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 № 12 от 18.12.2019

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УР _____ *Сенченко П.В.*

"18" 12 2019 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

11.03.01

Радиотехника

Направленность (профиль): Радиотехнические средства приема, передачи и обработки сигналов

Кафедра: Радиоэлектроники и систем связи

Факультет: Радиотехнический

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2020

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 4г

Образовательный стандарт (ФГОС) № 931 от 19.09.2017

Код	*Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты*
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
06.005	СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ РАДИОЭЛЕКТРОННЫХ СРЕДСТВ (ИНЖЕНЕР-ЭЛЕКТРОНИК)
25	РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ
25.027	СПЕЦИАЛИСТ ПО РАЗРАБОТКЕ АППАРАТУРЫ БОРТОВЫХ КОСМИЧЕСКИХ СИСТЕМ
25.034	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ АНТЕННО-ФИДЕРНЫХ УСТРОЙСТВ КОСМИЧЕСКИХ АППАРАТОВ
25.036	СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭЛЕКТРОНИКЕ БОРТОВЫХ КОМПЛЕКСОВ УПРАВЛЕНИЯ

+	*Основной*	*Типы задач профессиональной деятельности*
+	+	научно-исследовательский
+	-	проектный

СОГЛАСОВАНО

Начальник УУ _____ */ Саврук Е.В./*

Начальник УО _____ */ Ким А./*

Декан _____ */ Попова К.Ю./*

Зав. кафедрой _____ */ Фатеев А.В./*

Руководитель образовательной программы _____ */ Семенов Э.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
II																			*	Э	Э	Э	К																		Э	Э	Э	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
IV																			*	Э	Э	Э	К	П	П	П	П	П	П	П	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	К	Д	Д	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К

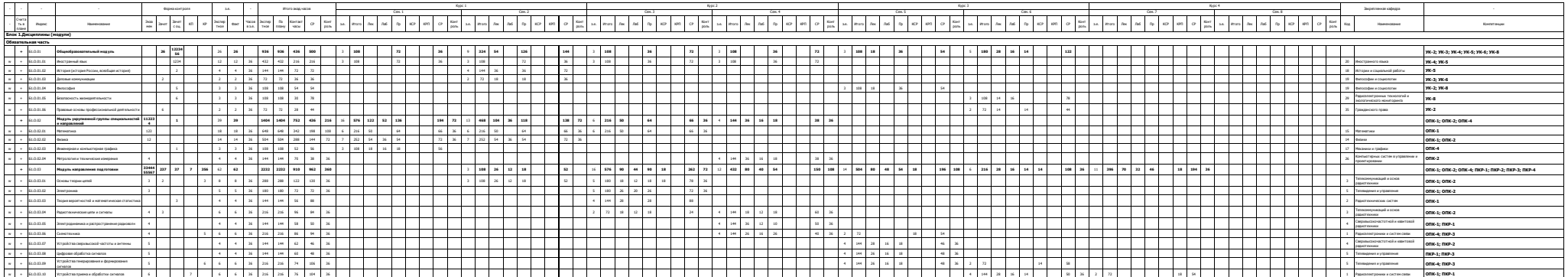
Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
		сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 3	сем. 4	Всего	сем. 5	сем. 6	Всего	сем. 7	сем. 8	Всего	
	Теоретическое обучение и практики	18	18	36	18	18	36	18	14	32	18		18	122
Э	Экзаменационные сессии	3	3	6	3	3	6	3	3	6	3		3	21
П	Производственная практика								4	4		8	8	12
Пд	Преддипломная практика											6	6	6
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы											6	6	6
К	Каникулы	1	8	9	1	8	9	1	8	9	1	9	10	37
*	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)	4 (24 дн)
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		более 39 нед			более 39 нед			более 39 нед			более 39 нед			
Итого		23	29	**52**	23	29	**52**	23	29	**52**	23	29	**52**	208

