Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сенченко Павел Васильевич
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 18.06.2024 11:06:48
Уникальный программный ключ:
27e516f4c088fe2bdaf12b8242e6e13fd454355

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники"

План одобрен Ученым советом ТУСУРа
Протокол №11 от 13.12.2023

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УР _____ Сенченко П.В.

"___" _____ 20___ г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

11.04.01

Радиотехника

Программа магистратуры: Радиотехнические системы
Кафедра: Передовая инженерная школа
Факультет: Передовая инженерная школа

Квалификация: магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2024

Форма обучения: Очная
Срок получения образования: 2 г.

Образовательный стандарт (ФГОС) № 925 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
25.029	РАДИОИНЖЕНЕР В РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
25.036	СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭЛЕКТРОНИКЕ БОРТОВЫХ КОМПЛЕКСОВ УПРАВЛЕНИЯ АВТОМАТИЧЕСКИХ КОСМИЧЕСКИХ АППАРАТОВ
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.035	ИНЖЕНЕР-КОНСТРУКТОР АНАЛОГОВЫХ СЛОЖНОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ БЛОКОВ

Основной	*Типы задач профессиональной деятельности*
+	проектный

СОГЛАСОВАНО

Начальник УУ _____ */ Лариошина И.А./*

Начальник УО _____ */ Сотириади И.Г./*

Директор ПИШ _____ */ Лощилов А.Г./*

Руководитель магистерской программы _____ */ Фатеев А.В./*

-	-	-	-	Формы пром. атт.			з.е.		Итого акад.часов							Курс 1		Курс 2		Закрепленная кафедра	
																Семестр 1	Семестр 2	Семестр 3	Семестр 4		
Считать в плане	Индекс	Наименование	Блок/часть	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Контроль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование
Блок 1.Дисциплины (модули)							73	73	2628	2628	1088	1088	1540		126	25	23	18	7		
Обязательная часть							49	49	1764	1764	800	800	964			25	11	6	7		
+	Б1.О.01	**Общенаучный модуль (soft skills – SS)**	**Б1.О**		**1111111222222333344**	**4**	40	**40**	**1440**	**1440**	**692**	**692**	**748**			16	11	6	7		
+	Б1.О.01.01	Проектное и профессиональное программирование	Б1.О		1		3	3	108	108	88	88	20			3				52	Передовая инженерная школа
+	Б1.О.01.02	Управление проектами	Б1.О		1234		6	6	216	216	162	162	54			3	1	1	1	52	Передовая инженерная школа
+	Б1.О.01.03	Системная инженерия	Б1.О		2		2	2	72	72	18	18	54				2			52	Передовая инженерная школа
+	Б1.О.01.04	От идеи до бизнеса: экономика проекта	Б1.О		1		2	2	72	72	36	36	36			2				52	Передовая инженерная школа
+	Б1.О.01.05	Теория решения изобретательских задач	Б1.О		12		3	3	108	108	46	46	62			2	1			52	Передовая инженерная школа
+	Б1.О.01.06	Технологии математического моделирования	Б1.О		1		2	2	72	72	36	36	36			2				52	Передовая инженерная школа
+	Б1.О.01.07	Искусственный интеллект	Б1.О		1		2	2	72	72	36	36	36			2				52	Передовая инженерная школа
+	Б1.О.01.08	Методология научных исследований и разработок	Б1.О		234		4	4	144	144	54	54	90				1	1	2	52	Передовая инженерная школа
+	Б1.О.01.09	Мировые тренды исследований и разработок (семинары)	Б1.О		1234		8	8	288	288	72	72	216			2	2	2	2	52	Передовая инженерная школа
+	Б1.О.01.10	Подготовка и планирование эксперимента	Б1.О		2		2	2	72	72	36	36	36				2			52	Передовая инженерная школа
+	Б1.О.01.11	Интеллектуальная собственность	Б1.О		2		2	2	72	72	36	36	36				2			52	Передовая инженерная школа
+	Б1.О.01.12	Интеллектуальная собственность (практикум)	Б1.О		3		2	2	72	72	36	36	36					2		52	Передовая инженерная школа
+	Б1.О.01.13	Коммерциализация результатов научных исследований и разработок	Б1.О			4	2	2	72	72	36	36	36						2	52	Передовая инженерная школа
+	Б1.О.02	**Модуль направления подготовки (hard skills – HS)**	**Б1.О**			**111**	9	**9**	**324**	**324**	**108**	**108**	**216**			9					
+	Б1.О.02.01	Теория и техника радиолокации и навигации	Б1.О			1	3	3	108	108	36	36	72			3				52	Передовая инженерная школа
+	Б1.О.02.02	Устройства приема и обработки сложномодулированных сигналов	Б1.О			1	3	3	108	108	36	36	72			3				52	Передовая инженерная школа
+	Б1.О.02.03	Устройства генерирования и формирования сложномодулированных сигналов	Б1.О			1	3	3	108	108	36	36	72			3				52	Передовая инженерная школа
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							24	24	864	864	288	288	576		126		12	12			
+	Б1.В.1.01	**Модуль профессиональной подготовки (major)**	**Б1.В.1**			**22223333**	24	**24**	**864**	**864**	**288**	**288**	**576**		**126**		12	12			
+	Б1.В.1.01.ДВ.01	**Дисциплины (модули) по выбору 1**	**Б1.В.1**			**2222**	12	**12**	**432**	**432**	**144**	**144**	**288**		**54**		12				
-	Б1.В.1.01.ДВ.01.01	Автоматизация проектирования СВЧ интегральных схем и систем на кристалле	Б1.В.1			2	3	3	108	108	36	36	72		18		3			52	Передовая инженерная школа
-	Б1.В.1.01.ДВ.01.02	А3В5 гетероструктурная СВЧ электроника	Б1.В.1			2	3	3	108	108	36	36	72				3			52	Передовая инженерная школа
-	Б1.В.1.01.ДВ.01.03	Автоматизированное проектирование антенных систем	Б1.В.1			2	3	3	108	108	36	36	72		18		3			52	Передовая инженерная школа
-	Б1.В.1.01.ДВ.01.04	Встраиваемые системы	Б1.В.1			2	3	3	108	108	36	36	72		18		3			52	Передовая инженерная школа
-	Б1.В.1.01.ДВ.01.05	Вычислительная линейная алгебра и электродинамика	Б1.В.1			2	3	3	108	108	36	36	72		18		3			52	Передовая инженерная школа
-	Б1.В.1.01.ДВ.01.06	Имитационное моделирование радиотехнических устройств	Б1.В.1			2	3	3	108	108	36	36	72		18		3			52	Передовая инженерная школа
-	Б1.В.1.01.ДВ.01.07	Интегральные схемы СВЧ диапазона	Б1.В.1			2	3	3	108	108	36	36	72		18		3			52	Передовая инженерная школа
-	Б1.В.1.01.ДВ.01.08	Искусственный интеллект (интенсив)	Б1.В.1			2	3	3	108	108	36	36	72		36		3			52	Передовая инженерная школа
-	Б1.В.1.01.ДВ.01.09	Математическое моделирование радиотехнических устройств и систем	Б1.В.1			2	3	3	108	108	36	36	72		18		3			52	Передовая инженерная школа
-	Б1.В.1.01.ДВ.01.10	Микроволновая техника	Б1.В.1			2	3	3	108	108	36	36	72		18		3			52	Передовая инженерная школа
-	Б1.В.1.01.ДВ.01.11	Модальные фильтры	Б1.В.1			2	3	3	108	108	36	36	72		18		3			52	Передовая инженерная школа
-	Б1.В.1.01.ДВ.01.12	Научно-технический дискурс на иностранном языке	Б1.В.1			2	3	3	108	108	36	36	72				3			52	Передовая инженерная школа
-	Б1.В.1.01.ДВ.01.13	ПЛИС базовый курс	Б1.В.1			2	3	3	108	108	36	36	72		18		3			52	Передовая инженерная школа
-	Б1.В.1.01.ДВ.01.14	Подготовка публикаций	Б1.В.1			2	3	3	108	108	24	24	84		18		3			52	Передовая инженерная школа
-	Б1.В.1.01.ДВ.01.15	Радиоматериалы и технологии изготовления РЭС	Б1.В.1			2	3	3	108	108	36	36	72		18		3			52	Передовая инженерная школа
-	Б1.В.1.01.ДВ.01.16	Распространение радиоволн и антенно-фидерные устройства	Б1.В.1			2	3	3	108	108	36	36	72		18		3			52	Передовая инженерная школа

