

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  
 федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
 "Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники"

План одобрен Ученым советом ТУСУРа

Протокол № 10 от 19.12.2018

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе специалитета

**11.05.01**

11.05.01 - Радиоэлектронные системы и комплексы

Направленность (профиль): Радиоэлектронные системы и комплексы

Кафедра: Радиотехнических систем

Факультет: Радиотехнический

Квалификация: Инженер

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 5л 6м

Год начала подготовки (по учебному плану) 2019

Образовательный стандарт (ФГОС) № 94 от 09.02.2018

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
06.005	ИНЖЕНЕР-РАДИОЭЛЕКТРОНЩИК

+	Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	+	научно-исследовательский
+	-	проектный
+	-	эксплуатационный
+	-	технологический
+	-	организационно-управленческий

**СОГЛАСОВАНО**

Начальник УУ

Начальник УО

Декан РТФ

Зав. кафедрой РТС

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор  
департамента  
образования

Троян П.Е.

" 19 " 12 2018 г.



/ Саврук Е.В./

/ Ким А./

/ Попова К.Ю./

/ Мелихов С.В./

## Календарный учебный график

Нед	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	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52															
I																			*	Э	Э	Э	К																				Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К													
II																				*	Э	Э	Э	К																					Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К											
III																				*	Э	Э	Э	К	П	П	П	П																Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К											
IV																				*	Э	Э	Э	К	П	П	П	П																Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К											
V																				*	Э	Э	Э	К																																Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К
VI	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	К	К	Д	Д	Д	Д	*	Д	Д	Д	Д	К	К	К	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=										

## Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5			Курс 6			Итого
		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	Всего	
	Теоретическое обучение и практики	18	18	36	18	18	36	18	14	32	18	14	32	18	18	36				172
Э	Экзаменационные сессии	3	3	6	3	3	6	3	3	6	3	3	6	3	3	6				30
П	Производственная практика								4	4		4	4							8
Пд	Преддипломная практика																12		12	12
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы																8		8	8
К	Каникулы	1	8	9	1	8	9	1	8	9	1	8	9	1	8	9	5		5	50
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 (6 дн)		1 (6 дн)	1 (6 дн)		1 (6 дн)	1 (6 дн)		1 (6 дн)	1 (6 дн)		1 (6 дн)	1 (6 дн)		1 (6 дн)	1 (6 дн)		1 (6 дн)	6 (36 дн)
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		более 39 нед			более 39 нед			более 39 нед			более 39 нед			более 39 нед			не менее 12 нед и не более 39 нед			
Итого		23	29	<b>52</b>	23	29	<b>52</b>	23	29	<b>52</b>	23	29	<b>52</b>	23	29	<b>52</b>	26		<b>26</b>	286