-	-	-	-	Форма контроля					з.е.		Итого акад.часов						Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Закрепленная кафедра	
																	Сем. 1	Сем. 2	Сем. 3	Сем. 4	Сем. 5	Сем. 6	Сем. 7	Сем. 8		
-	Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Контактные часы	Ауд.	СР	Контроль	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование
Блок 1.Дисциплины (модули)																										
Обязательная часть																										
	+	Б1.О.01	**Общеобразовательный модуль**		**26**	**1223456**			26	**26**	**936**	**936**	**436**	**436**	**500**		3	9	3	3	3	5				
w	+	Б1.О.01.01	Иностранный язык			1234			12	12	432	432	216	216	216		3	3	3	3					20	Иностранного языка
w	+	Б1.О.01.02	История (история России, всеобщая история)			2			4	4	144	144	72	72	72			4							18	Истории и социальной работы
w	+	Б1.О.01.03	Деловые коммуникации		2				2	2	72	72	36	36	36			2							19	Философии и социологии
w	+	Б1.О.01.04	Философия			5			3	3	108	108	54	54	54						3				19	Философии и социологии
w	+	Б1.О.01.05	Безопасность жизнедеятельности			6			3	3	108	108	30	30	78							3			29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга
w	+	Б1.О.01.06	Правовые основы профессиональной деятельности		6				2	2	72	72	28	28	44							2			35	Гражданского права
	+	Б1.О.02	**Модуль укрупненной группы специальностей и направлений**	**112234**		**1**			39	**39**	**1404**	**1404**	**752**	**752**	**436**	**216**	16	13	6	4						
w	+	Б1.О.02.01	Математика	123					18	18	648	648	342	342	198	108	6	6	6						15	Математики
w	+	Б1.О.02.02	Физика	12					14	14	504	504	288	288	144	72	7	7							14	Физики
w	+	Б1.О.02.03	Инженерная и компьютерная графика			1			3	3	108	108	52	52	56		3								17	Механики и графики
w	+	Б1.О.02.04	Метрология и технические измерения	4					4	4	144	144	70	70	38	36				4					26	Компьютерных систем в управлении и проектировании
	+	Б1.О.03	**Модуль направления подготовки**	**3344455567**	**237**	**37**	**7**	**356**	62	**62**	**2232**	**2232**	**910**	**860**	**962**	**360**		3	16	12	14	6	11			
w	+	Б1.О.03.01	Основы теории цепей	3	2			3	8	8	288	288	122	104	130	36		3	5						3	Телекоммуникаций и основ радиотехники
w	+	Б1.О.03.02	Электроника	3					5	5	180	180	72	72	72	36			5						5	Телевидения и управления
w	+	Б1.О.03.03	Теория вероятностей и математическая статистика			3			4	4	144	144	56	56	88				4						2	Радиотехнических систем
w	+	Б1.О.03.04	Радиотехнические цепи и сигналы	4	3				6	6	216	216	96	96	84	36			2	4					3	Телекоммуникаций и основ радиотехники
w	+	Б1.О.03.05	Электродинамика и распространение радиоволн	4					4	4	144	144	58	58	50	36				4					4	Сверхвысокочастотной и квантовой радиотехники
w	+	Б1.О.03.06	Схемотехника	4				5	6	6	216	216	86	68	94	36				4	2				1	Радиоэлектроники и систем связи
w	+	Б1.О.03.07	Устройства сверхвысокой частоты и антенны	5					4	4	144	144	62	62	46	36					4				4	Сверхвысокочастотной и квантовой радиотехники
w	+	Б1.О.03.08	Цифровая обработка сигналов	5					4	4	144	144	60	60	48	36					4				5	Телевидения и управления
w	+	Б1.О.03.09	Устройства генерирования и формирования сигналов	5				6	6	6	216	216	74	60	106	36					4	2			5	Телевидения и управления
w	+	Б1.О.03.10	Устройства приема и обработки сигналов	6			7		6	6	216	216	76	76	104	36						4	2		1	Радиоэлектроники и систем связи
w	+	Б1.О.03.11	Радиотехнические системы	7					4	4	144	144	60	60	48	36							4		2	Радиотехнических систем
w	+	Б1.О.03.12	Основы конструирования и технологии производства электронных средств		7				2	2	72	72	28	28	44								2		27	Конструирования и производства радиоаппаратуры
w	+	Б1.О.03.13	Цифровые устройства и микропроцессоры			7			3	3	108	108	60	60	48								3		5	Телевидения и управления
	+	Б1.О.04	**Модуль физической культуры и спорта**		**2**				2	**2**	**72**	**72**	**70**	**70**	**2**		1	1								
w	+	Б1.О.04.01	Физическая культура и спорт		2				2	2	72	72	70	70	2		1	1							21	Физвоспитания и спорта
	+	Б1.О.05	**Модуль направленности (профиля)**	**12**				**2**	8	**8**	**288**	**288**	**150**	**132**	**66**	**72**	5	3								
w	+	Б1.О.05.01	Информационные технологии	12				2	8	8	288	288	150	132	66	72	5	3							1	Радиоэлектроники и систем связи
									137	*137*	*4932*	*4932*	*2318*	*2250*	*1966*	*648*	*25*	*29*	*25*	*19*	*17*	*11*	*11*			
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																										
	+	Б1.В.01	**Модуль физической культуры и спорта**		**46**						**328**	**328**	**272**	**272**	**56**											