https://edu.tusur.ru/programs/1861

+	Б1.В.1.01.ДВ.01.17	Системы компьютерного проектирования РЭС	Б1.В.1			2	3	3	108	108	36	36	72		18		3			52	Передовая инженерная школа
+	Б1.В.1.01.ДВ.01.18	Схемотехника аналоговых радиоэлектронных функциональных устройств	Б1.В.1			2	3	3	108	108	36	36	72		18		3			52	Передовая инженерная школа
+	Б1.В.1.01.ДВ.01.19	Схемотехника микроволновых устройств	Б1.В.1			2	3	3	108	108	36	36	72		18		3			52	Передовая инженерная школа
+	Б1.В.1.01.ДВ.01.20	Теория электромагнитной совместимости приемопередающих устройств и систем	Б1.В.1			2	3	3	108	108	36	36	72				3			52	Передовая инженерная школа
-	Б1.В.1.01.ДВ.01.21	Фильтры на СВЧ	Б1.В.1			2	3	3	108	108	36	36	72		18		3			52	Передовая инженерная школа
-	Б1.В.1.01.ДВ.01.22	Целостность сигнала и питания	Б1.В.1			2	3	3	108	108	36	36	72		18		3			52	Передовая инженерная школа
+	Б1.В.1.01.ДВ.02	**Дисциплины (модули) по выбору 2**	**Б1.В.1**			**3333**	12	**12**	**432**	**432**	**144**	**144**	**288**		**72**			12			
-	Б1.В.1.01.ДВ.02.01	Импульсная радиолокация	Б1.В.1			3	3	3	108	108	36	36	72		18			3		52	Передовая инженерная школа
+	Б1.В.1.01.ДВ.02.02	Испытания на электромагнитную совместимость радиоэлектронной аппаратуры	Б1.В.1			3	3	3	108	108	36	36	72		18			3		52	Передовая инженерная школа
-	Б1.В.1.01.ДВ.02.03	Методы математической статистики	Б1.В.1			3	3	3	108	108	36	36	72		18			3		52	Передовая инженерная школа
+	Б1.В.1.01.ДВ.02.04	ПЛИС в системах беспроводной связи	Б1.В.1			3	3	3	108	108	36	36	72		18			3		52	Передовая инженерная школа
+	Б1.В.1.01.ДВ.02.05	Программно-определяемые радиосистемы	Б1.В.1			3	3	3	108	108	36	36	72		18			3		52	Передовая инженерная школа
-	Б1.В.1.01.ДВ.02.06	Подготовка заявок на конкурсы грантодателей	Б1.В.1			3	3	3	108	108	24	24	84		18			3		52	Передовая инженерная школа
-	Б1.В.1.01.ДВ.02.07	Радиотехнические методы и средства защиты систем связи	Б1.В.1			3	3	3	108	108	36	36	72		18			3		52	Передовая инженерная школа
-	Б1.В.1.01.ДВ.02.08	Системная инженерия (интенсив)	Б1.В.1			3	3	3	108	108	36	36	72					3		52	Передовая инженерная школа
-	Б1.В.1.01.ДВ.02.09	Системы автоматизированных радиотехнических измерений	Б1.В.1			3	3	3	108	108	36	36	72		18			3		52	Передовая инженерная школа
-	Б1.В.1.01.ДВ.02.10	Твердотельные приемопередающие СВЧ модули	Б1.В.1			3	3	3	108	108	36	36	72		18			3		52	Передовая инженерная школа
+	Б1.В.1.01.ДВ.02.11	Цифровая обработка сигналов	Б1.В.1			3	3	3	108	108	36	36	72		18			3		52	Передовая инженерная школа
Блок 2.Практика							41	41	1476	1476	54	54	1422		1476	2	9	12	18		
Обязательная часть							11	11	396	396	36	36	360		396	2	9				
+	Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа	Б2.О			1	2	2	72	72	18	18	54		72	2				52	Передовая инженерная школа
+	Б2.О.02(П)	Технологическая практика	Б2.О			2	9	9	324	324	18	18	306		324		9			52	Передовая инженерная школа
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							30	30	1080	1080	18	18	1062		1080			12	18		
+	Б2.В.01(П)	Проектно-технологическая практика	Б2.В			3	12	12	432	432	18	18	414		432			12		52	Передовая инженерная школа
+	Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	Б2.В			4	18	18	648	648			648		648				18	52	Передовая инженерная школа
Блок 3.Государственная итоговая аттестация							6	6	216	216			216						6		
+	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	Б3	4			6	6	216	216			216						6	52	Передовая инженерная школа
ФТД.Факультативные дисциплины							8	8	288	288	144	144	108	36			3	5			
+	ФТД.01	**Модуль общеуниверситетских факультативов**	**ФТД**	**3**	**2**		8	**8**	**288**	**288**	**144**	**144**	**108**	**36**			3	5			
+	ФТД.01.01	Преподаватель высшей школы	ФТД	3	2		8	8	288	288	144	144	108	36			3	5		45	Управление дополнительного образования
К.М.Комплексные модули																					
+	К.М.01	**Модуль 1**	**К.М**																		

