

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 магистратуры

11.04.02

11.04.02 - Инфокоммуникационные технологии и системы связи

Направленность (профиль): **Защищенные системы связи**
 Кафедра: **Радиоэлектроники и систем связи**
 Факультет: **Радиотехнический**

Квалификация: **Магистр**

Форма обучения: **Очная**

Срок получения образования: **2г**

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
06.005	ИНЖЕНЕР-РАДИОЭЛЕКТРОНЩИК
06.006	СПЕЦИАЛИСТ ПО РАДИОСВЯЗИ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЯМ
06.018	ИНЖЕНЕР СВЯЗИ (ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ)

	Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	+	научно-исследовательский

УТВЕРЖДАЮ
 Директор
 департамента
 образования _____ Троян П.Е.
 "19" 12 2018 г.



Год начала подготовки (по учебному плану) 2019
 Образовательный стандарт (ФГОС) № 958 от 22.09.2017

СОГЛАСОВАНО

Начальник УУ _____ / Саврук Е.В./
 Начальник УО _____ / Ким А./
 Декан РТФ _____ / Попова К.Ю./
 Зав. кафедрой РСС _____ / Фатеев А.В./
 Руководитель магистерской программы _____ / Задорин А.С./

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		
І																			*	Э	Э	Э	К																					Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К
ІІ																			*	Э	К	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	К	Д	Д	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К	К	

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Итого
		сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 3	сем. 4	Всего	
	Теоретическое обучение и практики	18	18	36	18		18	54
Э	Экзаменационные сессии	3	3	6	1		1	7
Пд	Преддипломная практика					16	16	16
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					6	6	6
К	Каникулы	1	8	9	1	9	10	19
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 (6 дн)		1 (6 дн)	1 (6 дн)		1 (6 дн)	2 (12 дн)
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		более 39 нед			более 39 нед			
Итого		23	29	52	21	31	52	104

-	-	-	Форма контроля			з.е.		Итого акад.часов						Курс 1		Курс 2		Закрепленная кафедра	
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	Экспер тное	Факт	Экспер тное	По плану	Контакт часы	Ауд.	СР	Конт роль	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование
Считать в плане	Индекс	Наименование																	
Блок 1. Дисциплины (модули)																			
Обязательная часть																			
+	Б1.О.01	Профессиональный иностранный язык	2	13		8	8	288	288	108	108	144	36	2	3	3		20	Иностранного языка
+	Б1.О.02	Основы научных исследований и защита интеллектуальной собственности		1		3	3	108	108	28	28	80		3				3	Телекоммуникаций и основ радиотехники
+	Б1.О.03	Моделирование устройств и систем связи			1	4	4	144	144	40	40	104		4				3	Телекоммуникаций и основ радиотехники
+	Б1.О.04	Коммерциализация результатов научных исследований и разработок		1		3	3	108	108	28	28	80		3				5	Телевидения и управления
						18	18	648	648	204	204	408	36	12	3	3			
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																			
+	Б1.В.01	Цифровая обработка сигналов систем связи			1	4	4	144	144	40	40	104		4				5	Телевидения и управления
+	Б1.В.02	Теория построения инфокоммуникационных сетей и систем	1			4	4	144	144	40	40	68	36	4				3	Телекоммуникаций и основ радиотехники
+	Б1.В.03	Теория и техника передачи информации	2			4	4	144	144	40	40	68	36		4			2	Радиотехнических систем
+	Б1.В.04	Теория телетрафика		2		4	4	144	144	36	36	108			4			2	Радиотехнических систем
+	Б1.В.05	Устройства приема и обработки дискретных и аналоговых сигналов	2			5	5	180	180	52	52	92	36		5			1	Радиоэлектроники и систем связи
+	Б1.В.06	Системы и устройства микроволновой радиотехники	1			5	5	180	180	52	52	92	36	5				1	Радиоэлектроники и систем связи
+	Б1.В.07	Технические средства защиты систем связи	1			5	5	180	180	52	52	92	36	5				1	Радиоэлектроники и систем связи
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	2			4	4	144	144	40	40	68	36		4				
+	Б1.В.ДВ.01.01	Системы радиодоступа	2			4	4	144	144	40	40	68	36		4			3	Телекоммуникаций и основ радиотехники
-	Б1.В.ДВ.01.02	Системы и сети передачи данных	2			4	4	144	144	40	40	68	36		4			3	Телекоммуникаций и основ радиотехники
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)			2	5	5	180	180	52	52	128			5				
+	Б1.В.ДВ.02.01	Радиотехнические методы и средства защиты систем связи			2	5	5	180	180	52	52	128			5			1	Радиоэлектроники и систем связи
-	Б1.В.ДВ.02.02	Радиосвязь и радиовещание			2	5	5	180	180	52	52	128			5			1	Радиоэлектроники и систем связи
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)			2	5	5	180	180	52	52	128			5				
+	Б1.В.ДВ.03.01	Системы компьютерного проектирования РЭС			2	5	5	180	180	52	52	128			5			1	Радиоэлектроники и систем связи
-	Б1.В.ДВ.03.02	Методы проектирования защищенных систем связи			2	5	5	180	180	52	52	128			5			1	Радиоэлектроники и систем связи
						45	45	1620	1620	456	456	948	216	18	27				
						63	63	2268	2268	660	660	1356	252	30	30	3			
Блок 2. Практика																			
Обязательная часть																			
+	Б2.О.01(У)	Получение первичных навыков научно-исследовательской работы			2	3	3	108	108	18	18	90			3			1	Радиоэлектроники и систем связи
+	Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа			3	21	21	756	756	18	18	738				21		1	Радиоэлектроники и систем связи
						24	24	864	864	36	36	828			3	21			
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																			
+	Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика			4	24	24	864	864			864					24	1	Радиоэлектроники и систем связи
						24	24	864	864			864				24			
						48	48	1728	1728	36	36	1692			3	21	24		