	+	Б1.В.01.ДВ.01	**Элективные дисциплины по физической культуре и спорту**		**46**						**328**	**328**	**272**	**272**	**56**											
w	+	Б1.В.01.ДВ.01.01	Игровые виды спорта		46						328	328	272	272	56										21	Физвоспитания и спорта
w	-	Б1.В.01.ДВ.01.02	Единоборства		46						328	328	272	272	56										21	Физвоспитания и спорта
w	-	Б1.В.01.ДВ.01.03	Силовые виды спорта		46						328	328	272	272	56										21	Физвоспитания и спорта
w	-	Б1.В.01.ДВ.01.04	Фитнес		46						328	328	272	272	56										21	Физвоспитания и спорта
w	-	Б1.В.01.ДВ.01.05	Академическая гребля		46						328	328	272	272	56										22	Спортивного совершенствования
i	-	Б1.В.01.ДВ.01.06	Адаптивная физическая культура		46						328	328	272	272	56										21	Физвоспитания и спорта
	+	Б1.В.02	**Модуль направленности (профиля)**	**5667**	**45**	**4577**		**4**	37	**37**	**1332**	**1332**	**566**	**548**	**622**	**144**				7	10	8	12			
w	+	Б1.В.02.01	Нелинейные радиотехнические цепи			4		4	4	4	144	144	54	36	90					4					1	Радиоэлектроники и систем связи
w	+	Б1.В.02.02	Материалы и компоненты электронных средств		4				3	3	108	108	40	40	68					3					28	Конструирования узлов и деталей радиоэлектронной аппаратуры
w	+	Б1.В.02.03	Радиоавтоматика	5					4	4	144	144	62	62	46	36					4				1	Радиоэлектроники и систем связи
w	+	Б1.В.02.04	Основы компьютерного проектирования РЭС		5				3	3	108	108	42	42	66						3				1	Радиоэлектроники и систем связи
w	+	Б1.В.02.05	Статистическая теория радиотехнических систем			5			3	3	108	108	52	52	56						3				2	Радиотехнических систем
w	+	Б1.В.02.06	Аналоговые и цифровые быстродействующие устройства	6					4	4	144	144	58	58	50	36						4			1	Радиоэлектроники и систем связи
w	+	Б1.В.02.07	Общая теория радиосвязи	6					4	4	144	144	58	58	50	36						4			2	Радиотехнических систем
w	+	Б1.В.02.08	Основы построения компьютерных сетей			7			3	3	108	108	52	52	56								3		1	Радиоэлектроники и систем связи
w	+	Б1.В.02.09	Программирование логических интегральных схем	7					4	4	144	144	62	62	46	36							4		3	Телекоммуникаций и основ радиотехники
	+	Б1.В.02.ДВ.01	**Дисциплины по выбору 1**			**7**			5	**5**	**180**	**180**	**86**	**86**	**94**								5			
w	+	Б1.В.02.ДВ.01.01	Технологии и системы автоматизированных радиотехнических измерений			7			5	5	180	180	86	86	94								5		1	Радиоэлектроники и систем связи
w	-	Б1.В.02.ДВ.01.02	Проектирование СВЧ-устройств			7			5	5	180	180	86	86	94								5		3	Телекоммуникаций и основ радиотехники
	+	Б1.В.03	**Модуль технологического предпринимательства**		**1**	**23455 67**			27	**27**	**972**	**972**	**416**	**416**	**556**		2	3	3	4	7	4	4			
w	+	Б1.В.03.01	Основы проектной деятельности		1	23			8	8	288	288	108	108	180		2	3	3						46	Учебное управление
	+	Б1.В.03.ДВ.01	**Модуль технологического предпринимательства (по выбору-1)**			**4**			4	**4**	**144**	**144**	**72**	**72**	**72**					4						
w	+	Б1.В.03.ДВ.01.01	Проектная деятельность (ГПО-1)			4			4	4	144	144	72	72	72					4					1	Радиоэлектроники и систем связи
w	-	Б1.В.03.ДВ.01.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-1)			4			4	4	144	144	72	72	72					4					1	Радиоэлектроники и систем связи
i	-	Б1.В.03.ДВ.01.03	Социальная активность лиц с инвалидностью			4			4	4	144	144	72	72	72					4					18	Истории и социальной работы
	+	Б1.В.03.ДВ.02	**Модуль технологического предпринимательства (по выбору-2)**			**5**			4	**4**	**144**	**144**	**72**	**72**	**72**						4					
w	+	Б1.В.03.ДВ.02.01	Проектная деятельность (ГПО-2)			5			4	4	144	144	72	72	72						4				1	Радиоэлектроники и систем связи
w	-	Б1.В.03.ДВ.02.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-2)			5			4	4	144	144	72	72	72						4				1	Радиоэлектроники и систем связи
i	-	Б1.В.03.ДВ.02.03	Основы коммуникации и самоорганизации студентов с инвалидностью			5			4	4	144	144	72	72	72						4				18	Истории и социальной работы
	+	Б1.В.03.ДВ.03	**Модуль технологического предпринимательства (по выбору-3)**			**6**			4	**4**	**144**	**144**	**56**	**56**	**88**							4				
w	+	Б1.В.03.ДВ.03.01	Проектная деятельность (ГПО-3)			6			4	4	144	144	56	56	88							4			1	Радиоэлектроники и систем связи
w	-	Б1.В.03.ДВ.03.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-3)			6			4	4	144	144	56	56	88							4			1	Радиоэлектроники и систем связи
i	-	Б1.В.03.ДВ.03.03	Формирование личностных ценностей в контексте образовательного пространства			6			4	4	144	144	56	56	88							4			18	Истории и социальной работы

