

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Сенченко Павел Васильевич  
Должность: Проректор по учебной работе  
Дата подписания: 10.11.2023 11:03:47  
Уникальный программный ключ:  
27e516f4c088deb62ba68945f4406e13fd454355

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 вуза  
Протокол № 2 от 22.02.2023

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по УР

\_\_\_\_\_ Сенченко П.В.

" " 20 2

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

11.03.01

### Радиотехника

Профиль: Радиотехнические средства передачи, приема и обработки сигналов

Кафедра: Телекоммуникаций и основ радиотехники

Факультет: Заочный и вечерний

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

Учебный год 2023-2024

Образовательный стандарт (ФГОС) № 931 от 19.09.2017

Форма обучения: Заочная

Срок получения образования: 5 л.

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
06.048	ИНЖЕНЕР-РАДИОЭЛЕКТРОНИК В ОБЛАСТИ РАДИОТЕХНИКИ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	научно-исследовательский
-	проектный

### СОГЛАСОВАНО

И.о. начальника УУ \_\_\_\_\_ / Лариошина И.А./

Начальник УО \_\_\_\_\_ / Лариошина И.А./

Декан \_\_\_\_\_ / Осипов И.В./

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ / Рогожников Е.В./

Руководитель образовательной программы \_\_\_\_\_ / Дмитриев В.Д./

-	-	-	-	Формы пром. атт.					з.е.		Итого акад. часов							Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	Закрепленная кафедра					
				Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Контр.	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	Код	Наименование			
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>											201	201	7236	7236	956	932	5946	334	84	49	48	46	41	17				
<b>Обязательная часть</b>											112	112	4032	4032	542	530	3297	193		45	41	20	6					
	+	Б1.О.01	<b>Общеобразовательный модуль (soft skills - SS)</b>		11123	11123				11111 12223 3	29	29	1044	1044	154	154	846	44		16	8	5						
	+	Б1.О.01.01	Иностранный язык		12	2				122	11	11	396	396	26	26	358	12		5	6				20	Иностранного языка		
	+	Б1.О.01.02	История России			11				11	4	4	144	144	62	62	74	8		4					18	Истории и социальной работы		
	+	Б1.О.01.03	Деловые коммуникации		1					1	2	2	72	72	10	10	58	4		2					19	Философии и социологии		
	+	Б1.О.01.04	Философия			2				2	2	2	72	72	14	14	54	4			2				19	Философии и социологии		
	+	Б1.О.01.05	Безопасность жизнедеятельности			3				3	3	3	108	108	14	14	90	4				3			29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга		
	+	Б1.О.01.06	Правовые основы профессиональной деятельности		3					3	2	2	72	72	8	8	60	4				2			48	Информационного, гражданского права и правового обеспечения инновационной деятельности		
	+	Б1.О.01.07	Проектирование индивидуальной траектории развития		1					11	3	3	108	108	12	12	92	4		3					3	Телекоммуникаций и основ радиотехники		
	+	Б1.О.01.08	Основы российской государственности			1					2	2	72	72	8	8	60	4		2					18	Истории и социальной работы		
	+	Б1.О.02	<b>Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills - GHS)</b>	11222	3	1				11122	23	33	33	1188	1188	154	154	976	58		16	15	2					
	+	Б1.О.02.01	Инженерная и компьютерная графика			1				1	3	3	108	108	18	18	86	4		3					17	Механики и графики		
	+	Б1.О.02.02	Метрология и технические измерения	3						3	4	4	144	144	20	20	115	9			2	2			26	Компьютерных систем в управлении и проектировании		
	+	Б1.О.02.03	Математика	122						122	12	12	432	432	70	70	335	27		6	6				15	Математики		
	+	Б1.О.02.04	Физика	12						12	14	14	504	504	46	46	440	18		7	7				14	Физики		
	+	Б1.О.03	<b>Модуль направления подготовки (spicial hard skills - SHS)</b>	12223	33	12244	2			223	12222	23333	344	48	48	1728	1728	228	216	1413	87							
