

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Воронежский государственный технический университет"



СВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А.И. Колосов

19 апреля 2024 г.

План одобрен учебно-методическим советом
Протокол № 8 от 19.04.2024

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе специалитета

11.05.01

Специальность "Радиоэлектронные системы и комплексы"

Направленность: Радиоэлектронные системы передачи информации

Квалификация: Инженер

Год начала подготовки (по учебному плану) 2024

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 94 от 09.02.2018

Срок получения образования: 5 л. 6 м.

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты	Приказ Минтруда
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	
06.005	СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ РАДИОЭЛЕКТРОННЫХ СРЕДСТВ	№ 823н от 22.11.2023 г.

Типы задач профессиональной деятельности

эксплуатационный

СОГЛАСОВАНО

Начальник управления качества образования И.Н. Крюкова/

Декан факультета радиотехники и электроники В.А. Небольсин/

Заведующий кафедрой радиоэлектронных устройств и систем Д.В. Журавлёв/

Руководитель образовательной программы Д.В. Журавлёв/

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август							
	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-30	1-7	8-14	15-21	22-28	29-4	5-11	12-18	19-25	26-1	2-8	9-15	16-22	23-1	2-8	9-15	16-22	23-29	30-5	6-12	13-19	20-26	27-3	4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-31
Числа	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
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	К														*					Э	У	У	У	У	К	К	К	К	К	К	
II										*								*		Э	Э	К															*					Э	П	П	П	П	К	К	К	К	К	К
III										*								*		Э	Э	К															*					Э	П	П	П	П	К	К	К	К	К	К
IV										*								*		Э	Э	К															*					Э	П	П	П	П	К	К	К	К	К	К
V										*								*		Э	Э	К															*					Э	П	П	П	П	К	К	К	К	К	К
VI	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П

Сводные данные

	Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5			Курс 6			Итого
	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	Сем. 9	Сем. А	Всего	Сем. В	Всего		
Теоретическое обучение	17 1/6	17 2/6	34 3/6	17 1/6	17 2/6	34 3/6	17 1/6	17 2/6	34 3/6	17 1/6	17 2/6	34 3/6	17 1/6	17 2/6	34 3/6			172 3/6	
Э Экзаменационные сессии	2 2/6	1 5/6	4 1/6	2 2/6	1 5/6	4 1/6	2 2/6	1 5/6	4 1/6	2 2/6	1 5/6	4 1/6	2 2/6	1 5/6	4 1/6			20 5/6	
У Учебная практика		4	4															4	
П Производственная практика					4	4		4	4		4	4		4	4	10	10	26	
Пд Преддипломная практика																4	4	4	
Д Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы																6	6	6	
К Продолжительность каникул	7 дн	43 дн	50 дн	7 дн	43 дн	50 дн	7 дн	43 дн	50 дн	7 дн	43 дн	50 дн	7 дн	43 дн	50 дн	30 дн	30 дн	280 дн	
* Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	9 дн	5 дн	14 дн	9 дн	5 дн	14 дн	9 дн	5 дн	14 дн	9 дн	5 дн	14 дн	9 дн	5 дн	14 дн	10 дн	10 дн	80 дн	
Продолжительность	154 дн	211 дн	365 дн	154 дн	211 дн	365 дн	154 дн	211 дн	365 дн	154 дн	212 дн	366 дн	154 дн	211 дн	365 дн	182 дн	182 дн		
Високосный год		-			-			-			+			-			-		