	+	Б1.В.03.ДВ.04	**Модуль технологического предпринимательства (по выбору-4)**			**7**			4	**4**	**144**	**144**	**72**	**72**	**72**								4			
w	+	Б1.В.03.ДВ.04.01	Проектная деятельность (ГПО-4)			7			4	4	144	144	72	72	72								4		1	Радиоэлектроники и систем связи
w	-	Б1.В.03.ДВ.04.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-4)			7			4	4	144	144	72	72	72								4		1	Радиоэлектроники и систем связи
i	-	Б1.В.03.ДВ.04.03	Разработка и проведение тренингов по интеграции личности в общество			7			4	4	144	144	72	72	72								4		18	Истории и социальной работы
	+	Б1.В.03.ДВ.05	**Модуль технологического предпринимательства (по выбору-5)**			**5**			3	**3**	**108**	**108**	**36**	**36**	**72**						3					
w	+	Б1.В.03.ДВ.05.01	Оценка эффективности проектов			5			3	3	108	108	36	36	72						3				10	Менеджмента
w	-	Б1.В.03.ДВ.05.02	Экономика и финансы предприятий			5			3	3	108	108	36	36	72						3				9	Экономики
									64	*64*	*2632*	*2632*	*1254*	*1236*	*1234*	*144*	*2*	*3*	*3*	*11*	*17*	*12*	*16*			
									201	*201*	*7564*	*7564*	*3572*	*3486*	*3200*	*792*	*27*	*32*	*28*	*30*	*34*	*23*	*27*			
Блок 2.Практика																										
Обязательная часть																										
w	+	Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика			3			3	3	108	108	18	18	90				3						1	Радиоэлектроники и систем связи
w	+	Б2.О.02(П)	Технологическая практика			6			6	6	216	216			216							6			1	Радиоэлектроники и систем связи
w	+	Б2.О.03(П)	Проектно-технологическая практика			8			12	12	432	432			432									12	1	Радиоэлектроники и систем связи
									21	*21*	*756*	*756*	*18*	*18*	*738*				*3*			*6*		*12*		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																										
w	+	Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика			8			9	9	324	324			324									9	1	Радиоэлектроники и систем связи
									9	*9*	*324*	*324*			*324*									*9*		
									30	*30*	*1080*	*1080*	*18*	*18*	*1062*				*3*			*6*		*21*		
Блок 3.Государственная итоговая аттестация																										
w	+	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	8					9	9	324	324			324									9	1	Радиоэлектроники и систем связи
									9	*9*	*324*	*324*			*324*									*9*		
									9	*9*	*324*	*324*			*324*									*9*		
ФТД.Факультативные дисциплины																										
w	+	ФТД.В.01	Education design		24				4	4	144	144	72	72	72		1	1	1	1					1	Радиоэлектроники и систем связи
w	+	ФТД.В.02	Управление личными финансами		2				2	2	72	72	32	32	40			2							9	Экономики
w	+	ФТД.В.03	Введение в профессию		1				2	2	72	72	36	36	36		2								1	Радиоэлектроники и систем связи
w	+	ФТД.В.04	Оптические устройства в радиотехнике			5			3	3	108	108	40	40	68						3				4	Сверхвысокочастотной и квантовой радиотехники
w	+	ФТД.В.05	Электромагнитная совместимость радиоэлектронных систем			5			4	4	144	144	52	52	92						4				5	Телевидения и управления
w	+	ФТД.В.06	САПР микроволновых устройств и антенн			7			4	4	144	144	52	52	92								4		4	Сверхвысокочастотной и квантовой радиотехники
	+	ФТД.В.07	**Модуль иностранного языка**																							
	+	ФТД.В.08	**Модуль дополнительной специальности**																							
									19	*19*	*684*	*684*	*284*	*284*	*400*		*3*	*3*	*1*	*1*	*7*		*4*			
									19	*19*	*684*	*684*	*284*	*284*	*400*		*3*	*3*	*1*	*1*	*7*		*4*			