-	-	-	-	Форма контроля					з.е.		Итого акад. часов						Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Курс 5		Курс 6		Закрепленная кафедра						
				Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Контакт часы	Ауд.	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.	з.е.	з.е.	Код	Наименование			
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>																																			
<b>Обязательная часть</b>																																			
w	+	Б1.О.01	Физическая культура и спорт		2				2	2	72	72	70	70	2		1	1															21	Физвоспитания и спорта	
w	+	Б1.О.02	Инженерная и компьютерная графика			1			3	3	108	108	54	54	54		3																17	Механики и графики	
w	+	Б1.О.03	Иностранный язык			1234			12	12	432	432	216	216	216		3	3	3	3														20	Иностранного языка
w	+	Б1.О.04	История (история России, всеобщая история)			1			4	4	144	144	72	72	72		4																	18	Истории и социальной работы
w	+	Б1.О.05	Деловые коммуникации			1			2	2	72	72	36	36	36		2																	19	Философии и социологии
w	+	Б1.О.06	Философия			4			3	3	108	108	54	54	54				3															19	Философии и социологии
w	+	Б1.О.07	Метрология и технические измерения	4					4	4	144	144	70	70	38	36				4														26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
w	+	Б1.О.08	Экономика и финансы предприятий			4			4	4	144	144	72	72	72				4															9	Экономики
w	+	Б1.О.09	Оценка эффективности проектов			5			4	4	144	144	72	72	72					4														10	Менеджмента
w	+	Б1.О.10	Безопасность жизнедеятельности			6			3	3	108	108	44	44	64							3												29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга
w	+	Б1.О.11	Правоведение			6			2	2	72	72	28	28	44							2												35	Гражданского права
w	+	Б1.О.12	Математика	12					12	12	432	432	228	228	132	72	6	6																15	Математики
w	+	Б1.О.13	Физика	12					14	14	504	504	288	288	144	72	7	7																14	Физики
w	+	Б1.О.14	Введение в профессию			1			2	2	72	72	36	36	36		2																	2	Радиотехнических систем
w	+	Б1.О.15	Информационные технологии	12				2	12	12	432	432	178	178	182	72	4	8																2	Радиотехнических систем
w	+	Б1.О.16	Теория электрических цепей	3	2			3	7	7	252	252	122	122	94	36		3	4															3	Телекоммуникаций и основ радиотехники
w	+	Б1.О.17	Радиотехнические цепи и сигналы	3		4		4	6	6	216	216	80	80	100	36			4	2														3	Телекоммуникаций и основ радиотехники
w	+	Б1.О.18	Электроника	3					5	5	180	180	72	72	72	36			5															5	Телевидения и управления
w	+	Б1.О.19	Математика. Теория вероятностей и математическая статистика	3					5	5	180	180	72	72	72	36			5															2	Радиотехнических систем
w	+	Б1.О.20	Сетевые информационные технологии			3			3	3	108	108	42	42	66				3															2	Радиотехнических систем
w	+	Б1.О.21	Цифровая обработка сигналов	4					5	5	180	180	74	74	70	36				5														2	Радиотехнических систем
w	+	Б1.О.22	Схемотехника	4			5		7	7	252	252	96	96	120	36				5	2													2	Радиотехнических систем
w	+	Б1.О.23	Статистическая радиотехника	4					4	4	144	144	60	60	48	36				4														2	Радиотехнических систем
w	+	Б1.О.24	Распространение радиоволн	5					4	4	144	144	58	58	50	36					4													2	Радиотехнических систем
w	+	Б1.О.25	Радиоавтоматика	5					4	4	144	144	60	60	48	36					4													2	Радиотехнических систем
w	+	Б1.О.26	Устройства СВЧ и антенны	5				6	6	6	216	216	74	74	106	36					4	2												4	Сверхвысокочастотной и квантовой радиотехники
w	+	Б1.О.27	Статистическая теория радиотехнических систем	6					4	4	144	144	56	56	52	36						4												2	Радиотехнических систем
w	+	Б1.О.28	Основы компьютерного проектирования и моделирования радиоэлектронных средств			7			4	4	144	144	52	52	92							4												2	Радиотехнических систем
w	+	Б1.О.29	Цифровые устройства и микропроцессоры	7				8	6	6	216	216	74	74	106	36						4	2											2	Радиотехнических систем
w	+	Б1.О.30	Материалы и компоненты электронных средств			8			3	3	108	108	44	44	64								3											28	Конструирования узлов и деталей радиоэлектронной аппаратуры
w	+	Б1.О.31	Основы конструирования и технологии производства радиоэлектронных средств			9			3	3	108	108	48	48	60									3									27	Конструирования и производства радиоаппаратуры	
									159	159	5724	5724	2602	2602	2438	684	32	28	24	30	18	11	8	5	3										
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>																																			
w	+	Б1.В.01	Электропреобразовательные устройства радиоэлектронных средств			3			3	3	108	108	48	48	60				3															26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
w	+	Б1.В.02	Защита интеллектуальной собственности			5			3	3	108	108	36	36	72						3													2	Радиотехнических систем
w	+	Б1.В.03	Радиопередающие устройства	5					5	5	180	180	72	72	72	36					5													5	Телевидения и управления
w	+	Б1.В.04	Программирование логических интегральных схем	6					4	4	144	144	58	58	50	36						4												2	Радиотехнических систем
w	+	Б1.В.05	Теория радиосистем передачи информации	6				7	7	7	252	252	88	88	128	36						5	2											2	Радиотехнических систем