Курс 2															Курс 3																
Семестр 3 [17 1/6 нед]						Семестр 4 [17 2/6 нед]						Семестр 5 [17 1/6 нед]						Семестр 6 [17 2/6 нед]													
з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СРП	Конс	ПРП	ПРП пр. подгот	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СРП	Конс	ПРП	ПРП пр. подгот	СР	Конт роль
28	180	140	182	436	126	26	162	140	164					427	99	28	180	176	160	418	126	26	232	142	158					357	99
23	144	104	164	382	90	21	126	104	146					373	63	23	144	140	160	355	81	24	214	124	158					348	72
3	18		18	72																											
																3	18		36	54											
3	18		18	72																											
						3	18		18					72																	
																2	18		36	18											
																						2			36					36	
																						3	34		34					40	
3	18		36	18	36																										
2	18	18		36																											
3	18	34		29	27																										
						7	18		36					162	36	3	18	34		20	36										
5	18	34	18	83	27																										
						4	18	34						92																	
4	36	18	18	72		4	36	34	18					29	27																
																						3	18	34						72	
																						3	18	18						36	36
						3	36	36	18					18		5	18	36	18	63	45										
																						3	36	34						38	
																						3	36	18						54	
																						4	36	18	18					36	36
																						2	18	18						36	

Курс 4														Курс 5										Курс 6						Закрепленная кафедра													
Семестр 7 [17 1/6 нед]						Семестр 8 [17 2/6 нед]								Семестр 9 [17 1/6 нед]										Семестр А [17 2/6 нед]						Семестр В [нед]						Код	Наименование						
з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СРП	Конс	ПРП	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	Пр пр. подгот	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СРП	Конс	ПРП	ПРП пр. подгот	СР	Конт роль	з.е.	СРП	Конс			ПРП	ПРП пр. подгот	СР			
28	180	140	108	454	126	26	180	196	90				371	99	27	216	214	32	36	8	380	126	27	198	216	72						387	99										
16	90	86	54	265	81	7	36	52	36				128		8	72	52				83	81																					
																																									54	Иностранных языков и технологии	
																																									32	Философии, социологии и истории	
																																									32	Философии, социологии и истории	
																																									69	Физического воспитания и спорта	
																																									18	Техносферной и пожарной	
																																									34	Русского языка и межкультурной	
																																									32	Философии, социологии и истории	
																																									80	Экономической безопасности	
																																									11	Цифровой и отраслевой экономики	
																																									32	Философии, социологии и истории	
2			36	36																																					77	Радиоэлектронных устройств и систем	
																																									18	Техносферной и пожарной	
																																									58	Высшей математики и физико-	
																																									77	Радиоэлектронных устройств и систем	
																																									26	Химии и химической технологии	
																																									15	Инженерной и компьютерной графики	
																																									77	Радиоэлектронных устройств и систем	
																																									58	Высшей математики и физико-	
																																									60	Физики	
																																									64	Радиотехники	
																																									64	Радиотехники	
																																									77	Радиоэлектронных устройств и систем	
																																									77	Радиоэлектронных устройств и систем	
																																									77	Радиоэлектронных устройств и систем	
																																									77	Радиоэлектронных устройств и систем	
5	36	34		65	45																																				77	Радиоэлектронных устройств и систем	
						4	18	18	18				90																												64	Радиотехники	
4	18	18		72	36																																				77	Радиоэлектронных устройств и систем	
5	36	34	18	92		3	18	34	18				38		3	36	18					18	36																			77	Радиоэлектронных устройств и систем
															5	36	34					65	45																			77	Радиоэлектронных устройств и систем
																																									69	Физического воспитания и спорта	
12	90	54	54	189	45	19	144	144	54				243	99	19	144	162	32	36	8	297	45	27	198	216	72					387	99											
3	18	18	18	54											3	18	18					72																					
5	36	36	18	45	45																																						
						4	36	36	18				54																														
						5	36	36	18				54	36																													
																							3	18	18							72											
															4	36	36	16				72																					
															4	36	36	16	18	8	54																						
																							5	36	36	18						54	36										
						5	36	36	18				63	27																													
																							4	36	36	18						54											
																							2	18	36							27	27										
																																									77	Радиоэлектронных устройств и систем	

