		203	А
11	Б1.В.ДВ.08.01	Управление инновационными проектами	40.25			2		11	А
12	Б1.В.ДВ.08.02	Электродинамика КВЧ	40.25			2		2	А
13	Б1.В.ДВ.09.01	Микроконтроллеры	89.15			4		2	А
14	Б1.В.ДВ.09.02	Работа на средствах радиосвязи	89.15			4		203	А
15	Б1.В.ДВ.12.01	Технологии организации приборных интерфейсов	72.65			5		2	9
16	Б1.В.ДВ.12.02	Базовые средства и комплексы связи подвижных пунктов управления	72.65			5		203	9
17	Б2.О.02	Производственная практика	364			12			789АВ
18	Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	364			12		2	789А
ПРАКТИКИ			(План)						
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)						
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			ЗаО(6)						
КАНИКУЛЫ						8 3/6			

№	Индекс	Наименования	Семестр В													Семестр С													Итого за курс													
			Контроль	Академических часов										з.в.	Неделя	Контроль	Академических часов										з.в.	Неделя	Контроль	Академических часов										з.в.		
				Всего	Кон. такт.	Лек	Лаб	Пр	Сем	КРто	КРи	СР	КРат				Конт роль	Всего	Кон. такт.	Лек	Лаб	Пр	Сем	КРто	КРи	СР				КРат	Конт роль	Всего	Кон. такт.	Лек	Лаб	Пр	Сем	КРто	КРи		СР	КРат
ИТОГО (с факультативами)				1080											30	21 1/6															1080											30
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1080											30																1080											30
учебная нагрузка, (акад. час/чел)		ОП, факультативы (в период ТО)		49.9																											25											
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)																																								
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		1.9																											1											
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		1.9																										1												
дисциплины (модули) и рассред. практики				756	28					24		4	728		21	ТО: 15 1/6 3:														ТО: 3:		756	28				24		4	728		21
1	Б2.0.02	Производственная практика	ЗаО	756	28					24		4	728		21														ЗаО	756	28				24		4	728		21		
2	Б2.0.02.02(П)	Преддипломная практика	ЗаО	756	28					24		4	728		21														ЗаО	756	28				24		4	728		21		
ПРАКТИКИ			(План)																																							
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)		324	28				24		4	296		9	6															324	28				24		4	296		9	
	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	Эк	324	28					24		4	296		9	6													Эк	324	28				24		4	296		9		
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			ЗаО																										ЗаО													
КАНИКУЛЫ																3 1/6																										

КАНИКУЛЫ	3 1/6	
----------	-------	--

Индекс	Содержание	Тип	Примечание
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК	
ИУК 1.1	Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи	-	
ИУК 1.2	Проводит критический анализ различных источников информации (эмпирической, теоретической).	-	
ИУК 1.3	Выявляет соотношение части и целого, их взаимосвязь, а также взаимоподчиненность элементов системы в ходе решения поставленной задачи	-	
ИУК 1.4	Синтезирует новое содержание и рефлексивно интерпретирует результаты анализа	-	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК	
ИУК 2.1	Формулирует совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели работы, обеспечивающих её достижение	-	
ИУК 2.2	Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	-	
ИУК 2.3	Качественно решает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) за установленное время	-	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК	
ИУК 3.1	Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде	-	
ИУК 3.2	Различает особенности поведения разных групп людей, с которыми работает / взаимодействует, учитывает их в своей деятельности	-	
ИУК 3.3	Способен устанавливать разные виды коммуникации (учебную, деловую, неформальную и др.)	-	
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранных языках, для академического и профессионального взаимодействия	УК	
ИУК 4.1	Демонстрирует навыки устной и письменной деловой коммуникации на русском и иностранном языках в разных формах в соответствии с поставленными задачами	-	