Блок 3. Государственная итоговая аттестация																				
+	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	4			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																				
+	ФТД.01	Углубленный разговорный иностранный язык			3	3	3	108	108	36	36	72					3		20	Иностранного языка
+	ФТД.02	Иностранный язык для академических целей			3	3	3	108	108	36	36	72					3		20	Иностранного языка
+	ФТД.03	Проектирование, строительство и эксплуатация инфокоммуникационных сетей	3	2		10	10	360	360	144	144	180	36			4	6		45	Управление дополнительного образования
+	ФТД.04	Кадровое делопроизводство и работа с персоналом	3	2		8	8	288	288	144	144	108	36			3	5		45	Управление дополнительного образования
+	ФТД.05	Преподаватель высшей школы	3	2		8	8	288	288	144	144	108	36			3	5		45	Управление дополнительного образования
						32	32	1152	1152	504	504	540	108			10	22			
						32	32	1152	1152	504	504	540	108			10	22			

Считать в плане	Индекс	Наименование	Форма контроля		з.е.	Факт	Итого акад. часов					Курс 1										Курс 2										Зарегистрированная кафедра		Компетенция		
			Экзам	Зачет			Экспертное	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Контакт часы	СР	Конт роль	Сем. 1					Сем. 2					Сем. 3					Сем. 4						Код	Наименование
														з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек			
Блок 1. Дисциплины (модули)																																				
Обязательная часть																																				
+	Б1.0.01	Профессиональный иностранный язык	2	13		8	8	36	288	288	108	144	36	2					36	36														20	Иностранного языка	УК-4; УК-5; УК-6
+	Б1.0.02	Основы научных исследований и защита интеллектуальной собственности		1		3	3	36	108	108	28	80		3	18				10	80														3	Телекоммуникаций и основ радиотехники	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4
+	Б1.0.03	Моделирование устройств и систем связи			1	4	4	36	144	144	40	104		4	18	12	10	104																3	Телекоммуникаций и основ радиотехники	ОПК-2; ОПК-3
+	Б1.0.04	Коммерциализация результатов научных исследований и разработок		1		3	3	36	108	108	28	80		3	18				10	80														5	Телевидения и управления	УК-1; УК-2; УК-3
18 18 648 648 204 408 36 12 54 12 66 300 3 36 36 36 3 36 72																																				
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																																				
+	Б1.8.01	Цифровая обработка сигналов систем связи			1	4	4	36	144	144	40	104		4	18	12	10	104																5	Телевидения и управления	ОПК-3; ОПК-4; ПКС-1
+	Б1.8.02	Теория построения инфокоммуникационных сетей и систем	1			4	4	36	144	144	40	68	36	4	18	12	10	68	36															3	Телекоммуникаций и основ радиотехники	ПКР-1; ПКР-4
+	Б1.8.03	Теория и техника передачи информации	2			4	4	36	144	144	40	68	36						4	18	12	10	68	36									2	Радиотехнических систем	ПКР-3; ПКР-4	
+	Б1.8.04	Теория телеграфии		2		4	4	36	144	144	36	108							4	18		18	108										2	Радиотехнических систем	ПКР-3; ПКР-4	
+	Б1.8.05	Устройства приема и обработки дискретных и аналоговых сигналов	2			5	5	36	180	180	52	92	36						5	18	16	18	92	36									1	Радиозлектронии и систем связи	ПКС-1; ПКР-4	
+	Б1.8.06	Системы и устройства микроволновой радиотехники	1			5	5	36	180	180	52	92	36	5	18	16	18	92	36														1	Радиозлектронии и систем связи	ОПК-1; ПКР-1	
+	Б1.8.07	Технические средства защиты систем связи	1			5	5	36	180	180	52	92	36	5	18	16	18	92	36														1	Радиозлектронии и систем связи	ОПК-1; ПКР-1; ПКР-5	
+	Б1.8.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ-1)	2			4	4		144	144	40	68	36						4	18	12	10	68	36										3	Телекоммуникаций и основ радиотехники	ПКС-1; ПКР-1
+	Б1.8.ДВ.01.01	Системы радиосвязи	2			4	4	36	144	144	40	68	36						4	18	12	10	68	36									3	Телекоммуникаций и основ радиотехники	ПКС-1; ПКР-1	