	+	Б1.О.03.01	Теория вероятностей и математическая статистика	3						33	4	4	144	144	22	22	113	9				1	3			2	Радиотехнических систем	
	+	Б1.О.03.02	Основы теории цепей	2	2			2	22	8	8	288	288	40	36	235	13		3	5					3	Телекоммуникаций и основ радиотехники		
	+	Б1.О.03.03	Электроника	3						33	5	5	180	180	16	16	155	9			1	4			5	Телевидения и управления		
	+	Б1.О.03.04	Радиотехнические цепи и сигналы	2	2					2	6	6	216	216	28	28	175	13			6				3	Телекоммуникаций и основ радиотехники		
	+	Б1.О.03.05	Схемотехника	3				3	3	6	6	216	216	36	32	171	9				6				1	Радиоэлектроники и систем связи		
	+	Б1.О.03.06	Основы конструирования и технологии производства электронных средств		4					4	2	2	72	72	22	22	46	4					2		27	Конструирования и производства радиоаппаратуры		
	+	Б1.О.03.07	Введение в профессию		1					2	2	2	72	72	4	4	64	4		2					3	Телекоммуникаций и основ радиотехники		
	+	Б1.О.03.08	Объектно-ориентированное программирование			2				2	3	3	108	108	14	14	90	4		1	2				5	Телевидения и управления		
	+	Б1.О.03.09	Информационные технологии	12				2	12	8	8	288	288	30	26	240	18		5	3					1	Радиоэлектроники и систем связи		
	+	Б1.О.03.10	Цифровая обработка сигналов		4					4	4	4	144	144	16	16	124	4					4		3	Телекоммуникаций и основ радиотехники		
	+	Б1.О.04	<b>Модуль физической культуры и спорта</b>		1					1	2	2	72	72	6	6	62	4		2								
	+	Б1.О.04.01	Физическая культура и спорт		1					1	2	2	72	72	6	6	62	4		2						21	Физвоспитания и спорта	
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>											89	89	3204	3204	414	402	2649	141	84	4	7	26	35	17				
	+	Б1.В.01	<b>Модуль направленности (профиля) (major)</b>	34444	4445	1345	3355	5	35	13333	44444	44445	555	66	66	2376	2376	358	346	1905	113	52		1	15	31	17	
	+	Б1.В.01.01	Программирование встраиваемых систем		1					1	2	2	72	72	6	6	62	4		2						3	Телекоммуникаций и основ радиотехники	
	+	Б1.В.01.02	Нелинейные радиотехнические цепи			3				3	3	4	144	144	16	12	124	4			1	3			1	Радиоэлектроники и систем связи		
	+	Б1.В.01.03	Материалы и компоненты электронных средств		4					4	3	3	108	108	16	16	88	4					3		28	Конструирования узлов и деталей радиоэлектронной аппаратуры		
	+	Б1.В.01.04	Электродинамика и распространение радиоволн	4						44	4	4	144	144	22	22	113	9			1	3			4	Сверхвысокочастотной и квантовой радиотехники		
	+	Б1.В.01.05	Основы компьютерного проектирования РЭС		3					3	3	3	108	108	10	10	94	4	4		3				1	Радиоэлектроники и систем связи		
	+	Б1.В.01.06	Статистическая теория радиотехнических систем		5					5	3	3	108	108	18	18	86	4					1	2	2	Радиотехнических систем		
	+	Б1.В.01.07	Устройства сверхвысокой частоты и антенны	4						4	4	4	144	144	30	30	105	9				1	3		4	Сверхвысокочастотной и квантовой радиотехники		
	+	Б1.В.01.08	Радиоавтоматика	3						3	4	4	144	144	16	16	119	9			4				1	Радиоэлектроники и систем связи		
	+	Б1.В.01.09	Устройства генерирования и формирования сигналов	4				5	4	6	6	216	216	28	20	179	9					4	2	5	5	Телевидения и управления		
	+	Б1.В.01.10	Аналоговые и цифровые быстродействующие устройства	4						4	4	4	144	144	16	16	119	9							1	Радиоэлектроники и систем связи		
	+	Б1.В.01.11	Общая теория радиосвязи	4						4	4	4	144	144	18	18	117	9							2	Радиотехнических систем		
	+	Б1.В.01.12	Устройства приема и обработки сигналов	4			5			4	6	6	216	216	34	34	173	9					4	2	1	Радиоэлектроники и систем связи		
	+	Б1.В.01.13	Основы построения компьютерных сетей			3				3	3	3	108	108	14	14	90	4			3				1	Радиоэлектроники и систем связи		
	+	Б1.В.01.14	Цифровые устройства и микропроцессоры			5				5	3	3	108	108	28	28	76	4						3	5	Телевидения и управления		
	+	Б1.В.01.15	Программирование логических интегральных схем	5						5	4	4	144	144	28	28	107	9					1	3	3	3	Телекоммуникаций и основ радиотехники	