ИУК 4.2	Выбирает на государственном и иностранных языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами	-	
ИУК 4.3	Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения различных коммуникативных задач на государственном и иностранных языках	-	
УК-5	Способен учитывать разнообразие и мультикультурность общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах при межличностном и межгрупповом взаимодействии	УК	
ИУК 5.1	Учитывает историческую обусловленность разнообразия и мультикультурности общества при межличностном и межгрупповом взаимодействии	-	
ИУК 5.2	Интерпретирует разнообразие / и мультикультурность современного общества с позиции этики и философских знаний	-	
ИУК 5.3	Осуществляет коммуникацию, учитывая разнообразие и мультикультурность общества	-	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК	
ИУК 6.1	Распределяет время и собственные ресурсы для выполнения поставленных задач	-	
ИУК 6.2	Планирует перспективные цели деятельности с учетом имеющихся условий и ограничений на основе принципов образования в течение всей жизни	-	
ИУК 6.3	Реализует траекторию своего развития с учетом имеющихся условий и ограничений	-	

Индекс		Содержание	Тип	Примечание
УК-7		Способен поддерживать необходимый уровень здоровья и физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК	
	ИУК 7.1	Понимает роль физической культуры и спорта в современном обществе, жизни человека, подготовке его к социальной и профессиональной деятельности, значение физкультурно-спортивной активности в структуре здорового образа жизни и особенности планирования оптимального двигательного режима с учетом условий будущей профессиональной деятельности	-	
	ИУК 7.2	Использует методику самоконтроля для определения уровня здоровья и физической подготовленности в соответствии с нормативными требованиями и условиями будущей профессиональной деятельности	-	
	ИУК 7.3	Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, регулярно занимаясь физическими упражнениями	-	
УК-8		Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности в различных средах для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества	УК	
	ИУК 8.1	Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья в повседневной и профессиональной жизни в условиях чрезвычайных ситуаций в различных средах (природной, цифровой, социальной, эстетической)	-	
	ИУК 8.2	Предпринимает необходимые действия по обеспечению безопасности жизнедеятельности в различных средах (природной, цифровой, социальной, эстетической), а также в условиях чрезвычайных ситуаций	-	
	ИУК 8.3	Обеспечивает безопасные и / или комфортные условия труда на рабочем месте	-	
УК-9		Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК	
	ИУК 9.1	Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике.	-	
	ИУК 9.2	Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей.	-	
УК-10		Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК	
	ИУК 10.1	Объясняет на конкретных примерах негативное воздействие экстремизма, терроризма, коррупции на ход исторического развития человеческого общества	-	
	ИУК 10.2	Различает интересы государства, отдельных социальных групп, человека и общества в социальных, экономических, политических ситуациях для понимания норм ответственного гражданского и профессионального поведения и противодействия проявлениям экстремизма, терроризма и коррупции.	-	
	ИУК 10.3	Выявляет признаки экстремизма, терроризма в социальных, экономических, политических ситуациях, а также коррупционного поведения отдельных государственно-управленческих групп и должностных лиц.	-	
ОПК-1		Способен представить адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики.	ОП	
	ИОПК 1.1	Применяет основные положения, законы, методы естественнонаучных и математических дисциплин	-	
	ИОПК 1.2	Использует естественно-научные знания для адекватного, качественного объяснения наблюдаемой картины мира	-	
	ИОПК 1.3	Демонстрирует практические навыки получения количественных характеристик наблюдаемых объектов природы	-	