Блок 1.Дисциплины (модули)

Обязательная часть

| | | |

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
Б1.О.05.01	Информационные технологии	
Б1.В.02	Модуль направленности (профиля)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.03	Введение в профессию	
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК
Б1.О.01	Общеобразовательный модуль	
Б1.О.01.04	Философия	
Б1.О.01.06	Правовые основы профессиональной деятельности	
Б1.В.03.ДВ.05.01	Оценка эффективности проектов	
Б1.В.03.ДВ.05.02	Экономика и финансы предприятий	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
Б1.О.01	Общеобразовательный модуль	
Б1.О.01.03	Деловые коммуникации	
Б1.В.03	Модуль технологического предпринимательства	
Б1.В.03.01	Основы проектной деятельности	
Б1.В.03.ДВ.01.03	Социальная активность лиц с инвалидностью	
Б1.В.03.ДВ.02.03	Основы коммуникации и самоорганизации студентов с инвалидностью	
Б1.В.03.ДВ.03.03	Формирование личностных ценностей в контексте образовательного пространства	
Б1.В.03.ДВ.04.03	Разработка и проведение тренингов по интеграции личности в общество	
Б1.В.03.ДВ.05.01	Оценка эффективности проектов	
Б1.В.03.ДВ.05.02	Экономика и финансы предприятий	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК
Б1.О.01	Общеобразовательный модуль	
Б1.О.01.01	Иностранный язык	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
Б1.О.01	Общеобразовательный модуль	
Б1.О.01.01	Иностранный язык	
Б1.О.01.02	История (история России, всеобщая история)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
Б1.О.01	Общеобразовательный модуль	
Б1.О.01.03	Деловые коммуникации	
Б2.О.02(П)	Технологическая практика	
Б2.О.03(П)	Проектно-технологическая практика	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Education design	
ФТД.В.02	Управление личными финансами	
ФТД.В.03	Введение в профессию	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
Б1.О.04	Модуль физической культуры и спорта	
Б1.О.04.01	Физическая культура и спорт	
Б1.В.01.ДВ.01.01	Игровые виды спорта	
Б1.В.01.ДВ.01.02	Единоборства	
Б1.В.01.ДВ.01.03	Силовые виды спорта	
Б1.В.01.ДВ.01.04	Фитнес	
Б1.В.01.ДВ.01.05	Академическая гребля	
Б1.В.01.ДВ.01.06	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.01	Общеобразовательный модуль	
Б1.О.01.04	Философия	
Б1.О.01.05	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности	ОПК
Б1.О.02	Модуль укрупненной группы специальностей и направлений	

Б1.О.02.01	Математика	
Б1.О.02.02	Физика	
Б1.О.03	Модуль направления подготовки	
Б1.О.03.01	Основы теории цепей	
Б1.О.03.02	Электроника	
Б1.О.03.03	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.О.03.04	Радиотехнические цепи и сигналы	
Б1.О.03.05	Электродинамика и распространение радиоволн	
Б1.О.03.07	Устройства сверхвысокой частоты и антенны	
Б1.О.03.10	Устройства приема и обработки сигналов	
Б2.О.03(П)	Проектно-технологическая практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.05	Электромагнитная совместимость радиоэлектронных систем	
ОПК-2	Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных	ОПК
Б1.О.02	Модуль укрупненной группы специальностей и направлений	
Б1.О.02.02	Физика	
Б1.О.02.04	Метрология и технические измерения	
Б1.О.03	Модуль направления подготовки	
Б1.О.03.01	Основы теории цепей	
Б1.О.03.02	Электроника	
Б1.О.03.04	Радиотехнические цепи и сигналы	
Б1.О.03.11	Радиотехнические системы	
Б2.О.03(П)	Проектно-технологическая практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности	ОПК
Б1.О.05.01	Информационные технологии	
Б1.В.02	Модуль направленности (профиля)	
Б2.О.02(П)	Технологическая практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен применять современные компьютерные технологии для подготовки текстовой и конструкторско-технологической документации с учетом требований нормативной документации	ОПК
Б1.О.02	Модуль укрупненной группы специальностей и направлений	