-	-	-	-	Формы пром. атт.			з.е.		-	Итого акад.часов					Курс 1											Курс 2											Закрепленная кафедра		-
															Семестр 1							Семестр 2							Семестр 3							Семестр 4									
Считать в плане	Индекс	Наименование	Блок/часть	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Код	Наименование	Компетенции
Блок 1.Дисциплины (модули)							73	73		2628	2628	1088	1540		25	200		202	498		23	132		194	502		18	90		162	396		7	36		72	144				
Обязательная часть							49	49		1764	1764	800	964		25	200		202	498		11	60		122	214		6	18		90	108		7	36		72	144				
+	Б1.О.01	**Общенаучный модуль (soft skills – SS)**	**Б1.О**			**11111 11222 22223 33344 4**	40	**40**		**1440**	**1440**	**692**	**748**		16	**146**		**148**	**282**		11	**60**		**122**	**214**		6	**18**		**90**	**108**		7	**36**		**72**	**144**				**УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-4; ПК-6**
+	Б1.О.01.01	Проектное и профессиональное программирование	Б1.О		1		3	3	36	108	108	88	20		3	56		32	20																		52	Передовая инженерная школа	УК-1; УК-4; УК-5; ОПК-1; ОПК-3; ПК-1
+	Б1.О.01.02	Управление проектами	Б1.О		1234		6	6	36	216	216	162	54		3	18		36	54		1			36			1			36			1			36			52	Передовая инженерная школа	УК-2; УК-4; ПК-1
+	Б1.О.01.03	Системная инженерия	Б1.О		2		2	2	36	72	72	18	54								2	6		12	54													52	Передовая инженерная школа	УК-2
+	Б1.О.01.04	От идеи до бизнеса: экономика проекта	Б1.О		1		2	2	36	72	72	36	36		2	18		18	36																		52	Передовая инженерная школа	УК-3; ПК-1
+	Б1.О.01.05	Теория решения изобретательских задач	Б1.О		12		3	3	36	108	108	46	62		2	6		20	46		1			20	16													52	Передовая инженерная школа	УК-3; ОПК-3; ПК-1
+	Б1.О.01.06	Технологии математического моделирования	Б1.О		1		2	2	36	72	72	36	36		2	18		18	36																		52	Передовая инженерная школа	ОПК-2; ОПК-4; ПК-4
+	Б1.О.01.07	Искусственный интеллект	Б1.О		1		2	2	36	72	72	36	36		2	12		24	36																		52	Передовая инженерная школа	ОПК-2; ПК-1
+	Б1.О.01.08	Методология научных исследований и разработок	Б1.О		234		4	4	36	144	144	54	90								1			18	18		1			18	18		2			18	54		52	Передовая инженерная школа	УК-1; ОПК-1
+	Б1.О.01.09	Мировые тренды исследований и разработок (семинары)	Б1.О		1234		8	8	36	288	288	72	216		2	18		54			2	18		54			2	18		54			2	18		54		52	Передовая инженерная школа	УК-1; УК-4; УК-5; ОПК-1
+	Б1.О.01.10	Подготовка и планирование эксперимента	Б1.О		2		2	2	36	72	72	36	36								2	18		18	36													52	Передовая инженерная школа	УК-6; ПК-6
+	Б1.О.01.11	Интеллектуальная собственность	Б1.О		2		2	2	36	72	72	36	36								2	18		18	36													52	Передовая инженерная школа	УК-6; ПК-4; ПК-6
+	Б1.О.01.12	Интеллектуальная собственность (практикум)	Б1.О		3		2	2	36	72	72	36	36														2			36	36							52	Передовая инженерная школа	УК-6; ПК-4; ПК-6
+	Б1.О.01.13	Коммерциализация результатов научных исследований и разработок	Б1.О			4	2	2	36	72	72	36	36																				2	18		18	36		52	Передовая инженерная школа	УК-1; УК-6; ПК-6
+	Б1.О.02	**Модуль направления подготовки (hard skills – HS)**	**Б1.О**			**111**	9	**9**		**324**	**324**	**108**	**216**		9	**54**		**54**	**216**																				**ОПК-1; ОПК-3; ПК-2; ПК-3; ПК-5**
+	Б1.О.02.01	Теория и техника радиолокации и навигации	Б1.О			1	3	3	36	108	108	36	72		3	18		18	72																		52	Передовая инженерная школа	ОПК-1; ПК-2
+	Б1.О.02.02	Устройства приема и обработки сложномодулированных сигналов	Б1.О			1	3	3	36	108	108	36	72		3	18		18	72																		52	Передовая инженерная школа	ОПК-3; ПК-5
+	Б1.О.02.03	Устройства генерирования и формирования сложномодулированных сигналов	Б1.О			1	3	3	36	108	108	36	72		3	18		18	72																		52	Передовая инженерная школа	ОПК-3; ПК-3
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							24	24		864	864	288	576								12	72		72	288		12	72		72	288									
+	Б1.В.1.01	**Модуль профессиональной подготовки (major)**	**Б1.В.1**			**22223 333**	24	**24**		**864**	**864**	**288**	**576**								12	**72**		**72**	**288**		12	**72**		**72**	**288**									**ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6**
+	Б1.В.1.01.ДВ.01	**Дисциплины (модули) по выбору 1**	**Б1.В.1**			**2222**	12	**12**		**432**	**432**	**144**	**288**								12	**72**		**72**	**288**														**ПК-2; ПК-3; ПК-4**
-	Б1.В.1.01.ДВ.01.01	Автоматизация проектирования СВЧ интегральных схем и систем на кристалле	Б1.В.1			2	3	3	36	108	108	36	72								3	18		18	72													52	Передовая инженерная школа	ПК-4
-	Б1.В.1.01.ДВ.01.02	A3B5 гетероструктурная СВЧ электроника	Б1.В.1			2	3	3	36	108	108	36	72								3	18		18	72													52	Передовая инженерная школа	ПК-2
-	Б1.В.1.01.ДВ.01.03	Автоматизированное проектирование антенных систем	Б1.В.1			2	3	3	36	108	108	36	72								3	18		18	72													52	Передовая инженерная школа	ПК-4
-	Б1.В.1.01.ДВ.01.04	Встраиваемые системы	Б1.В.1			2	3	3	36	108	108	36	72								3	18		18	72													52	Передовая инженерная школа	ПК-4
-	Б1.В.1.01.ДВ.01.05	Вычислительная линейная алгебра и электродинамика	Б1.В.1			2	3	3	36	108	108	36	72								3	18		18	72													52	Передовая инженерная школа	ПК-4
-	Б1.В.1.01.ДВ.01.06	Имитационное моделирование радиотехнических устройств	Б1.В.1			2	3	3	36	108	108	36	72								3	18		18	72													52	Передовая инженерная школа	ПК-4
-	Б1.В.1.01.ДВ.01.07	Интегральные схемы СВЧ диапазона	Б1.В.1			2	3	3	36	108	108	36	72								3	18		18	72													52	Передовая инженерная школа	ПК-3
-	Б1.В.1.01.ДВ.01.08	Искусственный интеллект (интенсив)	Б1.В.1			2	3	3	36	108	108	36	72								3			36	72													52	Передовая инженерная школа	ПК-2
-	Б1.В.1.01.ДВ.01.09	Математическое моделирование радиотехнических устройств и систем	Б1.В.1			2	3	3	36	108	108	36	72								3	18		18	72													52	Передовая инженерная школа	ПК-4
-	Б1.В.1.01.ДВ.01.10	Микроволновая техника	Б1.В.1			2	3	3	36	108	108	36	72								3	18		18	72													52	Передовая инженерная школа	ПК-3