ОПК-2		Способен выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и применять соответствующий физико-математический аппарат для их формализации, анализа и принятия решения	ОП	
	ИОПК 2.1	Имеет представление об историческом и современном состоянии области профессиональной деятельности	-	
	ИОПК 2.2	Выделяет научную сущность и проблемные места в решаемых задачах профессиональной деятельности	-	
	ИОПК 2.3	Владеет приемами и методами решения проблемных задач профессиональной деятельности	-	

Индекс	Содержание	Тип	Примечание
ОПК-3	Способен к логическому мышлению, обобщению, прогнозированию, постановке исследовательских задач и выбору путей их достижения, освоению работы на современном измерительном, диагностическом и технологическом оборудовании, используемом для решения различных научно-технических задач в области радиоэлектронной техники и информационно-коммуникационных технологий	ОП	
ИОПК 3.1	Знает основные законы функционирования и процессы, происходящие в радиоэлектронных системах и комплексах	-	
ИОПК 3.2	Анализирует, моделирует, прогнозирует поведение радиоэлектронных систем и комплексов	-	
ИОПК 3.3	Владеет навыками работы на современном измерительном и диагностическом оборудовании	-	
ОПК-4	Способен проводить экспериментальные исследования и владеть основными приемами обработки и представления экспериментальных данных	ОП	
ИОПК 4.1	Использует основные методы и средства проведения экспериментальных исследований	-	
ИОПК 4.2	Подбирает и использует измерительное оборудование для проведения экспериментальных исследований	-	
ИОПК 4.3	Владеет способами обработки и представления полученных экспериментальных результатов	-	
ОПК-5	Способен выполнять опытно-конструкторские работы с учетом требований нормативных документов в области радиоэлектронной техники и информационно-коммуникационных технологий	ОП	
ИОПК 5.1	Применяет нормативные документы, основные правила и методы для проектирования и конструирования электронной аппаратуры	-	
ИОПК 5.2	Решает проектно-конструкторские задачи в области аппаратуры радиоэлектронных систем	-	
ИОПК 5.3	Применяет современные компьютерные системы проектирования	-	
ОПК-6	Способен учитывать существующие и перспективные технологии производства радиоэлектронной аппаратуры при выполнении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	ОП	
ИОПК 6.1	Использует перспективные технологии производства радиоэлектронной аппаратуры	-	
ИОПК 6.2	Оценивает преимущества и недостатки технологии производства радиоэлектронной аппаратуры	-	
ИОПК 6.3	Осуществляет комплексный подход к выбору оборудования	-	
ОПК-7	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОП	
ИОПК 7.1	Использует современные информационно-коммуникационные технологии для обработки, анализа и представления в требуемом формате информации	-	
ИОПК 7.2	Решает информационно-коммуникационные задачи с помощью современных систем автоматизации	-	
ОПК-8	Способен использовать современные программные и инструментальные средства компьютерного моделирования для решения различных исследовательских и профессиональных задач	ОП	
ИОПК 8.1	Использует современные информационные технологии и программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности	-	
ИОПК 8.2	Использует компьютерные системы поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации	-	
ИОПК 8.3	Соблюдает требования информационной безопасности при использовании современных информационных технологий и программного обеспечения	-	
ОПК-9	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОП	
ИОПК 9.1	Применяет современные инструментальные системы программирования и компьютерного моделирования при решении прикладных задач.	-	
ИОПК 9.2	Владеет навыками работы в компьютерной среде.	-	

Индекс	Содержание	Тип	Примечание
ПК-1	Способен осуществлять анализ состояния научно-технической проблемы, определять цели и выполнять постановку задач проектирования. Способен осуществлять проектирование конструкций радиоэлектронных систем и комплексов с применением современных САПР	ПК	
ИПК 1.1	Использует современные САПР для разработки радиоэлектронных устройств комплексов передачи информации	-	