Б1.О.02.03	Инженерная и компьютерная графика	
Б1.О.03	Модуль направления подготовки	
Б1.О.03.06	Схемотехника	
Б1.О.03.09	Устройства генерирования и формирования сигналов	
Б1.О.03.12	Основы конструирования и технологии производства электронных средств	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Технологическая практика	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПКС-1	Способен разрабатывать, проектировать, исследовать и эксплуатировать радиоэлектронные средства и технологии, обеспечивающих передачу, обработку и прием информации по сетям радиосвязи различного назначения	ПК
Б1.В.02	Модуль направленности (профиля)	
Б1.В.02.02	Материалы и компоненты электронных средств	
Б1.В.02.03	Радиоавтоматика	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский		
ПКР-1	Способен выполнять математическое моделирование объектов и процессов по типовым методикам, в том числе с использованием стандартных пакетов прикладных программ	ПК
Б1.О.03	Модуль направления подготовки	
Б1.О.03.05	Электродинамика и распространение радиоволн	
Б1.О.03.08	Цифровая обработка сигналов	
Б1.О.03.10	Устройства приема и обработки сигналов	
Б1.О.03.13	Цифровые устройства и микропроцессоры	
Б1.В.02	Модуль направленности (профиля)	
Б1.В.02.01	Нелинейные радиотехнические цепи	
Б1.В.02.05	Статистическая теория радиотехнических систем	
Б1.В.02.06	Аналоговые и цифровые быстродействующие устройства	
Б1.В.02.07	Общая теория радиосвязи	
Б1.В.02.08	Основы построения компьютерных сетей	
Б1.В.02.09	Программирование логических интегральных схем	
Б1.В.02.ДВ.01.01	Технологии и системы автоматизированных радиотехнических измерений	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	

Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.04	Оптические устройства в радиотехнике	
ФТД.В.06	САПР микроволновых устройств и антенн	
ПКР-2	Способен реализовывать программы экспериментальных исследований, включая выбор технических средств и обработку результатов	ПК
Б1.О.03	Модуль направления подготовки	
Б1.О.03.07	Устройства сверхвысокой частоты и антенны	
Б1.В.03.ДВ.01.01	Проектная деятельность (ГПО-1)	
Б1.В.03.ДВ.01.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-1)	
Б1.В.03.ДВ.02.01	Проектная деятельность (ГПО-2)	
Б1.В.03.ДВ.02.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-2)	
Б1.В.03.ДВ.03.01	Проектная деятельность (ГПО-3)	
Б1.В.03.ДВ.03.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-3)	
Б1.В.03.ДВ.04.01	Проектная деятельность (ГПО-4)	
Б1.В.03.ДВ.04.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-4)	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.05	Электромагнитная совместимость радиоэлектронных систем	
Тип задач профессиональной деятельности: проектный		
ПКР-3	Способен выполнять расчет и проектирование деталей, узлов и устройств радиотехнических систем в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования	ПК
Б1.О.03	Модуль направления подготовки	
Б1.О.03.06	Схемотехника	
Б1.О.03.08	Цифровая обработка сигналов	
Б1.О.03.09	Устройства генерирования и формирования сигналов	
Б1.О.03.11	Радиотехнические системы	
Б1.О.03.13	Цифровые устройства и микропроцессоры	
Б1.В.02.ДВ.01.02	Проектирование СВЧ-устройств	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.05	Электромагнитная совместимость радиоэлектронных систем	
ФТД.В.06	САПР микроволновых устройств и антенн	