w	+	Б1.В.06	Радиолокационные системы	78				9	9	324	324	124	124	128	72								4	5					2	Радиотехнических систем
w	+	Б1.В.07	Радионавигационные системы	7				5	5	180	180	72	72	72	36									5					2	Радиотехнических систем
w	+	Б1.В.08	Системы радиосвязи	7				4	4	144	144	52	52	56	36									4					2	Радиотехнических систем
w	+	Б1.В.09	Защита информации в радиоэлектронных системах			7		4	4	144	144	52	52	92										4					2	Радиотехнических систем
w	+	Б1.В.10	Радиоприемные устройства	8		9		7	7	252	252	90	90	126	36										5	2			2	Радиотехнических систем
w	+	Б1.В.11	Кодирование и шифрование информации в радиоэлектронных системах	8				4	4	144	144	44	44	64	36										4				2	Радиотехнических систем
w	+	Б1.В.12	Антенные решетки в радиоэлектронных системах	9				4	4	144	144	52	52	56	36											4			2	Радиотехнических систем
w	+	Б1.В.13	Космические системы	9				5	5	180	180	72	72	72	36											5			2	Радиотехнических систем
w	+	Б1.В.14	Системы глобального позиционирования	9				5	5	180	180	72	72	72	36											5			2	Радиотехнических систем
w	+	Б1.В.15	Основы теории систем радиоэлектронной борьбы	9				4	4	144	144	52	52	56	36											4			2	Радиотехнических систем
w	+	Б1.В.16	Лазерная техника		9			3	3	108	108	36	36	72												3			4	Сверхвысокочастотной и квантовой радиотехники
w	+	Б1.В.17	Радиолокационные системы с синтезированием апертуры антенн	A				4	4	144	144	52	52	56	36											4			2	Радиотехнических систем
w	+	Б1.В.18	Космические системы связи	A				5	5	180	180	72	72	72	36											5			2	Радиотехнических систем
w	+	Б1.В.19	Радиосистемы управления	A				5	5	180	180	72	72	72	36											5			2	Радиотехнических систем
w	+	Б1.В.20	Космические системы дистанционного зондирования и радиомониторинга	A				5	5	180	180	72	72	72	36											5			2	Радиотехнических систем
w	+	Б1.В.21	Системотехника		A		A	4	4	144	144	54	54	90												4			2	Радиотехнических систем
w	+	Б1.В.22	Документы и отчеты		A			3	3	108	108	36	36	72												3			2	Радиотехнических систем
	+	Б1.В.ДВ.01	<b>Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)</b>			<b>5</b>		<b>4</b>	<b>4</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>72</b>									4							
w	+	Б1.В.ДВ.01.01	Научно-исследовательская работа студента (НИРС-1)			5		4	4	144	144	72	72	72										4					2	Радиотехнических систем
w	-	Б1.В.ДВ.01.02	Проектирование радиосистемы (ГПО-1)			5		4	4	144	144	72	72	72										4					2	Радиотехнических систем
i	-	Б1.В.ДВ.01.03	Социальная активность лиц с инвалидностью			5		4	4	144	144	72	72	72										4					18	Истории и социальной работы
	+	Б1.В.ДВ.02	<b>Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)</b>			<b>6</b>		<b>4</b>	<b>4</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>56</b>	<b>56</b>	<b>88</b>									4							
w	+	Б1.В.ДВ.02.01	Научно-исследовательская работа студента (НИРС-2)			6		4	4	144	144	56	56	88										4					2	Радиотехнических систем
w	-	Б1.В.ДВ.02.02	Проектирование радиосистемы (ГПО-2)			6		4	4	144	144	56	56	88										4					2	Радиотехнических систем
i	-	Б1.В.ДВ.02.03	Основы коммуникации и самоорганизации студентов с инвалидностью			6		4	4	144	144	56	56	88										4					18	Истории и социальной работы
	+	Б1.В.ДВ.03	<b>Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)</b>			<b>7</b>		<b>4</b>	<b>4</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>72</b>									4							
w	+	Б1.В.ДВ.03.01	Научно-исследовательская работа студента (НИРС-3)			7		4	4	144	144	72	72	72										4					2	Радиотехнических систем
w	-	Б1.В.ДВ.03.02	Проектирование радиосистемы (ГПО-3)			7		4	4	144	144	72	72	72										4					2	Радиотехнических систем
i	-	Б1.В.ДВ.03.03	Формирование личностных ценностей в контексте образовательного процесса			7		4	4	144	144	72	72	72										4					18	Истории и социальной работы
	+	Б1.В.ДВ.04	<b>Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)</b>			<b>8</b>		<b>4</b>	<b>4</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>56</b>	<b>56</b>	<b>88</b>									4							
w	+	Б1.В.ДВ.04.01	Научно-исследовательская работа студента (НИРС-4)			8		4	4	144	144	56	56	88										4					2	Радиотехнических систем
w	-	Б1.В.ДВ.04.02	Проектирование радиосистемы (ГПО-4)			8		4	4	144	144	56	56	88										4					2	Радиотехнических систем
i	-	Б1.В.ДВ.04.03	Разработка и проведение тренингов по интеграции личности в общество			8		4	4	144	144	56	56	88										4					18	Истории и социальной работы
	+	Б1.В.ДВ.05	<b>Дисциплины (модули) по выбору 5 (ДВ.5)</b>			<b>9</b>		<b>4</b>	<b>4</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>72</b>									4							
w	+	Б1.В.ДВ.05.01	Научно-исследовательская работа студента (НИРС-5)			9		4	4	144	144	72	72	72										4					2	Радиотехнических систем
w	-	Б1.В.ДВ.05.02	Проектирование радиосистемы (ГПО-5)			9		4	4	144	144	72	72	72										4					2	Радиотехнических систем
	+	Б1.В.ДВ.06	<b>Дисциплины (модули) по выбору 6 (ДВ.6)</b>			<b>A</b>		<b>4</b>	<b>4</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>72</b>												4				
w	+	Б1.В.ДВ.06.01	Научно-исследовательская работа студента (НИРС-6)			A		4	4	144	144	72	72	72											4				2	Радиотехнических систем
w	-	Б1.В.ДВ.06.02	Проектирование радиосистемы (ГПО-6)			A		4	4	144	144	72	72	72											4				2	Радиотехнических систем
	+	Б1.В.ДВ.07	<b>Элективные дисциплины по физической культуре и спорту</b>			<b>46</b>				<b>328</b>	<b>328</b>	<b>272</b>	<b>272</b>	<b>56</b>																
w	+	Б1.В.ДВ.07.01	Игровые виды спорта			46				328	328	272	272	56															21	Физвоспитания и спорта





Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
Б1.О.14	Введение в профессию	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	История радиотехники	
ФТД.02	Электромагнитные поля и волны	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
Б1.О.08	Экономика и финансы предприятий	
Б1.О.09	Оценка эффективности проектов	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
Б1.О.08	Экономика и финансы предприятий	
Б1.О.09	Оценка эффективности проектов	
Б1.О.11	Правоведение	
Б1.В.ДВ.02.03	Основы коммуникации и самоорганизации студентов с инвалидностью	
Б1.В.ДВ.04.03	Разработка и проведение тренингов по интеграции личности в общество	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
Б1.О.03	Иностранный язык	
Б1.О.05	Деловые коммуникации	
Б2.О.03(П)	Конструкторская практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.04	Углубленный разговорный иностранный язык	
ФТД.05	Иностранный язык для академических целей	
ФТД.06	Бизнес курс иностранного языка	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
Б1.О.04	История (история России, всеобщая история)	
Б1.О.06	Философия	
Б1.В.ДВ.01.03	Социальная активность лиц с инвалидностью	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

ФТД.03	Патриотизм народа в российской истории	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК
Б1.О.14	Введение в профессию	
Б1.В.ДВ.03.03	Формирование личностных ценностей в контексте образовательного процесса	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
Б1.О.01	Физическая культура и спорт	
Б1.В.ДВ.07.01	Игровые виды спорта	
Б1.В.ДВ.07.02	Единоборства	
Б1.В.ДВ.07.03	Силовые виды спорта	
Б1.В.ДВ.07.04	Фитнес	
Б1.В.ДВ.07.05	Академическая гребля	
Б1.В.ДВ.07.06	Адаптивная физическая культура	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК
Б1.О.10	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен представить адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики	ОПК
Б1.О.12	Математика	
Б1.О.13	Физика	
Б1.О.16	Теория электрических цепей	
Б1.О.17	Радиотехнические цепи и сигналы	
Б1.О.18	Электроника	
Б1.О.19	Математика. Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.О.21	Цифровая обработка сигналов	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	История радиотехники	
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	ОПК
Б1.О.13	Физика	



Б1.О.16	Теория электрических цепей	
Б1.О.17	Радиотехнические цепи и сигналы	
Б1.О.18	Электроника	
Б1.О.24	Распространение радиоволн	
Б1.О.26	Устройства СВЧ и антенны	
Б1.О.30	Материалы и компоненты электронных средств	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Электромагнитные поля и волны	
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	ОПК
Б1.О.22	Схемотехника	
Б1.О.25	Радиоавтоматика	
Б1.О.27	Статистическая теория радиотехнических систем	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен проводить экспериментальные исследования и владеть основными приемами обработки и представления экспериментальных данных	ОПК
Б1.О.07	Метрология и технические измерения	
Б1.О.23	Статистическая радиотехника	
Б1.О.25	Радиоавтоматика	
Б1.О.26	Устройства СВЧ и антенны	
Б1.О.27	Статистическая теория радиотехнических систем	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен выполнять опытно-конструкторские работы с учетом требований нормативных документов в области радиоэлектронной техники и информационно-коммуникационных технологий	ОПК
Б1.О.02	Инженерная и компьютерная графика	
Б1.О.22	Схемотехника	
Б1.О.29	Цифровые устройства и микропроцессоры	
Б2.О.03(П)	Конструкторская практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен учитывать существующие и перспективные технологии производства радиоэлектронной аппаратуры при выполнении научно-исследовательской и опытно-конструкторских работ	ОПК