-	Б1.8.ДВ.01.02	Системы и сети передачи данных	2			4	4	36	144	144	40	68	36						4	18	12	10	68	36									3	Телекоммуникаций и основ радиотехники	ПКС-1; ПКР-1	
+	Б1.8.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ-2)	2			5	5		180	180	52	128							5	18	16	18	128											1	Радиозлектронии и систем связи	ПКС-1; ПКР-3
+	Б1.8.ДВ.02.01	Радиотехнические методы и средства защиты систем связи			2	5	5	36	180	180	52	128							5	18	16	18	128										1	Радиозлектронии и систем связи	ПКС-1; ПКР-3	
-	Б1.8.ДВ.02.02	Радикосвязь и радиорешение			2	5	5	36	180	180	52	128							5	18	16	18	128										1	Радиозлектронии и систем связи	ОПК-1; ПКР-1	
+	Б1.8.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ-3)	2			5	5		180	180	52	128							5	18	16	18	128											1	Радиозлектронии и систем связи	ОПК-2; ПКР-1; ПКР-2
+	Б1.8.ДВ.03.01	Системы компьютерного проектирования ЭЭС			2	5	5	36	180	180	52	128							5	18	16	18	128										1	Радиозлектронии и систем связи	ОПК-2; ПКР-1; ПКР-2	
-	Б1.8.ДВ.03.02	Методы проектирования защищенных систем связи			2	5	5	36	180	180	52	128							5	18	16	18	128										1	Радиозлектронии и систем связи	ПКР-2; ПКР-5	
45 45 1620 1620 456 948 216 18 72 56 56 356 108 27 108 72 92 592 108 63 63 2268 2268 660 1356 252 30 126 68 122 656 108 30 108 72 128 628 144 3 36 72																																				
Блок 2. Практика																																				
Обязательная часть																																				
+	Б2.0.01(У)	Получение первичных навыков научно-исследовательской работы		2		3	3	36	108	108	18	90							3			18	90											1	Радиозлектронии и систем связи	ОПК-1; ОПК-2
+	Б2.0.02(П)	Научно-исследовательская работа			3	21	21	36	756	756	18	738										21		18	738									1	Радиозлектронии и систем связи	ОПК-3; ОПК-4; ПКР-1; ПКР-2
24 24 864 864 36 828 3 18 90 21 18 738																																				
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																																				
+	Б2.8.01(П)	Преддипломная практика			4	24	24	36	864	864		864																						1	Радиозлектронии и систем связи	ОПК-3; ПКС-1; ПКР-1; ПКР-2; ПКР-3; ПКР-4; ПКР-5
24 24 864 864 864 864 864 864 24 864 48 48 1728 1728 36 1692 3 18 90 21 18 738 24 864																																				
Блок 3. Государственная итоговая аттестация																																				
+	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	4			9	9	36	324	324		324																					1	Радиозлектронии и систем связи	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПКС-1; ПКР-1; ПКР-2; ПКР-3; ПКР-4; ПКР-5	
9 9 324 324 324 324 9 324 9 9 324 324 324 324 9 324																																				
ФТД. Факультативные дисциплины																																				
+	ФТД.01	Углубленный разговорный иностранный язык			3	3	3	36	108	108	36	72										3		36	72								20	Иностранного языка	УК-4; УК-5	
+	ФТД.02	Иностраный язык для академических целей			3	3	3	36	108	108	36	72										3		36	72								20	Иностранного языка	УК-4; УК-5	
+	ФТД.03	Проектирование, строительство и эксплуатация инфокоммуникационных сетей	3	2		10	10	36	360	360	144	180	36						4			72	72	6	72	108	36						45	Управление дополнительного образования	ОПК-2	
+	ФТД.04	Кадровое делопроизводство и работа с персоналом	3	2		8	8	36	288	288	144	108	36						3			72	36	5	72	72	36						45	Управление дополнительного образования	УК-3	
+	ФТД.05	Преподаватель высшей школы	3	2		8	8	36	288	288	144	108	36						3			72	36	5	72	72	36						45	Управление дополнительного образования	УК-4; ОПК-1	
32 32 1152 1152 504 540 108 10 32 216 144 22 288 396 108 9 32 32 324 324 324 10 216 144 22 288 396 108																																				