Индекс	Наименование	Формы пром. атт.					з.е.	Итого акад.часов										Курс 1																							
		Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР		Факт	По плану	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	СРП	Конс	ПРП	СР	Конт роль	Пр. подгот	Семестр 1 [17 1/6 нед]					Семестр 2 [17 2/6 нед]																
																				з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СРП	Конс	ПРП	СР	Конт роль							
Б2.В.03(П)	Практика по получению умений и навыков по сбору и обработке информации для постановки задач дипломного проектирования			А			6	216	60						58	2	156																								
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика			В			6	216	60						58	2	156																								
Блок 3.Государственная итоговая аттестация							9	324	25							25		299																							
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы						9	324	25							25		299																							
ФТД.Факультативы							6	216	126	54	36	36							90								2	18		18								36			
ФТД.01	Психология социального взаимодействия		2				2	72	36	18		18						36								2	18		18								36				
ФТД.02	Великая Отечественная война: без срока давности		4				2	72	36	18		18						36																							
ФТД.03	Основы разработки специализированных СБИС		8				2	72	54	18	36							18																							
Итого з.е./акад.часов (без факультативов)							330	12208	5519	1960	1562	1450	506	41	1314	4250	1125	1054			28	252	72	258	356	126	32	180	126	222	70	2	144	365	99						
Недельная нагрузка в периодах обучения (акад.час/нед)																		51.4					54				48.3				54										
Контактная работа(без злек. дисц. по ф.к. и спорту) (акад.час/нед)																		30.7									27.3														
з.е. на курсах (без факультативов)																		60																							

Курс 2															Курс 3																	
Семестр 3 [17 1/6 нед]						Семестр 4 [17 2/6 нед]									Семестр 5 [17 1/6 нед]						Семестр 6 [17 2/6 нед]											
з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СРП	Конс	ПРП	ПРП пр. подгот	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СРП	Конс	ПРП	ПРП пр. подгот	СР	Конт роль	
						2	18		18						36																	
						2	18		18						36																	
28	180	140	182	436	126	32	162	140	164	56	4	156		427	99	28	180	176	160	418	126	32	232	142	158	58	2	156		357	99	
51.4					54	48.3									54	51.4					54	48.3									54	
26						23.7										27.1						27.7										
60															60																	

Курс 4						Курс 5											Курс 6						Закрепленная кафедра																																		
Семестр 7 [17 1/6 нед]						Семестр 8 [17 2/6 нед]						Семестр 9 [17 1/6 нед]					Семестр А [17 2/6 нед]						Семестр В [нед]						Код	Наименование																											
з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СРП	Конс	ПРП	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	Пр пр. подгот	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СРП	Конс			ПРП	ПРП пр. подгот	СР	Конт роль	з.е.	СРП	Конс	ПРП	ПРП пр. подгот	СР																	
																								6					58	2	156	156															77	Радиоэлектронных устройств и систем									
																																		6	58	2	156	156		77	Радиоэлектронных устройств и систем																
																																		9		25			299																		
																																		9		25			299	77	Радиоэлектронных устройств и систем																
						2	18	36					18																																												
																																														32	Философии, социологии и истории										
																																														32	Философии, социологии и истории										
						2	18	36					18																																	77	Радиоэлектронных устройств и систем										
28	180	140	108	454	126	32	180	196	90	58	2	156	371	99	27	216	214		36			380	126	33	198	216	72	58	2	156		387	99	30	206	29	546		299																		
51.4					54	48.3						54	49.3					54	50.4						54																																
25					26.9						27.2					28.1																																									
60																60						30																																			