	+	Б1.В.01.16	Технологии и системы автоматизированных радиотехнических измерений			5		5	5	5	180	180	40	40	136	4	24				5	1	Радиоэлектроники и систем связи			
	+	Б1.В.01.17	Радиотехнические системы	4				4	4	4	144	144	18	18	117	9					4	2	Радиотехнических систем			
	+	Б1.В.02	<b>Модуль проектной деятельности (minor)</b>		12	23334		1223334	23	23	828	828	56	56	744	28	32	2	6	11	4					
	+	Б1.В.02.01	Основы проектной деятельности		12			12	4	4	144	144	12	12	124	8	8	2	2				3	Телекоммуникаций и основ радиотехники		
	+	Б1.В.02.ДВ.01	<b>Модуль проектной деятельности (по выбору-1)</b>		2			2	4	4	144	144	8	8	132	4	6			4						
	+	Б1.В.02.ДВ.01.01	Проектная деятельность (ГПО-1)		2			2	4	4	144	144	8	8	132	4	6			4			3	Телекоммуникаций и основ радиотехники		
	-	Б1.В.02.ДВ.01.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-1)		2			2	4	4	144	144	8	8	132	4	6			4			3	Телекоммуникаций и основ радиотехники		
	-	Б1.В.02.ДВ.01.03	Социальная активность лиц с инвалидностью		2			2	4	4	144	144	8	8	132	4	6			4			18	Истории и социальной работы		
	+	Б1.В.02.ДВ.02	<b>Модуль проектной деятельности (по выбору-2)</b>		3			3	4	4	144	144	8	8	132	4	6				4					
	+	Б1.В.02.ДВ.02.01	Проектная деятельность (ГПО-2)		3			3	4	4	144	144	8	8	132	4	6				4		3	Телекоммуникаций и основ радиотехники		
	-	Б1.В.02.ДВ.02.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-2)		3			3	4	4	144	144	8	8	132	4	6				4		3	Телекоммуникаций и основ радиотехники		
	-	Б1.В.02.ДВ.02.03	Основы коммуникации и самоорганизации студентов с инвалидностью		3			3	4	4	144	144	8	8	132	4	6				4		18	Истории и социальной работы		
	+	Б1.В.02.ДВ.03	<b>Модуль проектной деятельности (по выбору-3)</b>		3			3	4	4	144	144	8	8	132	4	6				4					
	+	Б1.В.02.ДВ.03.01	Проектная деятельность (ГПО-3)		3			3	4	4	144	144	8	8	132	4	6				4		3	Телекоммуникаций и основ радиотехники		
	-	Б1.В.02.ДВ.03.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-3)		3			3	4	4	144	144	8	8	132	4	6				4		3	Телекоммуникаций и основ радиотехники		
	-	Б1.В.02.ДВ.03.03	Формирование личностных ценностей в контексте образовательного пространства		3			3	4	4	144	144	8	8	132	4	6				4		18	Истории и социальной работы		
	+	Б1.В.02.ДВ.04	<b>Модуль проектной деятельности (по выбору-4)</b>		4			4	4	4	144	144	8	8	132	4	6					4				
	+	Б1.В.02.ДВ.04.01	Проектная деятельность (ГПО-4)		4			4	4	4	144	144	8	8	132	4	6					4	3	Телекоммуникаций и основ радиотехники		
	-	Б1.В.02.ДВ.04.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-4)		4			4	4	4	144	144	8	8	132	4	6					4	3	Телекоммуникаций и основ радиотехники		
	-	Б1.В.02.ДВ.04.03	Разработка и проведение тренингов по интеграции личности в общество		4			4	4	4	144	144	8	8	132	4	6					4	18	Истории и социальной работы		
	+	Б1.В.02.ДВ.05	<b>Модуль проектной деятельности (по выбору-5)</b>		3			3	3	3	108	108	12	12	92	4					3					
	+	Б1.В.02.ДВ.05.01	Оценка эффективности проектов		3			3	3	3	108	108	12	12	92	4					3		10	Менеджмента		
	-	Б1.В.02.ДВ.05.02	Экономика и финансы предприятий		3			3	3	3	108	108	12	12	92	4					3		9	Экономики		
	-	Б1.В.02.ДВ.05.03	Финансово-инвестиционный анализ инновационного проекта		3			3	3	3	108	108	12	12	92	4					3		37	Управления инновациями		
<b>Блок 2.Практика</b>											30	30	1080	1080	20	20	1060		1080			3	6	21		
<b>Обязательная часть</b>											21	21	756	756	18	18	738		756			3	6	12		
	+	Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика		3			3	3	108	108	6	6	102		108				3			3	Телекоммуникаций и основ радиотехники		
	+	Б2.О.02(П)	Технологическая практика		4			6	6	216	216	6	6	210		216				6			3	Телекоммуникаций и основ радиотехники		
	+	Б2.О.03(П)	Проектно-технологическая практика		5			12	12	432	432	6	6	426		432						12	3	Телекоммуникаций и основ радиотехники		
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>											9	9	324	324	2	2	322		324					9		
	+	Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика		5			9	9	324	324	2	2	322		324							9	3	Телекоммуникаций и основ радиотехники	
<b>Блок 3.Государственная итоговая аттестация</b>											9	9	324	324			324							9		
	+	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	5				9	9	324	324			324									9	3	Телекоммуникаций и основ радиотехники	
<b>ФТД.Факультативные дисциплины</b>											10	10	360	360	34	34	310	16			2		2		6	
	+	ФТД.В.01	<b>Модуль общеуниверситетских факультативов</b>		1			2	2	72	72	12	12	56	4			2								
	+	ФТД.В.01.01	Управление личными финансами		1			2	2	72	72	12	12	56	4			2					9	Экономики		
	+	ФТД.В.02	<b>Факультативные дисциплины (модули), устанавливаемые выпускающей кафедрой</b>		3	55		8	8	288	288	22	22	254	12					2			6			
	+	ФТД.В.02.01	Теория решения изобретательских задач		3			2	2	72	72	6	6	62	4					2			5	Телевидения и управления		
	+	ФТД.В.02.02	Оптические устройства в радиотехнике		5			3	3	108	108	8	8	96	4							3	4	Сверхвысокочастотной и квантовой радиотехники		
	+	ФТД.В.02.03	Электромагнитная совместимость радиоэлектронных систем		5			3	3	108	108	8	8	96	4							3	5	Телевидения и управления		