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
Б1.О.04	Коммерциализация результатов научных исследований и разработок	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
Б1.О.04	Коммерциализация результатов научных исследований и разработок	
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.04	Коммерциализация результатов научных исследований и разработок	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.04	Кадровое делопроизводство и работа с персоналом	
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
Б1.О.01	Профессиональный иностранный язык	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Углубленный разговорный иностранный язык	
ФТД.02	Иностранный язык для академических целей	
ФТД.05	Преподаватель высшей школы	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
Б1.О.01	Профессиональный иностранный язык	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Углубленный разговорный иностранный язык	
ФТД.02	Иностранный язык для академических целей	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК
Б1.О.01	Профессиональный иностранный язык	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен представлять современную научную картину мира, выявлять естественнонаучную сущность проблем своей профессиональной деятельности, определять пути их решения и оценивать эффективность сделанного выбора	ОПК
Б1.О.02	Основы научных исследований и защита интеллектуальной собственности	
Б1.В.06	Системы и устройства микроволновой радиотоники	
Б1.В.07	Технические средства защиты систем связи	
Б1.В.ДВ.02.02	Радиосвязь и радиовещание	
Б2.О.01(У)	Получение первичных навыков научно-исследовательской работы	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

ФТД.05	Преподаватель высшей школы	
ОПК-2	Способен реализовывать новые принципы и методы исследования современных инфокоммуникационных систем и сетей различных типов передачи, распределения, обработки и хранения информации	ОПК
Б1.О.03	Моделирование устройств и систем связи	
Б1.В.ДВ.03.01	Системы компьютерного проектирования РЭС	
Б2.О.01(У)	Получение первичных навыков научно-исследовательской работы	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.03	Проектирование, строительство и эксплуатация инфокоммуникационных сетей	
ОПК-3	Способен приобретать, обрабатывать и использовать новую информацию в своей предметной области, предлагать новые идеи и подходы к решению задач своей профессиональной деятельности	ОПК
Б1.О.02	Основы научных исследований и защита интеллектуальной собственности	
Б1.О.03	Моделирование устройств и систем связи	
Б1.В.01	Цифровая обработка сигналов систем связи	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен разрабатывать и применять специализированное программно-математическое обеспечение для проведения исследований и решении проектно-конструкторских и научно-исследовательских задач	ОПК
Б1.О.02	Основы научных исследований и защита интеллектуальной собственности	
Б1.В.01	Цифровая обработка сигналов систем связи	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПКС-1	Способен разрабатывать перспективные методы приема, передачи и обработки сигналов, обеспечивающих рост технических характеристик при проектировании радиоэлектронной аппаратуры	ПК
Б1.В.01	Цифровая обработка сигналов систем связи	
Б1.В.05	Устройства приема и обработки дискретных и аналоговых сигналов	
Б1.В.ДВ.01.01	Системы радиодоступа	
Б1.В.ДВ.01.02	Системы и сети передачи данных	
Б1.В.ДВ.02.01	Радиотехнические методы и средства защиты систем связи	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский		
ПКР-1	Способен использовать современные достижения науки и передовые инфокоммуникационные технологии, методы проведения теоретических и экспериментальных исследований в научно-исследовательских работах в области ИКТиСС, ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы с целью совершенствования и созданию новых перспективных инфокоммуникационных систем	ПК
Б1.В.02	Теория построения инфокоммуникационных сетей и систем	
Б1.В.06	Системы и устройства микроволновой радиотоники	