ИПК 1.2	Использует нормативные и справочные данные при разработке проектно-конструкторской документации	-	
ИПК 1.3	Владеет навыками разработки технических заданий на проектирование	-	
ПК-2	Способен проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки функциональных приборов и устройств радиоэлектроники	ПК	
ИПК 2.1	Осуществляет целенаправленный сбор и анализ исходных данных для разработки структурных, функциональных и принципиальных схем	-	
ИПК 2.2	Использует современных пакеты прикладных программ для разработки структурных, функциональных и принципиальных схем радиоэлектронных устройств комплексов передачи информации	-	
ИПК 2.3	Оформляет результаты разработки структурных, функциональных и принципиальные схемы радиоэлектронных устройств по принятым стандартам	-	
ПК-3	Способен формулировать математические модели процес-сов и явлений, происходящих в радиоэлектронных системах и на их основе проводить компьютерное моделирование и оптимизацию	ПК	
ИПК 3.1	Использует фундаментальные знания о физической природе и физических явлениях происходящих элементах и объектах радиоэлектронных систем и комплексах	-	
ИПК 3.2	Разрабатывает математические модели исследуемых физических процессов, приборов, схем и электронных систем	-	
ПК-4	Способен выполнять исследования с целью совершенствования и роста технических характеристик радиоэлектронной аппаратуры с использованием стандартных пакетов прикладных программ	ПК	
ИПК 4.1	Применяет прикладные методы моделирования процессов в радиоэлектронных системах передачи информации	-	
ИПК 4.2	Владеет приемами компьютерного моделирования радиоэлектронных систем и комплексов передачи информации с целью предсказания и улучшения их параметров	-	
ИПК 4.3	Применяет стандартные прикладные программные средства при проведении модельных экспериментов	-	
ПК-5	Способен формировать и реализовывать программы макетных и экспериментальных исследований	ПК	
ИПК 5.1	Формирует программу проведения экспериментальных исследований	-	
ИПК 5.2	Обосновывает программу эксперимента, обрабатывает результаты эксперимента, оценивает погрешности экспериментальных результатов	-	
ИПК 5.3	Владеет методикой и техникой проведения экспериментальных исследований и измерений параметров и характеристик изделий электронной техники; методами анализа результатов измерений	-	
ПК-6	Способен анализировать, оформлять конструкторскую и научно-технические документацию, внедрять результаты исследований и разработок, готовить публикации и заявки на патенты, организовывать защиту прав на объекты интеллектуальной собственности.	ПК	
ИПК 6.1	Применяет общие приемы подготовки научно-технических отчетов, обзоров, рефератов, публикаций	-	
ИПК 6.2	Представляет доклады на научных семинарах и конференциях	-	
ИПК 6.3	Владеет навыками фиксации и защиты объектов интеллектуальной собственности	-	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б1.О.01	Иностранный язык	УК-4; УК-10; ПК-6
Б1.О.02	Математический анализ	ОПК-1
Б1.О.03	Физика	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.04	Основы российской государственности	УК-5; УК-10
Б1.О.05	История России	УК-1; УК-5; УК-10
Б1.О.06	Аналитическая геометрия	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.07	Линейная алгебра	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.08	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.О.09	Дифференциальные уравнения	УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ПК-3
Б1.О.10	Философия	УК-1; УК-5; УК-10; ОПК-1
Б1.О.11	Программирование	ОПК-1; ОПК-7; ОПК-8
Б1.О.12	Основы оптики	ОПК-1; ОПК-2; ПК-3
Б1.О.13	Численные методы и математическое моделирование	УК-1; ОПК-8; ОПК-9; ПК-4
Б1.О.14	Организация и планирование производства	УК-1; УК-9; ОПК-6; ОПК-7
Б1.О.15	Правовая охрана интеллектуальной собственности	УК-1; УК-2; ОПК-7; ПК-6
Б1.О.16	Метрология	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
Б1.О.17	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.О.18	Модуль Экономика и предпринимательство	УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; УК-9
Б1.О.18.01	Экономика	УК-2; УК-9