Б1.О.02	Инженерная и компьютерная графика	
Б1.О.30	Материалы и компоненты электронных средств	
Б1.О.31	Основы конструирования и технологии производства радиоэлектронных средств	
Б2.О.03(П)	Конструкторская практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности с применением современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	ОПК
Б1.О.20	Сетевые информационные технологии	
Б1.О.28	Основы компьютерного проектирования и моделирования радиоэлектронных средств	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.07	Тестирование и контроль качества программного обеспечения	
ОПК-8	Способен использовать современные программные и инструментальные средства компьютерного моделирования для решения различных исследовательских и профессиональных задач	ОПК
Б1.О.15	Информационные технологии	
Б1.О.20	Сетевые информационные технологии	
Б1.О.28	Основы компьютерного проектирования и моделирования радиоэлектронных средств	
Б2.О.03(П)	Конструкторская практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПКС-2	Способен использовать современные пакеты прикладных программ для схемотехнического моделирования аналоговых и цифровых устройств, устройств сверхвысоких частот (СВЧ) и антенн	ПК
Б1.В.12	Антенные решетки в радиоэлектронных системах	
Б1.В.21	Системотехника	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПКС-1	Способен оформлять научно-технические отчеты, научно-техническую документацию, готовить публикации и заявки на патенты	ПК
Б1.В.02	Защита интеллектуальной собственности	
Б1.В.22	Документы и отчеты	
Б1.В.ДВ.01.01	Научно-исследовательская работа студента (НИРС-1)	
Б1.В.ДВ.01.02	Проектирование радиосистемы (ГПО-1)	
Б1.В.ДВ.02.01	Научно-исследовательская работа студента (НИРС-2)	
Б1.В.ДВ.02.02	Проектирование радиосистемы (ГПО-2)	
Б1.В.ДВ.03.01	Научно-исследовательская работа студента (НИРС-3)	
Б1.В.ДВ.03.02	Проектирование радиосистемы (ГПО-3)	

Б1.В.ДВ.04.01	Научно-исследовательская работа студента (НИРС-4)
Б1.В.ДВ.04.02	Проектирование радиосистемы (ГПО-4)
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Тип задач профессиональной деятельности: проектный

ПКР-6	Способен осуществлять анализ состояния научно-технической проблемы, определять цели и выполнять постановку задач проектирования	ПК
-------	---	----

Б1.В.05	Теория радиосистем передачи информации
Б1.В.06	Радиолокационные системы
Б1.В.08	Системы радиосвязи
Б1.В.13	Космические системы
Б1.В.15	Основы теории систем радиоэлектронной борьбы
Б1.В.16	Лазерная техника
Б1.В.18	Космические системы связи
Б1.В.19	Радиосистемы управления
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

ПКР-7	Способен разрабатывать структурные и функциональные схемы радиоэлектронных систем и комплексов, а также принципиальные схемы радиоэлектронных устройств с применением современных САПР и пакетов прикладных программ	ПК
-------	--	----

Б1.В.03	Радиопередающие устройства
Б1.В.05	Теория радиосистем передачи информации
Б1.В.06	Радиолокационные системы
Б1.В.07	Радионавигационные системы
Б1.В.08	Системы радиосвязи
Б1.В.13	Космические системы
Б1.В.18	Космические системы связи
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

ПКР-8	Способен осуществлять проектирование конструкций электронных средств с применением современных САПР и пакетов прикладных программ	ПК
-------	---	----

Б1.В.03	Радиопередающие устройства
Б1.В.10	Радиоприемные устройства
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

ПКР-9	Способен разрабатывать цифровые радиотехнические устройства на на современной цифровой элементной базе с использованием современных пакетов прикладных программ	ПК
Б1.В.04	Программирование логических интегральных схем	
Б1.В.10	Радиоприемные устройства	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий		
ПКР-4	Способен организовывать работу коллектива исполнителей, проводящих проектную, исследовательскую, технологическую и экспериментальную разработку, принимать исполнительские решения, находить оптимальные организационные решения	ПК
Б1.В.ДВ.06.01	Научно-исследовательская работа студента (НИРС-6)	
Б1.В.ДВ.06.02	Проектирование радиосистемы (ГПО-6)	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: технологический		
ПКР-3	Способен применять методы проектирования технологических процессов производства устройств радиоэлектронной техники с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства	ПК
Б1.В.ДВ.05.01	Научно-исследовательская работа студента (НИРС-5)	
Б1.В.ДВ.05.02	Проектирование радиосистемы (ГПО-5)	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: эксплуатационный		
ПКР-1	Способен осуществлять эксплуатацию и техническое обслуживание радиоэлектронных систем и комплексов	ПК
Б1.В.07	Радионавигационные системы	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский		
ПКР-12	Способен к реализации программ экспериментальных исследований, в том числе в режиме удаленного доступа, включая выбор технических средств, обработку результатов и оценку погрешности экспериментальных данных	ПК
Б1.В.09	Защита информации в радиоэлектронных системах	
Б1.В.11	Кодирование и шифрование информации в радиоэлектронных системах	
Б1.В.20	Космические системы дистанционного зондирования и радиомониторинга	
Б1.В.ДВ.05.01	Научно-исследовательская работа студента (НИРС-5)	
Б1.В.ДВ.05.02	Проектирование радиосистемы (ГПО-5)	
Б1.В.ДВ.06.01	Научно-исследовательская работа студента (НИРС-6)	