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
Б1.О.13	Математика	
Б1.О.14	Информатика	
Б1.О.17	Информационные технологии	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
Б1.О.08	Экономика	
Б1.О.09	Правоведение	
Б1.О.11	Проектная деятельность	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Великая Отечественная война: без срока давности	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
Б1.О.06	Русский язык и деловое общение	
Б1.О.11	Проектная деятельность	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Психология социального взаимодействия	
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
Б1.О.01	Иностранный язык	
Б1.О.06	Русский язык и деловое общение	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
Б1.О.02	История России	
Б1.О.03	Философия	
Б1.О.07	Основы российской государственности	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК
Б1.О.06	Русский язык и деловое общение	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
Б1.О.04	Физическая культура и спорт	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.33	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК
Б1.О.05	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.12	Основы военной подготовки	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
Б1.О.08	Экономика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК
Б1.О.09	Правоведение	
Б1.О.10	Профессиональная этика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен представить адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики	ОПК
Б1.О.15	Химия	
Б1.О.18	Математика (дополнительные главы)	
Б1.О.23	Радиоавтоматика	
Б1.О.27	Устройства СВЧ и антенны	
Б1.О.29	Статистическая теория систем	
Б1.О.30	Статистическая радиотехника	
Б2.О.03(П)	Практика по получению первичных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и применять соответствующий физико-математический аппарат для их формализации, анализа и принятия решения	ОПК
Б1.О.13	Математика	
Б1.О.15	Химия	
Б1.О.18	Математика (дополнительные главы)	
Б1.О.19	Физика	
Б1.О.21	Основы теории цепей	
Б1.О.24	Электродинамика и распространение радиоволн	
Б1.О.29	Статистическая теория систем	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.30	Статистическая радиотехника	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен к логическому мышлению, обобщению, прогнозированию, постановке исследовательских задач и выбору путей их достижения, освоению работы на современном измерительном, диагностическом и технологическом оборудовании, используемом для решения различных научно-технических задач в области радиоэлектронной техники и информационно-коммуникационных технологий	ОПК
Б1.О.20	Электроника	
Б1.О.22	Метрология и радиоизмерения	
Б1.О.27	Устройства СВЧ и антенны	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен проводить экспериментальные исследования и владеть основными приемами обработки и представления экспериментальных данных	ОПК
Б1.О.28	Радиотехнические цепи и сигналы	
Б1.О.31	Радиоматериалы и радиокомпоненты	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.04(П)	Практика по получению умений и навыков научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, связанных с дипломным проектированием	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен выполнять опытно-конструкторские работы с учетом требований нормативных документов в области радиоэлектронной техники и информационно-коммуникационных технологий	ОПК
Б1.О.16	Инженерная и компьютерная графика	
Б2.О.04(П)	Практика по получению умений и навыков научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, связанных с дипломным проектированием	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен учитывать существующие и перспективные технологии производства радиоэлектронной аппаратуры при выполнении научно-исследовательской и опытно-конструкторских работ	ОПК
Б1.О.26	Основы конструирования и технологии производства РЭС	
Б2.О.02(П)	Технологическая практика	
Б2.О.04(П)	Практика по получению умений и навыков научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, связанных с дипломным проектированием	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
Б1.О.31	Радиоматериалы и радиокомпоненты	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8	Способен использовать современные программные и инструментальные средства компьютерного моделирования для решения различных исследовательских и профессиональных задач	ОПК
Б1.О.16	Инженерная и компьютерная графика	
Б1.О.17	Информационные технологии	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.24	Электродинамика и распространение радиоволн	
Б1.О.25	Схемотехника аналоговых электронных устройств	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.03	Основы разработки специализированных СБИС	
ОПК-9	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК
Б1.О.32	Основы проектирования программно-аппаратных комплексов и систем	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: эксплуатационный		
ПК-1	Способен к обработке результатов измерений с использованием средств вычислительной техники, основ математического обеспечения и программирования	ПК
Б1.В.01	Цифровая обработка сигналов	
Б1.В.04	Электромагнитная совместимость радиоэлектронных устройств и систем	
Б1.В.ДВ.03.01	Основы расчетов радиотехнических цепей	
Б1.В.ДВ.03.02	Основы компьютерного моделирования	
Б1.В.ДВ.04.01	Физические основы микро- и нанoeлектроники	
Б1.В.ДВ.04.02	Параметры микро- и наноструктур	
Б1.В.ДВ.05.01	Цифровые устройства и микропроцессоры	
Б1.В.ДВ.05.02	Схемотехника цифровых электронных устройств	
Б1.В.ДВ.07.01	Экономика и организация производства	
Б1.В.ДВ.07.02	Технико-экономическая база производства	
Б2.О.02(П)	Технологическая практика	
Б2.О.04(П)	Практика по получению умений и навыков научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, связанных с дипломным проектированием	
Б2.В.03(П)	Практика по получению умений и навыков по сбору и обработке информации для постановки задач дипломного проектирования	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.03	Основы разработки специализированных СБИС	
ПК-2	Способен использовать контрольно-измерительную технику и работать с конструкторской, технической, эксплуатационной документацией	ПК
Б1.В.07	Основы теории радионавигационных систем и комплексов	
Б1.В.ДВ.09.01	Конструкторско-технологическая документация в РЭС	
Б1.В.ДВ.09.02	Основы конструирования и производства РЭС	
Б2.О.04(П)	Практика по получению умений и навыков научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, связанных с дипломным проектированием	
Б2.В.01(П)	Конструкторско-технологическая практика	
Б2.В.02(П)	Эксплуатационно-техническая практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.03(П)	Практика по получению умений и навыков по сбору и обработке информации для постановки задач дипломного проектирования	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Способен к проведению диагностики и проверки на работоспособность при эксплуатации составных частей радиоэлектронных систем и комплексов	ПК
Б1.В.02	Электропреобразовательные устройства РЭС	
Б1.В.03	Основы телевидения и видеотехники	
Б1.В.04	Электромагнитная совместимость радиоэлектронных устройств и систем	
Б1.В.05	Устройства функциональной электроники в радиоэлектронных системах и комплексах	
Б1.В.ДВ.06.01	Устройства приема и преобразования сигналов	
Б1.В.ДВ.06.02	Приемопередающая аппаратура узлов связи	
Б1.В.ДВ.08.01	Устройства генерирования и формирования сигналов	
Б1.В.ДВ.08.02	Генераторное оборудование	
Б2.В.01(П)	Конструкторско-технологическая практика	
Б2.В.02(П)	Эксплуатационно-техническая практика	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4	Способен к проведению диагностики, оценки качества и надежности в процессе эксплуатации радиоэлектронных систем и комплексов	ПК
Б1.В.03	Основы телевидения и видеотехники	
Б1.В.06	Технологии телекоммуникационных систем	
Б1.В.07	Основы теории радионавигационных систем и комплексов	
Б1.В.08	Основы теории радиолокационных систем и комплексов	
Б1.В.09	Основы теории систем и комплексов радиоэлектронной борьбы	
Б1.В.10	Системы подвижной радиосвязи	
Б1.В.11	Основы теории радиосистем и комплексов управления	
Б1.В.12	Основы теории радиосистем передачи информации	
Б1.В.ДВ.01.01	Основы лазерных систем передачи информации	
Б1.В.ДВ.01.02	Оптические устройства в радиотехнике	
Б1.В.ДВ.02.01	Сетевые технологии в радиоэлектронных системах	
Б1.В.ДВ.02.02	Тенденции развития радиоэлектронных систем передачи информации	
Б1.В.ДВ.10.01	Основы корректирующего кодирования в системах передачи информации	
Б1.В.ДВ.10.02	Методы помехоустойчивого кодирования в РСПИ	
Б2.В.02(П)	Эксплуатационно-техническая практика	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.01(Д)	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; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.0	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9
Б1.0.01	Иностранный язык	УК-4
Б1.0.02	История России	УК-5
Б1.0.03	Философия	УК-5
Б1.0.04	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.0.05	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.0.06	Русский язык и деловое общение	УК-3; УК-4; УК-6
Б1.0.07	Основы российской государственности	УК-5
Б1.0.08	Экономика	УК-2; УК-9
Б1.0.09	Правоведение	УК-2; УК-10
Б1.0.10	Профессиональная этика	УК-10
Б1.0.11	Проектная деятельность	УК-2; УК-3
Б1.0.12	Основы военной подготовки	УК-8
Б1.0.13	Математика	УК-1; ОПК-2
Б1.0.14	Информатика	УК-1
Б1.0.15	Химия	ОПК-1; ОПК-2
Б1.0.16	Инженерная и компьютерная графика	ОПК-5; ОПК-8
Б1.0.17	Информационные технологии	УК-1; ОПК-8
Б1.0.18	Математика (дополнительные главы)	ОПК-1; ОПК-2
Б1.0.19	Физика	ОПК-2
Б1.0.20	Электроника	ОПК-3
Б1.0.21	Основы теории цепей	ОПК-2
Б1.0.22	Метрология и радиоизмерения	ОПК-3
Б1.0.23	Радиоавтоматика	ОПК-1
Б1.0.24	Электродинамика и распространение радиоволн	ОПК-2; ОПК-8
Б1.0.25	Схемотехника аналоговых электронных устройств	ОПК-8
Б1.0.26	Основы конструирования и технологии производства РЭС	ОПК-6
Б1.0.27	Устройства СВЧ и антенны	ОПК-1; ОПК-3
Б1.0.28	Радиотехнические цепи и сигналы	ОПК-4
Б1.0.29	Статистическая теория систем	ОПК-1; ОПК-2
Б1.0.30	Статистическая радиотехника	ОПК-1; ОПК-2
Б1.0.31	Радиоматериалы и радиокомпоненты	ОПК-4; ОПК-7
Б1.0.32	Основы проектирования программно-аппаратных комплексов и систем	ОПК-9
Б1.0.33	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	УК-7