-	Б1.В.1.01.ДВ.01.11	Модальные фильтры	Б1.В.1			2	3	3	36	108	108	36	72								3	18		18	72													52	Передовая инженерная школа	ПК-3
-	Б1.В.1.01.ДВ.01.12	Научно-технический дискурс на иностранном языке	Б1.В.1			2	3	3	36	108	108	36	72								3			36	72													52	Передовая инженерная школа	ПК-6
-	Б1.В.1.01.ДВ.01.13	ПЛИС базовый курс	Б1.В.1			2	3	3	36	108	108	36	72								3	18		18	72													52	Передовая инженерная школа	ПК-3
-	Б1.В.1.01.ДВ.01.14	Подготовка публикаций	Б1.В.1			2	3	3	36	108	108	24	84								3	6		18	84													52	Передовая инженерная школа	ПК-6
-	Б1.В.1.01.ДВ.01.15	Радиоматериалы и технологии изготовления РЭС	Б1.В.1			2	3	3	36	108	108	36	72								3	18		18	72													52	Передовая инженерная школа	ПК-2
-	Б1.В.1.01.ДВ.01.16	Распространение радиоволн и антенно-фидерные устройства	Б1.В.1			2	3	3	36	108	108	36	72								3	18		18	72													52	Передовая инженерная школа	ПК-3
+	Б1.В.1.01.ДВ.01.17	Системы компьютерного проектирования РЭС	Б1.В.1			2	3	3	36	108	108	36	72								3	18		18	72													52	Передовая инженерная школа	ПК-4
+	Б1.В.1.01.ДВ.01.18	Схемотехника аналоговых радиоэлектронных функциональных устройств	Б1.В.1			2	3	3	36	108	108	36	72								3	18		18	72													52	Передовая инженерная школа	ПК-3
+	Б1.В.1.01.ДВ.01.19	Схемотехника микроволновых устройств	Б1.В.1			2	3	3	36	108	108	36	72								3	18		18	72													52	Передовая инженерная школа	ПК-3
+	Б1.В.1.01.ДВ.01.20	Теория электромагнитной совместимости приемопередающих устройств и систем	Б1.В.1			2	3	3	36	108	108	36	72								3	18		18	72													52	Передовая инженерная школа	ПК-2
-	Б1.В.1.01.ДВ.01.21	Фильтры на СВЧ	Б1.В.1			2	3	3	36	108	108	36	72								3	18		18	72													52	Передовая инженерная школа	ПК-3
-	Б1.В.1.01.ДВ.01.22	Целостность сигнала и питания	Б1.В.1			2	3	3	36	108	108	36	72								3	18		18	72													52	Передовая инженерная школа	ПК-3
+	Б1.В.1.01.ДВ.02	**Дисциплины (модули) по выбору 2**	**Б1.В.1**			**3333**	12	**12**		**432**	**432**	**144**	**288**								12	**72**		**72**	**288**														**ПК-3; ПК-5**
-	Б1.В.1.01.ДВ.02.01	Импульсная радиолокация	Б1.В.1			3	3	3	36	108	108	36	72														3	18		18	72							52	Передовая инженерная школа	ПК-3
+	Б1.В.1.01.ДВ.02.02	Испытания на электромагнитную совместимость радиоэлектронной аппаратуры	Б1.В.1			3	3	3	36	108	108	36	72														3	18		18	72							52	Передовая инженерная школа	ПК-5
-	Б1.В.1.01.ДВ.02.03	Методы математической статистики	Б1.В.1			3	3	3	36	108	108	36	72														3	18		18	72							52	Передовая инженерная школа	ПК-3
+	Б1.В.1.01.ДВ.02.04	ПЛИС в системах беспроводной связи	Б1.В.1			3	3	3	36	108	108	36	72														3	18		18	72							52	Передовая инженерная школа	ПК-3
+	Б1.В.1.01.ДВ.02.05	Программно-определяемые радиосистемы	Б1.В.1			3	3	3	36	108	108	36	72														3	18		18	72							52	Передовая инженерная школа	ПК-3
-	Б1.В.1.01.ДВ.02.06	Подготовка заявок на конкурсы грантодателей	Б1.В.1			3	3	3	36	108	108	24	84														3	6		18	84							52	Передовая инженерная школа	ПК-6
-	Б1.В.1.01.ДВ.02.07	Радиотехнические методы и средства защиты систем связи	Б1.В.1			3	3	3	36	108	108	36	72														3	18		18	72							52	Передовая инженерная школа	ПК-3
-	Б1.В.1.01.ДВ.02.08	Системная инженерия (интенсив)	Б1.В.1			3	3	3	36	108	108	36	72														3			36	72							52	Передовая инженерная школа	ПК-2
-	Б1.В.1.01.ДВ.02.09	Системы автоматизированных радиотехнических измерений	Б1.В.1			3	3	3	36	108	108	36	72														3	18		18	72							52	Передовая инженерная школа	ПК-5
-	Б1.В.1.01.ДВ.02.10	Твердотельные приемопередающие СВЧ модули	Б1.В.1			3	3	3	36	108	108	36	72														3	18		18	72							52	Передовая инженерная школа	ПК-3
+	Б1.В.1.01.ДВ.02.11	Цифровая обработка сигналов	Б1.В.1			3	3	3	36	108	108	36	72														3	18		18	72							52	Передовая инженерная школа	ПК-3
Блок 2.Практика							41	41		1476	1476	54	1422		2			18	54		9			18	306		12			18	414		18				648			
Обязательная часть							11	11		396	396	36	360		2			18	54		9			18	306															
+	Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа	Б2.О			1	2	2	36	72	72	18	54		2			18	54																			52	Передовая инженерная школа	ОПК-1; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
+	Б2.О.02(П)	Технологическая практика	Б2.О			2	9	9	36	324	324	18	306								9			18	306													52	Передовая инженерная школа	ОПК-2; ОПК-4; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							30	30		1080	1080	18	1062														12			18	414		18				648			
+	Б2.В.01(П)	Проектно-технологическая практика	Б2.В			3	12	12	36	432	432	18	414														12			18	414							52	Передовая инженерная школа	ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
+	Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	Б2.В			4	18	18	36	648	648		648																				18			648		52	Передовая инженерная школа	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Блок 3.Государственная итоговая аттестация							6	6		216	216		216																				6			216			
+	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	Б3	4			6	6	36	216	216		216																				6			216		52	Передовая инженерная школа	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
ФТД.Факультативные дисциплины							8	8		288	288	144	108	36							3			72	36		5			72	72	36							
+	ФТД.01	**Модуль общеуниверситетских факультативов**	**ФТД**	**3**	**2**		8	**8**		**288**	**288**	**144**	**108**	**36**							3			**72**	**36**		5			**72**	**72**	**36**							**УК-1; УК-3; УК-5**
+	ФТД.01.01	Преподаватель высшей школы	ФТД	3	2		8	8	36	288	288	144	108	36							3			72	36		5			72	72	36						45	Управление дополнительного образования	УК-1; УК-3; УК-5
К.М.Комплексные модули																																							
+	К.М.01	**Модуль 1**	**К.М**																																					