Б1.В.07	Технические средства защиты систем связи	
Б1.В.ДВ.01.01	Системы радиодоступа	
Б1.В.ДВ.01.02	Системы и сети передачи данных	
Б1.В.ДВ.02.02	Радиосвязь и радиовещание	
Б1.В.ДВ.03.01	Системы компьютерного проектирования РЭС	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПКР-2	Способен самостоятельно выполнять экспериментальные исследования для решения научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов исследования	ПК
Б1.В.ДВ.03.01	Системы компьютерного проектирования РЭС	
Б1.В.ДВ.03.02	Методы проектирования защищенных систем связи	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПКР-3	Способен самостоятельно собирать и анализировать исходные данные с целью формированию плана развития, выработке и внедрению научно обоснованных решений по оптимизации сети связи	ПК
Б1.В.03	Теория и техника передачи информации	
Б1.В.04	Теория телетрафика	
Б1.В.ДВ.02.01	Радиотехнические методы и средства защиты систем связи	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПКР-4	Способен к обеспечению информационной безопасности системного программного обеспечения инфокоммуникационной системы организации	ПК
Б1.В.02	Теория построения инфокоммуникационных сетей и систем	
Б1.В.03	Теория и техника передачи информации	
Б1.В.04	Теория телетрафика	
Б1.В.05	Устройства приема и обработки дискретных и аналоговых сигналов	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПКР-5	Способен организовывать и проводить экспериментальные испытания с целью оценки и улучшения качества предоставляемых услуг связи, соответствия требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов и иных нормативных документов	ПК
Б1.В.07	Технические средства защиты систем связи	
Б1.В.ДВ.03.02	Методы проектирования защищенных систем связи	
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; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПКС-1; ПКР-1; ПКР-2; ПКР-3; ПКР-4; ПКР-5
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4
Б1.О.01	Профессиональный иностранный язык	УК-4; УК-5; УК-6
Б1.О.02	Основы научных исследований и защита интеллектуальной собственности	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4
Б1.О.03	Моделирование устройств и систем связи	ОПК-2; ОПК-3
Б1.О.04	Коммерциализация результатов научных исследований и разработок	УК-1; УК-2; УК-3
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПКС-1; ПКР-1; ПКР-2; ПКР-3; ПКР-4; ПКР-5
Б1.В.01	Цифровая обработка сигналов систем связи	ОПК-3; ОПК-4; ПКС-1
Б1.В.02	Теория построения инфокоммуникационных сетей и систем	ПКР-1; ПКР-4
Б1.В.03	Теория и техника передачи информации	ПКР-3; ПКР-4
Б1.В.04	Теория телетрафика	ПКР-3; ПКР-4
Б1.В.05	Устройства приема и обработки дискретных и аналоговых сигналов	ПКС-1; ПКР-4
Б1.В.06	Системы и устройства микроволновой радиотоники	ОПК-1; ПКР-1
Б1.В.07	Технические средства защиты систем связи	ОПК-1; ПКР-1; ПКР-5
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	ПКС-1; ПКР-1
Б1.В.ДВ.01.01	Системы радиодоступа	ПКС-1; ПКР-1
Б1.В.ДВ.01.02	Системы и сети передачи данных	ПКС-1; ПКР-1
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	ПКС-1; ПКР-3
Б1.В.ДВ.02.01	Радиотехнические методы и средства защиты систем связи	ПКС-1; ПКР-3
Б1.В.ДВ.02.02	Радиосвязь и радиовещание	ОПК-1; ПКР-1
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)	ОПК-2; ПКР-1; ПКР-2
Б1.В.ДВ.03.01	Системы компьютерного проектирования РЭС	ОПК-2; ПКР-1; ПКР-2
Б1.В.ДВ.03.02	Методы проектирования защищенных систем связи	ПКР-2; ПКР-5
Б2	Практика	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПКС-1; ПКР-1; ПКР-2; ПКР-3; ПКР-4; ПКР-5
Б2.О	Обязательная часть	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПКР-1; ПКР-2
Б2.О.01(У)	Получение первичных навыков научно-исследовательской работы	ОПК-1; ОПК-2
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	ОПК-3; ОПК-4; ПКР-1; ПКР-2
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ОПК-3; ПКС-1; ПКР-1; ПКР-2; ПКР-3; ПКР-4; ПКР-5
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	ОПК-3; ПКС-1; ПКР-1; ПКР-2; ПКР-3; ПКР-4; ПКР-5