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.В.01	Цифровая обработка сигналов	ПК-1
Б1.В.02	Электропреобразовательные устройства РЭС	ПК-3
Б1.В.03	Основы телевидения и видеотехники	ПК-3; ПК-4
Б1.В.04	Электромагнитная совместимость радиоэлектронных устройств и систем	ПК-1; ПК-3
Б1.В.05	Устройства функциональной электроники в радиоэлектронных системах и комплексах	ПК-3
Б1.В.06	Технологии телекоммуникационных систем	ПК-4
Б1.В.07	Основы теории радионавигационных систем и комплексов	ПК-2; ПК-4
Б1.В.08	Основы теории радиолокационных систем и комплексов	ПК-4
Б1.В.09	Основы теории систем и комплексов радиоэлектронной борьбы	ПК-4
Б1.В.10	Системы подвижной радиосвязи	ПК-4
Б1.В.11	Основы теории радиосистем и комплексов управления	ПК-4
Б1.В.12	Основы теории радиосистем передачи информации	ПК-4
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	
Б1.В.ДВ.01.01	Основы лазерных систем передачи информации	ПК-4
Б1.В.ДВ.01.02	Оптические устройства в радиотехнике	ПК-4
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	
Б1.В.ДВ.02.01	Сетевые технологии в радиоэлектронных системах	ПК-4
Б1.В.ДВ.02.02	Тенденции развития радиоэлектронных систем передачи информации	ПК-4
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)	
Б1.В.ДВ.03.01	Основы расчетов радиотехнических цепей	ПК-1
Б1.В.ДВ.03.02	Основы компьютерного моделирования	ПК-1
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)	
Б1.В.ДВ.04.01	Физические основы микро- и нанoeлектроники	ПК-1
Б1.В.ДВ.04.02	Параметры микро- и наноструктур	ПК-1
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины (модули) по выбору 5 (ДВ.5)	
Б1.В.ДВ.05.01	Цифровые устройства и микропроцессоры	ПК-1
Б1.В.ДВ.05.02	Схемотехника цифровых электронных устройств	ПК-1
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины (модули) по выбору 6 (ДВ.6)	
Б1.В.ДВ.06.01	Устройства приема и преобразования сигналов	ПК-3
Б1.В.ДВ.06.02	Приемопередающая аппаратура узлов связи	ПК-3
Б1.В.ДВ.07	Дисциплины (модули) по выбору 7 (ДВ.7)	
Б1.В.ДВ.07.01	Экономика и организация производства	ПК-1