Б1.В.ДВ.06.02	Проектирование радиосистемы (ГПО-6)	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПКР-11	Способен решать задачи оптимизации существующих и новых технических решений в условиях априорной неопределенности с применением пакетов прикладных программ	ПК
Б1.В.04	Программирование логических интегральных схем	
Б1.В.09	Защита информации в радиоэлектронных системах	
Б1.В.11	Кодирование и шифрование информации в радиоэлектронных системах	
Б1.В.12	Антенные решетки в радиоэлектронных системах	
Б1.В.14	Системы глобального позиционирования	
Б1.В.15	Основы теории систем радиоэлектронной борьбы	
Б1.В.17	Радиолокационные системы с синтезированием апертуры антенн	
Б1.В.19	Радиосистемы управления	
Б1.В.20	Космические системы дистанционного зондирования и радиомониторинга	
Б1.В.21	Системотехника	
Б1.В.ДВ.03.01	Научно-исследовательская работа студента (НИРС-3)	
Б1.В.ДВ.03.02	Проектирование радиосистемы (ГПО-3)	
Б1.В.ДВ.04.01	Научно-исследовательская работа студента (НИРС-4)	
Б1.В.ДВ.04.02	Проектирование радиосистемы (ГПО-4)	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПКР-10	Способен выполнять математическое моделирование объектов и процессов по типовым методикам, в том числе с использованием стандартных пакетов прикладных программ	ПК
Б1.В.01	Электропреобразовательные устройства радиоэлектронных средств	
Б1.В.14	Системы глобального позиционирования	
Б1.В.17	Радиолокационные системы с синтезированием апертуры антенн	
Б1.В.ДВ.01.01	Научно-исследовательская работа студента (НИРС-1)	
Б1.В.ДВ.01.02	Проектирование радиосистемы (ГПО-1)	
Б1.В.ДВ.02.01	Научно-исследовательская работа студента (НИРС-2)	
Б1.В.ДВ.02.02	Проектирование радиосистемы (ГПО-2)	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПКС-2; ПКС-1; ПКР-6; ПКР-7; ПКР-8; ПКР-9; ПКР-4; ПКР-3; ПКР-1; ПКР-12; ПКР-11; ПКР-10
Б1.0	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8
Б1.0.01	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.0.02	Инженерная и компьютерная графика	ОПК-5; ОПК-6
Б1.0.03	Иностранный язык	УК-4
Б1.0.04	История (история России, всеобщая история)	УК-5
Б1.0.05	Деловые коммуникации	УК-4
Б1.0.06	Философия	УК-5
Б1.0.07	Метрология и технические измерения	ОПК-4
Б1.0.08	Экономика и финансы предприятий	УК-2; УК-3
Б1.0.09	Оценка эффективности проектов	УК-2; УК-3
Б1.0.10	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.0.11	Правоведение	УК-3
Б1.0.12	Математика	ОПК-1
Б1.0.13	Физика	ОПК-1; ОПК-2
Б1.0.14	Введение в профессию	УК-1; УК-6
Б1.0.15	Информационные технологии	ОПК-8
Б1.0.16	Теория электрических цепей	ОПК-1; ОПК-2
Б1.0.17	Радиотехнические цепи и сигналы	ОПК-1; ОПК-2
Б1.0.18	Электроника	ОПК-1; ОПК-2
Б1.0.19	Математика. Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-1
Б1.0.20	Сетевые информационные технологии	ОПК-7; ОПК-8
Б1.0.21	Цифровая обработка сигналов	ОПК-1
Б1.0.22	Схемотехника	ОПК-3; ОПК-5
Б1.0.23	Статистическая радиотехника	ОПК-4
Б1.0.24	Распространение радиоволн	ОПК-2
Б1.0.25	Радиоавтоматика	ОПК-3; ОПК-4
Б1.0.26	Устройства СВЧ и антенны	ОПК-2; ОПК-4
Б1.0.27	Статистическая теория радиотехнических систем	ОПК-3; ОПК-4
Б1.0.28	Основы компьютерного проектирования и моделирования радиоэлектронных средств	ОПК-7; ОПК-8
Б1.0.29	Цифровые устройства и микропроцессоры	ОПК-5
Б1.0.30	Материалы и компоненты электронных средств	ОПК-2; ОПК-6
Б1.0.31	Основы конструирования и технологии производства радиоэлектронных средств	ОПК-6

Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-3; УК-5; УК-6; УК-7; ПКС-2; ПКС-1; ПКР-6; ПКР-7; ПКР-8; ПКР-9; ПКР-4; ПКР-3; ПКР-1; ПКР-12; ПКР-11; ПКР-10
Б1.В.01	Электропреобразовательные устройства радиоэлектронных средств	ПКР-10
Б1.В.02	Защита интеллектуальной собственности	ПКС-1
Б1.В.03	Радиопередающие устройства	ПКР-7; ПКР-8
Б1.В.04	Программирование логических интегральных схем	ПКР-9; ПКР-11
Б1.В.05	Теория радиосистем передачи информации	ПКР-6; ПКР-7
Б1.В.06	Радиолокационные системы	ПКР-6; ПКР-7
Б1.В.07	Радионавигационные системы	ПКР-7; ПКР-1
Б1.В.08	Системы радиосвязи	ПКР-6; ПКР-7
Б1.В.09	Защита информации в радиоэлектронных системах	ПКР-12; ПКР-11
Б1.В.10	Радиоприемные устройства	ПКР-8; ПКР-9
Б1.В.11	Кодирование и шифрование информации в радиоэлектронных системах	ПКР-12; ПКР-11
Б1.В.12	Антенные решетки в радиоэлектронных системах	ПКС-2; ПКР-11
Б1.В.13	Космические системы	ПКР-6; ПКР-7
Б1.В.14	Системы глобального позиционирования	ПКР-11; ПКР-10
Б1.В.15	Основы теории систем радиоэлектронной борьбы	ПКР-6; ПКР-11
Б1.В.16	Лазерная техника	ПКР-6
Б1.В.17	Радиолокационные системы с синтезированием апертуры антенн	ПКР-11; ПКР-10
Б1.В.18	Космические системы связи	ПКР-6; ПКР-7
Б1.В.19	Радиосистемы управления	ПКР-6; ПКР-11
Б1.В.20	Космические системы дистанционного зондирования и радиомониторинга	ПКР-12; ПКР-11
Б1.В.21	Системотехника	ПКС-2; ПКР-11
Б1.В.22	Документы и отчеты	ПКС-1
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	ПКС-1; ПКР-10
Б1.В.ДВ.01.01	Научно-исследовательская работа студента (НИРС-1)	ПКС-1; ПКР-10
Б1.В.ДВ.01.02	Проектирование радиосистемы (ГПО-1)	ПКС-1; ПКР-10
Б1.В.ДВ.01.03	Социальная активность лиц с инвалидностью	УК-5
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	ПКС-1; ПКР-10
Б1.В.ДВ.02.01	Научно-исследовательская работа студента (НИРС-2)	ПКС-1; ПКР-10
Б1.В.ДВ.02.02	Проектирование радиосистемы (ГПО-2)	ПКС-1; ПКР-10
Б1.В.ДВ.02.03	Основы коммуникации и самоорганизации студентов с инвалидностью	УК-3
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)	ПКС-1; ПКР-11
Б1.В.ДВ.03.01	Научно-исследовательская работа студента (НИРС-3)	ПКС-1; ПКР-11
Б1.В.ДВ.03.02	Проектирование радиосистемы (ГПО-3)	ПКС-1; ПКР-11
Б1.В.ДВ.03.03	Формирование личностных ценностей в контексте образовательного процесса	УК-6