https://edu.tusur.ru/programs/1861

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
Б1.О.01	Общенаучный модуль (soft skills – SS)	
Б1.О.01.01	Проектное и профессиональное программирование	
Б1.О.01.08	Методология научных исследований и разработок	
Б1.О.01.09	Мировые тренды исследований и разработок (семинары)	
Б1.О.01.13	Коммерциализация результатов научных исследований и разработок	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Модуль общеуниверситетских факультативов	
ФТД.01.01	Преподаватель высшей школы	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
Б1.О.01	Общенаучный модуль (soft skills – SS)	
Б1.О.01.02	Управление проектами	
Б1.О.01.03	Системная инженерия	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
Б1.О.01	Общенаучный модуль (soft skills – SS)	
Б1.О.01.04	От идеи до бизнеса: экономика проекта	
Б1.О.01.05	Теория решения изобретательских задач	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Модуль общеуниверситетских факультативов	
ФТД.01.01	Преподаватель высшей школы	
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
Б1.О.01	Общенаучный модуль (soft skills – SS)	
Б1.О.01.01	Проектное и профессиональное программирование	
Б1.О.01.02	Управление проектами	
Б1.О.01.09	Мировые тренды исследований и разработок (семинары)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
Б1.О.01	Общенаучный модуль (soft skills – SS)	
Б1.О.01.01	Проектное и профессиональное программирование	
Б1.О.01.09	Мировые тренды исследований и разработок (семинары)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Модуль общеуниверситетских факультативов	
ФТД.01.01	Преподаватель высшей школы	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК
Б1.О.01	Общенаучный модуль (soft skills – SS)	
Б1.О.01.10	Подготовка и планирование эксперимента	
Б1.О.01.11	Интеллектуальная собственность	