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.ДВ.07.02	Технико-экономическая база производства	ПК-1
Б1.В.ДВ.08	Дисциплины (модули) по выбору 8 (ДВ.8)	
Б1.В.ДВ.08.01	Устройства генерирования и формирования сигналов	ПК-3
Б1.В.ДВ.08.02	Генераторное оборудование	ПК-3
Б1.В.ДВ.09	Дисциплины (модули) по выбору 9 (ДВ.9)	
Б1.В.ДВ.09.01	Конструкторско-технологическая документация в РЭС	ПК-2
Б1.В.ДВ.09.02	Основы конструирования и производства РЭС	ПК-2
Б1.В.ДВ.10	Дисциплины (модули) по выбору 10 (ДВ.10)	
Б1.В.ДВ.10.01	Основы корректирующего кодирования в системах передачи информации	ПК-4
Б1.В.ДВ.10.02	Методы помехоустойчивого кодирования в РСПИ	ПК-4
Б2	Практика	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.О	Обязательная часть	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	ОПК-3; ОПК-4
Б2.О.02(П)	Технологическая практика	ОПК-6; ПК-1
Б2.О.03(П)	Практика по получению первичных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	ОПК-1
Б2.О.04(П)	Практика по получению умений и навыков научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, связанных с дипломным проектированием	ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.В.01(П)	Конструкторско-технологическая практика	ПК-2; ПК-3
Б2.В.02(П)	Эксплуатационно-техническая практика	ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.В.03(П)	Практика по получению умений и навыков по сбору и обработке информации для постановки задач дипломного проектирования	ПК-1; ПК-2
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
ФТД	Факультативы	УК-2; УК-3; ОПК-8; ПК-1
ФТД.01	Психология социального взаимодействия	УК-3
ФТД.02	Великая Отечественная война: без срока давности	УК-2
ФТД.03	Основы разработки специализированных СБИС	ОПК-8; ПК-1