№ п/п	№ п/п	Инициалы и фамилия кандидата	Информация о документе		Дата регистрации		Удостоверение		Срок действия		Специальность		Степень		Образование		Учреждение		Подпись		Место работы	Подпись	Место работы
			Инициалы и фамилия кандидата	Инициалы и фамилия кандидата	Дата регистрации	Удостоверение	Срок действия	Специальность	Степень	Образование	Учреждение	Подпись	Место работы	Подпись	Место работы								
1	2	И.И. И.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (spicial hard skills - SHS)	
Б1.О.03.07	Введение в профессию	
Б1.В.02	Модуль проектной деятельности (minor)	
Б1.В.02.01	Основы проектной деятельности	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.02	Факультативные дисциплины (модули), устанавливаемые выпускающей кафедрой	
ФТД.В.02.01	Теория решения изобретательских задач	
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК
Б1.О.01	Общеобразовательный модуль (soft skills - SS)	
Б1.О.01.06	Правовые основы профессиональной деятельности	
Б1.О.01.07	Проектирование индивидуальной траектории развития	
Б1.В.02	Модуль проектной деятельности (minor)	
Б1.В.02.01	Основы проектной деятельности	
Б1.В.02.ДВ.05.01	Оценка эффективности проектов	
Б1.В.02.ДВ.05.02	Экономика и финансы предприятий	
Б1.В.02.ДВ.05.03	Финансово-инвестиционный анализ инновационного проекта	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
Б1.О.01	Общеобразовательный модуль (soft skills - SS)	
Б1.О.01.03	Деловые коммуникации	
Б1.В.02	Модуль проектной деятельности (minor)	
Б1.В.02.01	Основы проектной деятельности	
Б1.В.02.ДВ.01.01	Проектная деятельность (ГПО-1)	
Б1.В.02.ДВ.02.01	Проектная деятельность (ГПО-2)	
Б1.В.02.ДВ.03.01	Проектная деятельность (ГПО-3)	
Б1.В.02.ДВ.04.01	Проектная деятельность (ГПО-4)	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК
Б1.О.01	Общеобразовательный модуль (soft skills - SS)	
Б1.О.01.01	Иностранный язык	
Б1.О.01.03	Деловые коммуникации	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
Б1.О.01	Общеобразовательный модуль (soft skills - SS)	
Б1.О.01.01	Иностранный язык	
Б1.О.01.02	История России	
Б1.О.01.04	Философия	
Б1.О.01.08	Основы российской государственности	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК

Б1.О.01	Общеобразовательный модуль (soft skills - SS)	
Б1.О.01.07	Проектирование индивидуальной траектории развития	
Б1.В.02.ДВ.01.03	Социальная активность лиц с инвалидностью	
Б1.В.02.ДВ.02.03	Основы коммуникации и самоорганизации студентов с инвалидностью	
Б1.В.02.ДВ.03.03	Формирование личностных ценностей в контексте образовательного пространства	
Б1.В.02.ДВ.04.03	Разработка и проведение тренингов по интеграции личности в общество	
Б2.О.02(П)	Технологическая практика	
Б2.О.03(П)	Проектно-технологическая практика	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Модуль общеуниверситетских факультативов	
ФТД.В.01.01	Управление личными финансами	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
Б1.О.04	Модуль физической культуры и спорта	
Б1.О.04.01	Физическая культура и спорт	
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.01	Общеобразовательный модуль (soft skills - SS)	
Б1.О.01.05	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
Б1.В.02	Модуль проектной деятельности (minor)	
Б1.В.02.ДВ.05.01	Оценка эффективности проектов	
Б1.В.02.ДВ.05.02	Экономика и финансы предприятий	
Б1.В.02.ДВ.05.03	Финансово-инвестиционный анализ инновационного проекта	
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.01	Общеобразовательный модуль (soft skills - SS)	
Б1.О.01.06	Правовые основы профессиональной деятельности	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности	ОПК
Б1.О.02	Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills - GHS)	
Б1.О.02.03	Математика	
Б1.О.02.04	Физика	
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (spicial hard skills - SHS)	
Б1.О.03.01	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.О.03.02	Основы теории цепей	
Б1.О.03.03	Электроника	
Б1.О.03.04	Радиотехнические цепи и сигналы	
Б1.О.03.05	Схемотехника	
Б1.О.03.06	Основы конструирования и технологии производства электронных средств	
Б2.О.03(П)	Технологическая практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

ОПК-2	Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных	ОПК
Б1.О.02	Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills - GHS)	
Б1.О.02.02	Метрология и технические измерения	
Б1.О.02.04	Физика	
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (spicial hard skills - SHS)	
Б2.О.03(П)	Проектно-технологическая практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности	ОПК
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (spicial hard skills - SHS)	
Б1.О.03.09	Информационные технологии	
Б1.О.03.10	Цифровая обработка сигналов	
Б2.О.02(П)	Технологическая практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
Б1.О.02	Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills - GHS)	
Б1.О.02.01	Инженерная и компьютерная графика	
Б2.О.02(П)	Технологическая практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Модуль общеуниверситетских факультативов	
ОПК-5	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (spicial hard skills - SHS)	
Б1.О.03.08	Объектно-ориентированное программирование	
Б1.О.03.09	Информационные технологии	
Б2.О.03(П)	Проектно-технологическая практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский		
ПК-1	Способен выполнять математическое и компьютерное моделирование объектов и процессов по типовым методикам для решения профессиональных задач	ПК
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (spicial hard skills - SHS)	
Б1.О.03.06	Основы конструирования и технологии производства электронных средств	
Б1.О.03.08	Объектно-ориентированное программирование	
Б1.О.03.10	Цифровая обработка сигналов	
Б1.В.01	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.01.03	Материалы и компоненты электронных средств	
Б1.В.01.06	Статистическая теория радиотехнических систем	
Б1.В.01.13	Основы построения компьютерных сетей	
Б1.В.01.14	Цифровые устройства и микропроцессоры	
Б1.В.01.15	Программирование логических интегральных схем	
Б1.В.02	Модуль проектной деятельности (minor)	
Б1.В.02.ДВ.01.01	Проектная деятельность (ГПО-1)	
Б1.В.02.ДВ.01.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-1)	
Б1.В.02.ДВ.02.01	Проектная деятельность (ГПО-2)	
Б1.В.02.ДВ.02.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-2)	
Б1.В.02.ДВ.03.01	Проектная деятельность (ГПО-3)	