Б1.О.01.12	Интеллектуальная собственность (практикум)	
Б1.О.01.13	Коммерциализация результатов научных исследований и разработок	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен представлять современную научную картину мира, выявлять естественнонаучную сущность проблем, определять пути их решения и оценивать эффективность сделанного выбора	ОПК
Б1.О.01	Общенаучный модуль (soft skills – SS)	
Б1.О.01.01	Проектное и профессиональное программирование	
Б1.О.01.08	Методология научных исследований и разработок	
Б1.О.01.09	Мировые тренды исследований и разработок (семинары)	
Б1.О.02	Модуль направления подготовки (hard skills – HS)	
Б1.О.02.01	Теория и техника радиолокации и навигации	
Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен применять современные методы исследования, представлять и аргументировано защищать результаты выполненной работы	ОПК
Б1.О.01	Общенаучный модуль (soft skills – SS)	
Б1.О.01.06	Технологии математического моделирования	
Б1.О.01.07	Искусственный интеллект	
Б2.О.02(П)	Технологическая практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен приобретать и использовать новую информацию в своей предметной области, предлагать новые идеи и подходы к решению инженерных задач	ОПК
Б1.О.01	Общенаучный модуль (soft skills – SS)	
Б1.О.01.01	Проектное и профессиональное программирование	
Б1.О.01.05	Теория решения изобретательских задач	
Б1.О.02	Модуль направления подготовки (hard skills – HS)	
Б1.О.02.02	Устройства приема и обработки сложномодулированных сигналов	
Б1.О.02.03	Устройства генерирования и формирования сложномодулированных сигналов	
Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен разрабатывать и применять специализированное программно-математическое обеспечение для проведения исследований и решения инженерных задач	ОПК
Б1.О.01	Общенаучный модуль (soft skills – SS)	
Б1.О.01.06	Технологии математического моделирования	
Б2.О.02(П)	Технологическая практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: проектный		
ПК-1	Способен осуществлять постановку задачи исследования, формирование плана реализации исследования и работ, выбор методов исследования и обработку результатов	ПК
Б1.О.01	Общенаучный модуль (soft skills – SS)	
Б1.О.01.01	Проектное и профессиональное программирование	
Б1.О.01.02	Управление проектами	
Б1.О.01.04	От идеи до бизнеса: экономика проекта	
Б1.О.01.05	Теория решения изобретательских задач	

Б1.О.01.07	Искусственный интеллект	
Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Способен использовать современные достижения науки и передовые технологии в профессиональной деятельности	ПК
Б1.О.02	Модуль направления подготовки (hard skills – HS)	
Б1.О.02.01	Теория и техника радиолокации и навигации	
Б1.В.1.01	Модуль профессиональной подготовки (major)	
Б1.В.1.01.ДВ.01.02	А3В5 гетероструктурная СВЧ электроника	
Б1.В.1.01.ДВ.01.08	Искусственный интеллект (интенсив)	
Б1.В.1.01.ДВ.01.15	Радиоматериалы и технологии изготовления РЭС	
Б1.В.1.01.ДВ.01.20	Теория электромагнитной совместимости приемопередающих устройств и систем	
Б1.В.1.01.ДВ.02.08	Системная инженерия (интенсив)	
Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02(П)	Технологическая практика	
Б2.В.01(П)	Проектно-технологическая практика	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Способен проектировать объекты профессиональной деятельности	ПК
Б1.О.02	Модуль направления подготовки (hard skills – HS)	
Б1.О.02.03	Устройства генерирования и формирования сложномодулированных сигналов	
Б1.В.1.01	Модуль профессиональной подготовки (major)	
Б1.В.1.01.ДВ.01.07	Интегральные схемы СВЧ диапазона	
Б1.В.1.01.ДВ.01.10	Микроволновая техника	
Б1.В.1.01.ДВ.01.11	Модальные фильтры	
Б1.В.1.01.ДВ.01.13	ПЛИС базовый курс	
Б1.В.1.01.ДВ.01.16	Распространение радиоволн и антенно-фидерные устройства	
Б1.В.1.01.ДВ.01.18	Схемотехника аналоговых радиоэлектронных функциональных устройств	
Б1.В.1.01.ДВ.01.19	Схемотехника микроволновых устройств	
Б1.В.1.01.ДВ.01.21	Фильтры на СВЧ	
Б1.В.1.01.ДВ.01.22	Целостность сигнала и питания	
Б1.В.1.01.ДВ.02.01	Импульсная радиолокация	
Б1.В.1.01.ДВ.02.03	Методы математической статистики	
Б1.В.1.01.ДВ.02.04	ПЛИС в системах беспроводной связи	
Б1.В.1.01.ДВ.02.05	Программно-определяемые радиосистемы	
Б1.В.1.01.ДВ.02.07	Радиотехнические методы и средства защиты систем связи	
Б1.В.1.01.ДВ.02.10	Твердотельные приемопередающие СВЧ модули	
Б1.В.1.01.ДВ.02.11	Цифровая обработка сигналов	
Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02(П)	Технологическая практика	
Б2.В.01(П)	Проектно-технологическая практика	

Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4	Способен использовать методы исследования и управления процессом разработки и создания объектов профессиональной деятельности	ПК
Б1.О.01	Общенаучный модуль (soft skills – SS)	
Б1.О.01.06	Технологии математического моделирования	
Б1.О.01.11	Интеллектуальная собственность	
Б1.О.01.12	Интеллектуальная собственность (практикум)	
Б1.В.1.01	Модуль профессиональной подготовки (major)	
Б1.В.1.01.ДВ.01.01	Автоматизация проектирования СВЧ интегральных схем и систем на кристалле	
Б1.В.1.01.ДВ.01.03	Автоматизированное проектирование антенных систем	
Б1.В.1.01.ДВ.01.04	Встраиваемые системы	
Б1.В.1.01.ДВ.01.05	Вычислительная линейная алгебра и электродинамика	
Б1.В.1.01.ДВ.01.06	Имитационное моделирование радиотехнических устройств	
Б1.В.1.01.ДВ.01.09	Математическое моделирование радиотехнических устройств и систем	
Б1.В.1.01.ДВ.01.17	Системы компьютерного проектирования РЭС	
Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02(П)	Технологическая практика	
Б2.В.01(П)	Проектно-технологическая практика	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5	Способен к организации и проведению экспериментальных исследований с применением современных средств и методов	ПК
Б1.О.02	Модуль направления подготовки (hard skills – HS)	
Б1.О.02.02	Устройства приема и обработки сложномодулированных сигналов	
Б1.В.1.01	Модуль профессиональной подготовки (major)	
Б1.В.1.01.ДВ.02.02	Испытания на электромагнитную совместимость радиоэлектронной аппаратуры	
Б1.В.1.01.ДВ.02.09	Системы автоматизированных радиотехнических измерений	
Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02(П)	Технологическая практика	
Б2.В.01(П)	Проектно-технологическая практика	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-6	Способен к составлению обзоров и отчетов, проектно-конструкторской документации, подготовке научных публикаций и заявок на изобретения по результатам проводимых исследований и разработок	ПК
Б1.О.01	Общенаучный модуль (soft skills – SS)	
Б1.О.01.10	Подготовка и планирование эксперимента	
Б1.О.01.11	Интеллектуальная собственность	
Б1.О.01.12	Интеллектуальная собственность (практикум)	
Б1.О.01.13	Коммерциализация результатов научных исследований и разработок	
Б1.В.1.01	Модуль профессиональной подготовки (major)	
Б1.В.1.01.ДВ.01.12	Научно-технический дискурс на иностранном языке	
Б1.В.1.01.ДВ.01.14	Подготовка публикаций	

Б1.В.1.01.ДВ.02.06	Подготовка заявок на конкурсы грантодателей
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Индекс	Блок/ часть	Наименование	Каф	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; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б1.О		Обязательная часть		УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б1.О.01	Б1.О	Общенаучный модуль (soft skills – SS)		УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-4; ПК-6
Б1.О.01.01	Б1.О	Проектное и профессиональное программирование	52	УК-1; УК-4; УК-5; ОПК-1; ОПК-3; ПК-1
Б1.О.01.02	Б1.О	Управление проектами	52	УК-2; УК-4; ПК-1
Б1.О.01.03	Б1.О	Системная инженерия	52	УК-2
Б1.О.01.04	Б1.О	От идеи до бизнеса: экономика проекта	52	УК-3; ПК-1
Б1.О.01.05	Б1.О	Теория решения изобретательских задач	52	УК-3; ОПК-3; ПК-1
Б1.О.01.06	Б1.О	Технологии математического моделирования	52	ОПК-2; ОПК-4; ПК-4
Б1.О.01.07	Б1.О	Искусственный интеллект	52	ОПК-2; ПК-1
Б1.О.01.08	Б1.О	Методология научных исследований и разработок	52	УК-1; ОПК-1
Б1.О.01.09	Б1.О	Мировые тренды исследований и разработок (семинары)	52	УК-1; УК-4; УК-5; ОПК-1
Б1.О.01.10	Б1.О	Подготовка и планирование эксперимента	52	УК-6; ПК-6
Б1.О.01.11	Б1.О	Интеллектуальная собственность	52	УК-6; ПК-4; ПК-6
Б1.О.01.12	Б1.О	Интеллектуальная собственность (практикум)	52	УК-6; ПК-4; ПК-6
Б1.О.01.13	Б1.О	Коммерциализация результатов научных исследований и разработок	52	УК-1; УК-6; ПК-6
Б1.О.02	Б1.О	Модуль направления подготовки (hard skills – HS)		ОПК-1; ОПК-3; ПК-2; ПК-3; ПК-5
Б1.О.02.01	Б1.О	Теория и техника радиолокации и навигации	52	ОПК-1; ПК-2
Б1.О.02.02	Б1.О	Устройства приема и обработки сложномодулированных сигналов	52	ОПК-3; ПК-5
Б1.О.02.03	Б1.О	Устройства генерирования и формирования сложномодулированных сигналов	52	ОПК-3; ПК-3
Б1.В.1		Часть, формируемая участниками образовательных отношений		ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б1.В.1.01	Б1.В.1	Модуль профессиональной подготовки (major)		ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б1.В.1.01.ДВ.01	Б1.В.1	Дисциплины (модули) по выбору 1		ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.В.1.01.ДВ.01.01	Б1.В.1	Автоматизация проектирования СВЧ интегральных схем и систем на кристалле	52	ПК-4
Б1.В.1.01.ДВ.01.02	Б1.В.1	А3В5 гетероструктурная СВЧ электроника	52	ПК-2
Б1.В.1.01.ДВ.01.03	Б1.В.1	Автоматизированное проектирование антенных систем	52	ПК-4
Б1.В.1.01.ДВ.01.04	Б1.В.1	Встраиваемые системы	52	ПК-4
Б1.В.1.01.ДВ.01.05	Б1.В.1	Вычислительная линейная алгебра и электродинамика	52	ПК-4
Б1.В.1.01.ДВ.01.06	Б1.В.1	Имитационное моделирование радиотехнических устройств	52	ПК-4
Б1.В.1.01.ДВ.01.07	Б1.В.1	Интегральные схемы СВЧ диапазона	52	ПК-3
Б1.В.1.01.ДВ.01.08	Б1.В.1	Искусственный интеллект (интенсив)	52	ПК-2
Б1.В.1.01.ДВ.01.09	Б1.В.1	Математическое моделирование радиотехнических устройств и систем	52	ПК-4
Б1.В.1.01.ДВ.01.10	Б1.В.1	Микроволновая техника	52	ПК-3
Б1.В.1.01.ДВ.01.11	Б1.В.1	Модальные фильтры	52	ПК-3