Б1.В.ДВ.04	Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)	ПКС-1; ПКР-11
Б1.В.ДВ.04.01	Научно-исследовательская работа студента (НИРС-4)	ПКС-1; ПКР-11
Б1.В.ДВ.04.02	Проектирование радиосистемы (ГПО-4)	ПКС-1; ПКР-11
Б1.В.ДВ.04.03	Разработка и проведение тренингов по интеграции личности в общество	УК-3
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины (модули) по выбору 5 (ДВ.5)	ПКР-3; ПКР-12
Б1.В.ДВ.05.01	Научно-исследовательская работа студента (НИРС-5)	ПКР-3; ПКР-12
Б1.В.ДВ.05.02	Проектирование радиосистемы (ГПО-5)	ПКР-3; ПКР-12
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины (модули) по выбору 6 (ДВ.6)	ПКР-4; ПКР-12
Б1.В.ДВ.06.01	Научно-исследовательская работа студента (НИРС-6)	ПКР-4; ПКР-12
Б1.В.ДВ.06.02	Проектирование радиосистемы (ГПО-6)	ПКР-4; ПКР-12
Б1.В.ДВ.07	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	УК-7
Б1.В.ДВ.07.01	Игровые виды спорта	УК-7
Б1.В.ДВ.07.02	Единоборства	УК-7
Б1.В.ДВ.07.03	Силовые виды спорта	УК-7
Б1.В.ДВ.07.04	Фитнес	УК-7
Б1.В.ДВ.07.05	Академическая гребля	УК-7
Б1.В.ДВ.07.06	Адаптивная физическая культура	УК-7
Б2	Практика	УК-1; УК-4; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПКС-2; ПКС-1; ПКР-6; ПКР-7; ПКР-8; ПКР-9; ПКР-4; ПКР-3; ПКР-1; ПКР-12; ПКР-11; ПКР-10
Б2.0	Обязательная часть	УК-1; УК-4; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8
Б2.0.01(У)	Ознакомительная практика	УК-1; ОПК-1; ОПК-7
Б2.0.02(П)	Научно-исследовательская работа	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4
Б2.0.03(П)	Конструкторская практика	УК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-8
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПКС-2; ПКС-1; ПКР-6; ПКР-7; ПКР-8; ПКР-9; ПКР-4; ПКР-3; ПКР-1; ПКР-12; ПКР-11; ПКР-10
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	ПКС-2; ПКС-1; ПКР-6; ПКР-7; ПКР-8; ПКР-9; ПКР-4; ПКР-3; ПКР-1; ПКР-12; ПКР-11; ПКР-10
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПКС-2; ПКС-1; ПКР-6; ПКР-7; ПКР-8; ПКР-9; ПКР-4; ПКР-3; ПКР-1; ПКР-12; ПКР-11; ПКР-10
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПКС-2; ПКС-1; ПКР-6; ПКР-7; ПКР-8; ПКР-9; ПКР-4; ПКР-3; ПКР-1; ПКР-12; ПКР-11; ПКР-10
ФТД	Факультативные дисциплины	УК-1; УК-4; УК-5; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-7
ФТД.01	История радиотехники	УК-1; ОПК-1
ФТД.02	Электромагнитные поля и волны	УК-1; ОПК-2
ФТД.03	Патриотизм народа в российской истории	УК-5
ФТД.04	Углубленный разговорный иностранный язык	УК-4
ФТД.05	Иностранный язык для академических целей	УК-4
ФТД.06	Бизнес курс иностранного языка	УК-4
ФТД.07	Тестирование и контроль качества программного обеспечения	ОПК-7



		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	
					Не менее	Факт																			
	Итого (с факультативами)				228	366	65	34	31	65	30	35	75	36	39	71	42	29	60	30	30	30	30		
	Итого по ОП (без факультативов)				226	330	60	32	28	60	30	30	60	30	30	60	31	29	60	30	30	30	30		
Б1	Дисциплины (модули)	56%	44%	19%	190	285	60	32	28	57	27	30	54	30	24	54	31	23	60	30	30				
Б1.О	Обязательная часть					159	60	32	28	54	24	30	29	18	11	13	8	5	3	3					
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					126				3	3		25	12	13	41	23	18	57	27	30				
Б2	Практика	45%	55%	0%	27	33				3	3		6		6	6		6					18	18	
Б2.О	Обязательная часть					15				3	3		6		6	6		6							
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					18																	18	18	
Б3	Государственная итоговая аттестация				9	12																	12	12	
ФТД	Факультативные дисциплины				2	36	5	2	3	5		5	15	6	9	11	11								
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				62	-	62	56	-	56.7	66.7	-	68.7	82.6	-	74	51.5	-	52	52	-			
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				44.4	-	36	36	-	48	48	-	48	36	-	60	36	-	48	48	-			
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.				25.6	-	35.8	28.4	-	23.6	25.7	-	24.9	23.3	-	23.9	21.6	-	23.5	23.9	-			
		элективные дисциплины по физ.к.				1.6	-			-	4	4	-	4	4	-			-				-		
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				4652	-	644	510	-	478	534	-	520	382	-	430	302	-	422	430	-			
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.				272	-			-	72	72	-	72	56	-			-				-		
		Блок Б2				18	-			-	18		-			-			-				-		
		Блок Б3					-			-			-			-			-				-		
		Блок ФТД				570	-	36	36	-		70	-	108	140	-	180		-				-		
	Итого по всем блокам				5240	-	680	546	-	496	604	-	628	522	-	610	302	-	422	430	-				
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)					6	3	3		8	4	4	7	4	3	7	4	3	8	4	4	1	1	
		ЗАЧЕТ (За)					4	2	2		2	1	1	3	1	2	1		1	4	2	2			
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					4	3	1		7	3	4	5	2	3	5	3	2	2	1	1	1	1	
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)												1	1					2	1	1			
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)					1		1		2	1	1	1		1		2	1	1					
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				33.48%																			
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					52.7%																			
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					43.9%																			