		Итого					Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5			Курс 6					
		Баз. %	Вар. %	ДВ(от Вар.) %	з.е.			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	Сем. 9	Сем. А	Всего	Сем. В	Сем. С		
					Мин.	Макс.	Факт																				
	Итого (с факультативами)				230	443	336	62	28	34	62	28	34	60	28	32	62	28	34	60	27	33	30	30			
	Итого по ОП (без факультативов)				226	437	330	60	28	32	60	28	32	60	28	32	60	28	32	60	27	33	30	30			
B1	Дисциплины (модули)	64%	36%	48.9%	190	294	270	54	28	26	54	28	26	54	28	26	54	28	26	54	27	27					
B1.O	Обязательная часть				156	260	172	50	28	22	44	23	21	47	23	24	23	16	7	8	8						
B1.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				34	138	98	4		4	10	5	5	7	5	2	31	12	19	46	19	27					
B2	Практика	59%	41%	0%	27	131	51	6		6	6		6	6		6	6		6	6		6	21	21			
B2.O	Обязательная часть				9	113	30	6		6	3		3			6		6					15	15			
B2.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				18	122	21				3		3	6		6				6		6	6	6			
B3	Государственная итоговая аттестация				9	12	9																9	9			
ФТД	Факультативы				4	6	6	2		2	2		2			2		2									
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					49.9	-	51.4	48.3	-	51.4	48.3	-	51.4	48.3	-	51.4	48.3	-	49.3	50.4	-				
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					54	-	54	54	-	54	54	-	54	54	-	54	54	-	54	54	-				
		в период гос. экзаменов						-			-			-			-			-			-				
	Аудиторная нагрузка (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.					27	-	30.7	27.3	-	26	23.7	-	27.1	27.7	-	25	26.9	-	27.2	28.1	-				
		элективные дисциплины по физ.к.						-	3.3	3.3	-	3.3	3.3	-	3.1	3	-			-			-				
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)						6	3	3	7	4	3	6	3	3	6	3	3	6	3	3					
		ЗАЧЕТ (За)						5	5		5	3	2	8	4	4	3	3		3	1	2					
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						8	2	6	4	1	3	4	1	3	5	1	4	6	3	3	2	2			
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)															1	1	1	1	1	1					
	Процент ... занятий от аудиторных (%)					лекционных	42.21%																				
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						61.2%																				
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						49.48%																				