Б1.О.18.02	Технологическое предпринимательство	УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; УК-9
Б1.О.19	Радиоэлектроника	ОПК-4; ПК-3; ПК-5
Б1.О.20	Микропроцессоры	ОПК-3; ОПК-9; ПК-2; ПК-4
Б1.О.21	Устройства генерирования и формирования сигналов	ОПК-3; ПК-2; ПК-3; ПК-5
Б1.О.22	Радиотехнические сигналы	ОПК-3; ПК-3
Б1.О.23	Электродинамика	ОПК-1; ПК-3
Б1.О.24	Основы конструирования и технологии производства РЭС	ОПК-5; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.О.25	Инженерная и компьютерная графика	ОПК-5; ОПК-9; ПК-1; ПК-2
Б1.О.26	Защита информации	ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-2
Б1.О.27	Схемотехника аналоговых электронных устройств	ОПК-3; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-4
Б1.О.28	Основы компьютерного проектирования и моделирования РЭС	ОПК-5; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.О.29	Электроника	ОПК-2; ОПК-3; ПК-3; ПК-5
Б1.О.30	Устройства СВЧ и антенны	ОПК-1; ОПК-3; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.О.31	Оптические системы связи	ОПК-3; ПК-3; ПК-5
Б1.О.32	Спутниковые системы связи	ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-3; ПК-4
Б1.О.33	Электропреобразовательные устройства	ОПК-3; ОПК-5; ПК-3; ПК-4
Б1.О.34	Материалы и компоненты радиоэлектроники	ОПК-3; ОПК-6; ПК-3; ПК-4

	Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5			Курс 6		
	Баз. %	Вар. %	ДВ(от Вар.) %	з.е.			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	Сем. 9	Сем. А	Всего	Сем. В	Сем. С
Мин.	Макс.	Факт																						
Итого (с факультативами)				291	362	338	61	31	30	60	30	30	67	36	31	60	30	30	60	30	30	30	30	
Итого по ОП (без факультативов)				289	352	330	60	30	30	60	30	30	60	29	31	60	30	30	60	30	30	30	30	
Дисциплины (модули)	64%	36%	57.2%	250	280	266	60	30	30	60	30	30	50	23	27	48	25	23	48	24	24			
Обязательная часть				150	305	170	48	26	22	45	23	22	35	23	12	26	16	10	16	12	4			
Часть, формируемая участниками образовательных отношений				60	130	96	12	4	8	15	7	8	15		15	22	9	13	32	12	20			
Практика	100%	0%	0%	30	60	55							10	6	4	12	5	7	12	6	6	21	21	
Обязательная часть				30	60	55							10	6	4	12	5	7	12	6	6	21	21	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																								
Государственная итоговая аттестация				9	12	9																9	9	
Факультативные дисциплины				2	10	8	1	1					7	7										
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					55.1	-	55.1	56.1	-	56.1	54.6	-	54.6	55.6	-	53.1	57.2	-	54	59.1	-	49.9	
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)					37.6	-	49.9	34.2	-	43.2	45.5	-	36	45.5	-	46.3	30.9	-	30.9	14.4	-		
	в период гос. экзаменов						-			-			-			-			-			-		
Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.					25.5	-	35.8	32.8	-	30.3	27.8	-	26.3	27.3	-	28.9	22.8	-	27.3	15.6	-	1.9	
	элективные дисциплины по физ.к.					1.8	-	2.1	3.5	-	3.5	3.5	-	3.3	3.2	-			-			-		
Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					5087.75	-	680.65	641.4	-	597.05	552.9	-	491.75	521.25	-	507.65	366.45	-	483.95	244.7	-		
	в том числе по элект. дисц. по ф.к.					328	-	36	60	-	60	60	-	56	56	-			-			-		
	Блок Б2					220	-			-			-	28	28	-	34	34	-	34	34	-	28	
	Блок Б3					28	-			-			-			-			-			-	28	
	Блок ФТД					164.4	-	19.15		-			-	145.25		-			-			-		
	Итого по всем блокам					5500.15	-	699.8	641.4	-	597.05	552.9	-	665	549.25	-	541.65	400.45	-	517.95	278.7	-	56	
Аудиторная нагрузка (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.					25.5	-	35.8	32.8	-	30.3	27.8	-	26.3	27.3	-	28.9	22.8	-	27.3	15.6	-	1.9	
	элективные дисциплины по физ.к.						-	2.1	3.5	-	3.5	3.5	-	3.3	3.2	-			-			-		
Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕНЫ (Эк)						6	3	3	7	3	4	7	3	4	6	3	3	3	2	1			
	ЗАЧЕТЫ (За)						12	7	5	7	5	2	6	3	3	8	5	3	3	2	1			
	ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						1		1				2	1	1	2	1	1	6	2	4	1	1	
Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					37.07%																		
Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						68.2%																		
Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						51.37%																		