ПКР-4	Способен осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	ПК
Б1.О.03	Модуль направления подготовки	
Б1.О.03.12	Основы конструирования и технологии производства электронных средств	
Б1.В.02	Модуль направленности (профиля)	
Б1.В.02.04	Основы компьютерного проектирования РЭС	
Б1.В.02.07	Общая теория радиосвязи	
Б1.В.03.ДВ.01.01	Проектная деятельность (ГПО-1)	
Б1.В.03.ДВ.01.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-1)	
Б1.В.03.ДВ.02.01	Проектная деятельность (ГПО-2)	
Б1.В.03.ДВ.02.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-2)	
Б1.В.03.ДВ.03.01	Проектная деятельность (ГПО-3)	
Б1.В.03.ДВ.03.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-3)	
Б1.В.03.ДВ.04.01	Проектная деятельность (ГПО-4)	
Б1.В.03.ДВ.04.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-4)	
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; ПКР-1; ПКР-2; ПКР-3; ПКР-4; ПКС-1
Б1.О	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; ПКР-1; ПКР-2; ПКР-3; ПКР-4
Б1.О.01	Общеобразовательный модуль	УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-8
Б1.О.01.01	Иностранный язык	УК-4; УК-5
Б1.О.01.02	История (история России, всеобщая история)	УК-5
Б1.О.01.03	Деловые коммуникации	УК-3; УК-6
Б1.О.01.04	Философия	УК-2; УК-8
Б1.О.01.05	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.О.01.06	Правовые основы профессиональной деятельности	УК-2
Б1.О.02	Модуль укрупненной группы специальностей и направлений	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4
Б1.О.02.01	Математика	ОПК-1
Б1.О.02.02	Физика	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.02.03	Инженерная и компьютерная графика	ОПК-4
Б1.О.02.04	Метрология и технические измерения	ОПК-2
Б1.О.03	Модуль направления подготовки	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ПКР-1; ПКР-2; ПКР-3; ПКР-4
Б1.О.03.01	Основы теории цепей	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.03.02	Электроника	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.03.03	Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-1
Б1.О.03.04	Радиотехнические цепи и сигналы	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.03.05	Электродинамика и распространение радиоволн	ОПК-1; ПКР-1
Б1.О.03.06	Схемотехника	ОПК-4; ПКР-3
Б1.О.03.07	Устройства сверхвысокой частоты и антенны	ОПК-1; ПКР-2
Б1.О.03.08	Цифровая обработка сигналов	ПКР-1; ПКР-3
Б1.О.03.09	Устройства генерирования и формирования сигналов	ОПК-4; ПКР-3
Б1.О.03.10	Устройства приема и обработки сигналов	ОПК-1; ПКР-1
Б1.О.03.11	Радиотехнические системы	ОПК-2; ПКР-3
Б1.О.03.12	Основы конструирования и технологии производства электронных средств	ОПК-4; ПКР-4
Б1.О.03.13	Цифровые устройства и микропроцессоры	ПКР-1; ПКР-3
Б1.О.04	Модуль физической культуры и спорта	УК-7
Б1.О.04.01	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.О.05	Модуль направленности (профиля)	
Б1.О.05.01	Информационные технологии	УК-1; ОПК-3
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-3; УК-7; ОПК-3; ПКР-1; ПКР-2; ПКР-3; ПКР-4; ПКС-1
Б1.В.01	Модуль физической культуры и спорта	

Б1.В.01.ДВ.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	УК-7
Б1.В.01.ДВ.01.01	Игровые виды спорта	УК-7
Б1.В.01.ДВ.01.02	Единоборства	УК-7
Б1.В.01.ДВ.01.03	Силовые виды спорта	УК-7
Б1.В.01.ДВ.01.04	Фитнес	УК-7
Б1.В.01.ДВ.01.05	Академическая гребля	УК-7
Б1.В.01.ДВ.01.06	Адаптивная физическая культура	УК-7
Б1.В.02	Модуль направленности (профиля)	УК-1; ОПК-3; ПКР-1; ПКР-4; ПКС-1
Б1.В.02.01	Нелинейные радиотехнические цепи	ПКР-1
Б1.В.02.02	Материалы и компоненты электронных средств	ПКС-1
Б1.В.02.03	Радиоавтоматика	ПКС-1
Б1.В.02.04	Основы компьютерного проектирования РЭС	ПКР-4
Б1.В.02.05	Статистическая теория радиотехнических систем	ПКР-1
Б1.В.02.06	Аналоговые и цифровые быстродействующие устройства	ПКР-1
Б1.В.02.07	Общая теория радиосвязи	ПКР-1; ПКР-4
Б1.В.02.08	Основы построения компьютерных сетей	ПКР-1
Б1.В.02.09	Программирование логических интегральных схем	ПКР-1
Б1.В.02.ДВ.01	Дисциплины по выбору 1	ПКР-1
Б1.В.02.ДВ.01.01	Технологии и системы автоматизированных радиотехнических измерений	ПКР-1
Б1.В.02.ДВ.01.02	Проектирование СВЧ-устройств	ПКР-3
Б1.В.03	Модуль технологического предпринимательства	УК-3
Б1.В.03.01	Основы проектной деятельности	УК-3
Б1.В.03.ДВ.01	Модуль технологического предпринимательства (по выбору-1)	ПКР-2; ПКР-4
Б1.В.03.ДВ.01.01	Проектная деятельность (ГПО-1)	ПКР-2; ПКР-4
Б1.В.03.ДВ.01.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-1)	ПКР-2; ПКР-4
Б1.В.03.ДВ.01.03	Социальная активность лиц с инвалидностью	УК-3
Б1.В.03.ДВ.02	Модуль технологического предпринимательства (по выбору-2)	ПКР-2; ПКР-4
Б1.В.03.ДВ.02.01	Проектная деятельность (ГПО-2)	ПКР-2; ПКР-4
Б1.В.03.ДВ.02.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-2)	ПКР-2; ПКР-4
Б1.В.03.ДВ.02.03	Основы коммуникации и самоорганизации студентов с инвалидностью	УК-3
Б1.В.03.ДВ.03	Модуль технологического предпринимательства (по выбору-3)	ПКР-2; ПКР-4
Б1.В.03.ДВ.03.01	Проектная деятельность (ГПО-3)	ПКР-2; ПКР-4
Б1.В.03.ДВ.03.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-3)	ПКР-2; ПКР-4