БЗ	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПКС-1; ПКР-1; ПКР-2; ПКР-3; ПКР-4; ПКР-5
БЗ.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПКС-1; ПКР-1; ПКР-2; ПКР-3; ПКР-4; ПКР-5
ФТД	Факультативные дисциплины	УК-3; УК-4; УК-5; ОПК-1; ОПК-2
ФТД.01	Углубленный разговорный иностранный язык	УК-4; УК-5
ФТД.02	Иностранный язык для академических целей	УК-4; УК-5
ФТД.03	Проектирование, строительство и эксплуатация инфокоммуникационных сетей	ОПК-2
ФТД.04	Кадровое делопроизводство и работа с персоналом	УК-3
ФТД.05	Преподаватель высшей школы	УК-4; ОПК-1

		Итого					Курс 1			Курс 2		
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.		Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4
					Не менее	Факт						
	Итого (с факультативами)				107	152	73	30	43	79	46	33
	Итого по ОП (без факультативов)				105	120	63	30	33	57	24	33
Б1	Дисциплины (модули)	29%	71%	31.1%	63	63	60	30	30	3	3	
Б1.О	Обязательная часть					18	15	12	3	3	3	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					45	45	18	27			
Б2	Практика	50%	50%	0%	36	48	3		3	45	21	24
Б2.О	Обязательная часть					24	3		3	21	21	
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					24				24		24
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9				9		9
ФТД	Факультативные дисциплины				2	32	10		10	22	22	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				72.7	-	54	78	-	86	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				51.5	-	36	48	-	108	
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП				12.9	-	17.6	18.2	-	3	
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				660	-	316	308	-	36	
		Блок Б2				36	-		18	-	18	
		Блок Б3					-			-		
		Блок ФТД				504	-		216	-	288	
		Итого по всем блокам				1200	-	316	542	-	342	
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)					7	3	4	1		1
		ЗАЧЕТ (За)					4	3	1	1	1	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					5	2	3	2	1	1
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					35.46%					
	Объем обязательной части от общего объема программы (%)						35%					
	Объем конт. работы от общего объема времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						29.1%					