Б1.В.02.ДВ.03.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-3)	
Б1.В.02.ДВ.04.01	Проектная деятельность (ГПО-4)	
Б1.В.02.ДВ.04.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-4)	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.02	Факультативные дисциплины (модули), устанавливаемые выпускающей кафедрой	
ФТД.В.02.03	Электромагнитная совместимость радиоэлектронных систем	
ПК-3	Способен исследовать и эксплуатировать радиоэлектронные средства и технологии, обеспечивающие передачу, обработку и прием информации по сетям связи различного назначения	ПК
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (spicial hard skills - SHS)	
Б1.О.03.03	Электроника	
Б1.В.01	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.01.01	Программирование встраиваемых систем	
Б1.В.01.07	Устройства сверхвысокой частоты и антенны	
Б1.В.01.10	Аналоговые и цифровые быстродействующие устройства	
Б1.В.01.11	Общая теория радиосвязи	
Б1.В.01.16	Технологии и системы автоматизированных радиотехнических измерений	
Б1.В.01.17	Радиотехнические системы	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.02	Факультативные дисциплины (модули), устанавливаемые выпускающей кафедрой	
ФТД.В.02.02	Оптические устройства в радиотехнике	
Тип задач профессиональной деятельности: проектный		
ПК-2	Способен выполнять расчет и проектирование радиоэлектронных средств и их составных частей в соответствии с техническим заданием, в том числе с использованием средств автоматизации проектирования	ПК
Б1.В.01	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.01.02	Нелинейные радиотехнические цепи	
Б1.В.01.04	Электродинамика и распространение радиоволн	
Б1.В.01.05	Основы компьютерного проектирования РЭС	
Б1.В.01.08	Радиоавтоматика	
Б1.В.01.09	Устройства генерирования и формирования сигналов	
Б1.В.01.12	Устройства приема и обработки сигналов	
Б1.В.02	Модуль проектной деятельности (minor)	
Б1.В.02.ДВ.01.01	Проектная деятельность (ГПО-1)	
Б1.В.02.ДВ.01.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-1)	
Б1.В.02.ДВ.02.01	Проектная деятельность (ГПО-2)	
Б1.В.02.ДВ.02.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-2)	
Б1.В.02.ДВ.03.01	Проектная деятельность (ГПО-3)	
Б1.В.02.ДВ.03.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-3)	
Б1.В.02.ДВ.04.01	Проектная деятельность (ГПО-4)	
Б1.В.02.ДВ.04.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-4)	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4	Способен разрабатывать рабочую и проектную документацию и осуществлять контроль ее соответствия стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	ПК
Б1.В.01	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.01.09	Устройства генерирования и формирования сигналов	



Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Индекс	Каф	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; 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-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-3
Б1.0.01		Общеобразовательный модуль (soft skills - SS)	УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-8; УК-10
Б1.0.01.01	20	Иностранный язык	УК-4; УК-5
Б1.0.01.02	18	История России	УК-5
Б1.0.01.03	19	Деловые коммуникации	УК-3; УК-4
Б1.0.01.04	19	Философия	УК-5
Б1.0.01.05	29	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.0.01.06	48	Правовые основы профессиональной деятельности	УК-2; УК-10
Б1.0.01.07	3	Проектирование индивидуальной траектории развития	УК-2; УК-6
Б1.0.01.08	18	Основы российской государственности	УК-5
Б1.0.02		Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills - GHS)	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4
Б1.0.02.01	17	Инженерная и компьютерная графика	ОПК-4
Б1.0.02.02	26	Метрология и технические измерения	ОПК-2
Б1.0.02.03	15	Математика	ОПК-1
Б1.0.02.04	14	Физика	ОПК-1; ОПК-2
Б1.0.03		Модуль направления подготовки (spicial hard skills - SHS)	УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ПК-1; ПК-3
Б1.0.03.01	2	Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-1
Б1.0.03.02	3	Основы теории цепей	ОПК-1
Б1.0.03.03	5	Электроника	ОПК-1; ПК-3
Б1.0.03.04	3	Радиотехнические цепи и сигналы	ОПК-1
Б1.0.03.05	1	Схемотехника	ОПК-1
Б1.0.03.06	27	Основы конструирования и технологии производства электронных средств	ОПК-1; ПК-1
Б1.0.03.07	3	Введение в профессию	УК-1
Б1.0.03.08	5	Объектно-ориентированное программирование	ОПК-5; ПК-1
Б1.0.03.09	1	Информационные технологии	ОПК-3; ОПК-5
Б1.0.03.10	3	Цифровая обработка сигналов	ОПК-3; ПК-1
Б1.0.04		Модуль физической культуры и спорта	УК-7
Б1.0.04.01	21	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; УК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.В.01		Модуль направленности (профиля) (major)	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.В.01.01	3	Программирование встраиваемых систем	ПК-3
Б1.В.01.02	1	Нелинейные радиотехнические цепи	ПК-2
Б1.В.01.03	28	Материалы и компоненты электронных средств	ПК-1
Б1.В.01.04	4	Электродинамика и распространение радиоволн	ПК-2
Б1.В.01.05	1	Основы компьютерного проектирования РЭС	ПК-2
Б1.В.01.06	2	Статистическая теория радиотехнических систем	ПК-1
Б1.В.01.07	4	Устройства сверхвысокой частоты и антенны	ПК-3
Б1.В.01.08	1	Радиоавтоматика	ПК-2
Б1.В.01.09	1	Устройства генерирования и формирования сигналов	ПК-2; ПК-4