	Б1.В.03.ДВ.03.03	Формирование личностных ценностей в контексте образовательного пространства	УК-3
Б1.В.03.ДВ.04		Модуль технологического предпринимательства (по выбору-4)	ПКР-2; ПКР-4
	Б1.В.03.ДВ.04.01	Проектная деятельность (ГПО-4)	ПКР-2; ПКР-4
	Б1.В.03.ДВ.04.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-4)	ПКР-2; ПКР-4
	Б1.В.03.ДВ.04.03	Разработка и проведение тренингов по интеграции личности в общество	УК-3
Б1.В.03.ДВ.05		Модуль технологического предпринимательства (по выбору-5)	УК-2; УК-3
	Б1.В.03.ДВ.05.01	Оценка эффективности проектов	УК-2; УК-3
	Б1.В.03.ДВ.05.02	Экономика и финансы предприятий	УК-2; УК-3
Б2		Практика	УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПКР-1; ПКР-2; ПКР-3; ПКР-4; ПКС-1
Б2.О		Обязательная часть	УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4
	Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	УК-3; ОПК-4
	Б2.О.02(П)	Технологическая практика	УК-6; ОПК-3; ОПК-4
	Б2.О.03(П)	Проектно-технологическая практика	УК-6; ОПК-1; ОПК-2
Б2.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-6; ОПК-4; ПКР-1; ПКР-2; ПКР-3; ПКР-4; ПКС-1
	Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	УК-6; ОПК-4; ПКР-1; ПКР-2; ПКР-3; ПКР-4; ПКС-1
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; ПКР-1; ПКР-2; ПКР-3; ПКР-4; ПКС-1
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; ПКР-1; ПКР-2; ПКР-3; ПКР-4; ПКС-1
ФТД		Факультативные дисциплины	УК-1; УК-6; ОПК-1; ПКР-1; ПКР-2; ПКР-3
ФТД.В			УК-1; УК-6; ОПК-1; ПКР-1; ПКР-2; ПКР-3
	ФТД.В.01	Education design	УК-6
	ФТД.В.02	Управление личными финансами	УК-6
	ФТД.В.03	Введение в профессию	УК-1; УК-6
	ФТД.В.04	Оптические устройства в радиотехнике	ПКР-1
	ФТД.В.05	Электромагнитная совместимость радиоэлектронных систем	ОПК-1; ПКР-2; ПКР-3
	ФТД.В.06	САПР микроволновых устройств и антенн	ПКР-1; ПКР-3
	ФТД.В.07	Модуль иностранного языка	
	ФТД.В.08	Модуль дополнительной специальности	

		Итого					Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4		
		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
					Не менее	Факт												
	Итого (с факультативами)				188	259	65	30	35	63	32	31	70	41	29	61	31	30
	Итого по ОП (без факультативов)				186	240	59	27	32	61	31	30	63	34	29	57	27	30
Б1	Дисциплины (модули)	68%	32%	37.5%	160	201	59	27	32	58	28	30	57	34	23	27	27	
Б1.О	Обязательная часть					137	54	25	29	44	25	19	28	17	11	11	11	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					64	5	2	3	14	3	11	29	17	12	16	16	
Б2	Практика	70%	30%	0%	20	30				3	3		6		6	21		21
Б2.О	Обязательная часть					21				3	3		6		6	12		12
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					9										9		9
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9										9		9
ФТД	Факультативные дисциплины				2	19	6	3	3	2	1	1	7	7		4	4	
ФТД.В						19	6	3	3	2	1	1	7	7		4	4	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				56.4	-	48	58	-	60.7	56.7	-	64.7	56.9	-	50	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				37.8	-	36	36	-	36	48	-	48	36	-	24	
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.				27.2	-	30.7	34.3	-	24.8	24.8	-	28.8	21.6	-	24.4	
		элективные дисциплины по физ.к.				2.3	-			-	4	4	-	4	4	-		
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				3572	-	552	616	-	500	518	-	590	358	-	438	
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.				272	-			-	72	72	-	72	56	-		
		Блок Б2				18	-			-	18		-			-		
		Блок Б3					-			-			-			-		
		Блок ФТД				284	-	54	50	-	18	18	-	92		-	52	
		Итого по всем блокам				3874	-	606	666	-	536	536	-	682	358	-	490	
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)					6	3	3	7	3	4	7	4	3	3	2	1
		ЗАЧЕТ (За)					4	1	3	3	1	2	3	1	2	1	1	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					5	2	3	7	4	3	7	4	3	6	4	2
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)														1	1	
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)					1		1	2	1	1	2	1	1			
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				34.29%												
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					65.8%												
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					47.2%												