Б1.В.1.01.ДВ.01.12	Б1.В.1	Научно-технический дискурс на иностранном языке	52	ПК-6
Б1.В.1.01.ДВ.01.13	Б1.В.1	ПЛИС базовый курс	52	ПК-3
Б1.В.1.01.ДВ.01.14	Б1.В.1	Подготовка публикаций	52	ПК-6
Б1.В.1.01.ДВ.01.15	Б1.В.1	Радиоматериалы и технологии изготовления РЭС	52	ПК-2
Б1.В.1.01.ДВ.01.16	Б1.В.1	Распространение радиоволн и антенно-фидерные устройства	52	ПК-3
Б1.В.1.01.ДВ.01.17	Б1.В.1	Системы компьютерного проектирования РЭС	52	ПК-4
Б1.В.1.01.ДВ.01.18	Б1.В.1	Схемотехника аналоговых радиоэлектронных функциональных устройств	52	ПК-3
Б1.В.1.01.ДВ.01.19	Б1.В.1	Схемотехника микроволновых устройств	52	ПК-3
Б1.В.1.01.ДВ.01.20	Б1.В.1	Теория электромагнитной совместимости приемопередающих устройств и систем	52	ПК-2
Б1.В.1.01.ДВ.01.21	Б1.В.1	Фильтры на СВЧ	52	ПК-3
Б1.В.1.01.ДВ.01.22	Б1.В.1	Целостность сигнала и питания	52	ПК-3
Б1.В.1.01.ДВ.02	Б1.В.1	Дисциплины (модули) по выбору 2		ПК-3; ПК-5
Б1.В.1.01.ДВ.02.01	Б1.В.1	Импульсная радиолокация	52	ПК-3
Б1.В.1.01.ДВ.02.02	Б1.В.1	Испытания на электромагнитную совместимость радиоэлектронной аппаратуры	52	ПК-5
Б1.В.1.01.ДВ.02.03	Б1.В.1	Методы математической статистики	52	ПК-3
Б1.В.1.01.ДВ.02.04	Б1.В.1	ПЛИС в системах беспроводной связи	52	ПК-3
Б1.В.1.01.ДВ.02.05	Б1.В.1	Программно-определяемые радиосистемы	52	ПК-3
Б1.В.1.01.ДВ.02.06	Б1.В.1	Подготовка заявок на конкурсы грантодателей	52	ПК-6
Б1.В.1.01.ДВ.02.07	Б1.В.1	Радиотехнические методы и средства защиты систем связи	52	ПК-3
Б1.В.1.01.ДВ.02.08	Б1.В.1	Системная инженерия (интенсив)	52	ПК-2
Б1.В.1.01.ДВ.02.09	Б1.В.1	Системы автоматизированных радиотехнических измерений	52	ПК-5
Б1.В.1.01.ДВ.02.10	Б1.В.1	Твердотельные приемопередающие СВЧ модули	52	ПК-3
Б1.В.1.01.ДВ.02.11	Б1.В.1	Цифровая обработка сигналов	52	ПК-3
Б2		Практика		ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б2.О		Обязательная часть		ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.О.01(У)	Б2.О	Научно-исследовательская работа	52	ОПК-1; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.О.02(П)	Б2.О	Технологическая практика	52	ОПК-2; ОПК-4; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений		ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б2.В.01(П)	Б2.В	Проектно-технологическая практика	52	ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.В.02(Пд)	Б2.В	Преддипломная практика	52	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б3		Государственная итоговая аттестация		УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б3.01(Д)	Б3	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	52	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
ФТД		Факультативные дисциплины		УК-1; УК-3; УК-5
ФТД.01	ФТД	Модуль общеуниверситетских факультативов		УК-1; УК-3; УК-5
ФТД.01.01	ФТД	Преподаватель высшей школы	45	УК-1; УК-3; УК-5
К.М		Комплексные модули		

К.М.01	К.М	Модуль 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)				96	128	62	27	35	66	35	31
	Итого по ОП (без факультативов)				96	120	59	27	32	61	30	31
Б1	Дисциплины (модули)	67%	33%	100%	51	73	48	25	23	25	18	7
Б1.О	Обязательная часть					49	36	25	11	13	6	7
Б1.В.1	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					24	12		12	12	12	
Б2	Практика	27%	73%	0%	39	41	11	2	9	30	12	18
Б2.О	Обязательная часть					11	11	2	9			
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					30				30	12	18
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	6				6		6
ФТД	Факультативные дисциплины					8	3		3	5	5	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				65.1	-	54	70	-	68	84
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				3.6	-			-	12	
		в период гос. экзаменов					-			-		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП				20.1	-	23.4	19.2	-	15	36
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				1088	-	402	326	-	252	108
		Блок Б2				54	-	18	18	-	18	
		Блок Б3					-			-		
		Блок ФТД				144	-		72	-	72	
		Итого по всем блокам				1286	-	420	416	-	342	108
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)								1		1
		ЗАЧЕТ (За)					14	7	7	7	4	3
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					9	4	5	7	5	2
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				42.1%						
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					50%						
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					41.4%						