Б1.В.01.10	1	Аналоговые и цифровые быстродействующие устройства	ПК-3
Б1.В.01.11	2	Общая теория радиосвязи	ПК-3
Б1.В.01.12	1	Устройства приема и обработки сигналов	ПК-2
Б1.В.01.13	1	Основы построения компьютерных сетей	ПК-1
Б1.В.01.14	5	Цифровые устройства и микропроцессоры	ПК-1
Б1.В.01.15	3	Программирование логических интегральных схем	ПК-1
Б1.В.01.16	1	Технологии и системы автоматизированных радиотехнических измерений	ПК-3
Б1.В.01.17	2	Радиотехнические системы	ПК-3
Б1.В.02		Модуль проектной деятельности (minor)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-9; ПК-1; ПК-2
Б1.В.02.01	3	Основы проектной деятельности	УК-1; УК-2; УК-3
Б1.В.02.ДВ.01		Модуль проектной деятельности (по выбору-1)	УК-3; ПК-1; ПК-2
Б1.В.02.ДВ.01.01	3	Проектная деятельность (ГПО-1)	УК-3; ПК-1; ПК-2
Б1.В.02.ДВ.01.02	3	Учебно-проектная деятельность (УПД-1)	ПК-1; ПК-2
Б1.В.02.ДВ.01.03	18	Социальная активность лиц с инвалидностью	УК-6
Б1.В.02.ДВ.02		Модуль проектной деятельности (по выбору-2)	УК-3; ПК-1; ПК-2
Б1.В.02.ДВ.02.01	3	Проектная деятельность (ГПО-2)	УК-3; ПК-1; ПК-2
Б1.В.02.ДВ.02.02	3	Учебно-проектная деятельность (УПД-2)	ПК-1; ПК-2
Б1.В.02.ДВ.02.03	18	Основы коммуникации и самоорганизации студентов с инвалидностью	УК-6
Б1.В.02.ДВ.03		Модуль проектной деятельности (по выбору-3)	УК-3; ПК-1; ПК-2
Б1.В.02.ДВ.03.01	3	Проектная деятельность (ГПО-3)	УК-3; ПК-1; ПК-2
Б1.В.02.ДВ.03.02	3	Учебно-проектная деятельность (УПД-3)	ПК-1; ПК-2
Б1.В.02.ДВ.03.03	18	Формирование личностных ценностей в контексте образовательного пространства	УК-6
Б1.В.02.ДВ.04		Модуль проектной деятельности (по выбору-4)	УК-3; ПК-1; ПК-2
Б1.В.02.ДВ.04.01	3	Проектная деятельность (ГПО-4)	УК-3; ПК-1; ПК-2
Б1.В.02.ДВ.04.02	3	Учебно-проектная деятельность (УПД-4)	ПК-1; ПК-2
Б1.В.02.ДВ.04.03	18	Разработка и проведение тренингов по интеграции личности в общество	УК-6
Б1.В.02.ДВ.05		Модуль проектной деятельности (по выбору-5)	УК-2; УК-9
Б1.В.02.ДВ.05.01	10	Оценка эффективности проектов	УК-2; УК-9
Б1.В.02.ДВ.05.02	9	Экономика и финансы предприятий	УК-2; УК-9
Б1.В.02.ДВ.05.03	37	Финансово-инвестиционный анализ инновационного проекта	УК-2; УК-9
Б2		Практика	УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.О		Обязательная часть	УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
Б2.О.01(У)	3	Ознакомительная практика	УК-3
Б2.О.02(П)	3	Технологическая практика	УК-6; ОПК-3; ОПК-4
Б2.О.03(П)	3	Проектно-технологическая практика	УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-5
Б2.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.В.01(Пд)	3	Преддипломная практика	УК-6; 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; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б3.01(Д)	3	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; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
ФТД	1759	Факультативные дисциплины	УК-1; УК-6; ОПК-4; ПК-1; ПК-3
ФТД.В			УК-1; УК-6; ОПК-4; ПК-1; ПК-3

ФТД.В.01		Модуль общеуниверситетских факультативов	УК-6; ОПК-4
ФТД.В.01.01	9	Управление личными финансами	УК-6
ФТД.В.02		Факультативные дисциплины (модули), устанавливаемые выпускающей кафедрой	УК-1; ПК-1; ПК-3
ФТД.В.02.01	5	Теория решения изобретательских задач	УК-1
ФТД.В.02.02	4	Оптические устройства в радиотехнике	ПК-3
ФТД.В.02.03	5	Электромагнитная совместимость радиоэлектронных систем	ПК-1

		Итого					Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.						
					Не менее	Факт					
	Итого (с факультативами)				188	250	51	48	51	47	53
	Итого по ОП (без факультативов)				186	240	49	48	49	47	47
Б1	Дисциплины (модули)	56%	44%	21.3%	160	201	49	48	46	41	17
Б1.О	Обязательная часть					112	45	41	20	6	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					89	4	7	26	35	17
Б2	Практика	70%	30%	0%	20	30			3	6	21
Б2.О	Обязательная часть					21			3	6	12
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					9					9
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9					9
ФТД	Факультативные дисциплины				2	10	2		2		6
ФТД.В						10	2		2		6
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы				39.4	42	41.2	41.4	38.9	27.9
		в период гос. экзаменов									
	Контактная работа (акад.час/год)	обязательная				198	252	206	198	200	134
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				956	240	206	192	200	118
		Блок Б2				20			6	6	8
		Блок Б3									
		Блок ФТД				34	12		6		16
		Итого по всем блокам				1010	252	206	204	206	142
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)					3	6	5	7	2
		ЗАЧЕТ (За)					7	4	2	3	1
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					4	4	7	2	4
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)									1
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)						2	2		1
		КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (К)					13	13	15	12	4
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					34.13%				
	Объем обязательной части от общего объема программы (%)						55.4%				
	Объем конт. работы от общего объема времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						13.21%				