

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

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

План одобрен Ученым советом ТУСУРа

Протокол № 12 от 18.12.2019

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

11.03.01

Радиотехника

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

Кафедра: Телекоммуникаций и основ радиотехники

Факультет: Заочный и вечерний

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2020

Форма обучения: Заочная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 931 от 19.09.2017

Срок получения образования: 5л

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

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

СОГЛАСОВАНО

Начальник УУ

 / Саврук Е.В./

Начальник УО

 / Ким А./

Декан

 / Осипов И.В./

Зав. кафедрой

 / Богомолов С.И./

Руководитель образовательной программы

 / Попова К.Ю./

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УР.  Сенченко П.В.

"18" 12 2019 г.



## Календарный учебный график

Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52										
I				Э	Э	Э													*					Э	Э	Э	К																К	К	К	К	К	К	К	К												
II							Э	Э	Э										*								Э	Э	Э	К																			К	К	К	К	К	К	К	К						
III										Э	Э	Э	Э	К					*								У	У	Э	Э	Э	Э																					К	К	К	К	К	К	К	К		
IV													Э	Э	Э	Э	К	*											П	П	П	П	Э	Э	Э	Э																			К	К	К	К	К	К	К	К
V																		*	Э	Э	Э	Э	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	К	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К				

## Сводные данные

		Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	Итого
	Теоретическое обучение	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>32</b>	<b>30</b>	<b>18</b>	152
Э	Экзаменационные сессии	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	32
У	Учебная практика			<b>2</b>			2
П	Производственная практика				<b>4</b>	<b>8</b>	12
Пд	Преддипломная практика					<b>6</b>	6
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					<b>6</b>	6
К	Каникулы	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	45
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	<b>1 (6 дн)</b>	<b>1 (6 дн)</b>	<b>1 (6 дн)</b>	<b>1 (6 дн)</b>	<b>1 (6 дн)</b>	5 (30 дн)
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		более 39 нед	более 39 нед	более 39 нед	более 39 нед	более 39 нед	
Итого		<b>52</b>	<b>52</b>	<b>52</b>	<b>52</b>	<b>52</b>	260



		137	137	4932	4932	604	584	4110	218	42	42	26	20	7										
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>																								
	+	Б1.В.01	<b>Модуль направленности (профиля)</b>	<b>33445</b>	<b>34</b>	<b>455</b>			<b>33444</b>	<b>37</b>	<b>37</b>	<b>1332</b>	<b>1332</b>	<b>176</b>	<b>176</b>	<b>1091</b>	<b>65</b>			14	13	10		
w	+	Б1.В.01.01	Нелинейные радиотехнические цепи			4		4	4	4	144	144	14	14	126	4			2	2		1	Радиоэлектроники и систем связи	
w	+	Б1.В.01.02	Материалы и компоненты электронных средств		4			4	3	3	108	108	14	14	90	4				3		28	Конструирования узлов и деталей радиоэлектронной аппаратуры	
w	+	Б1.В.01.03	Радиоавтоматика	3				3	4	4	144	144	14	14	121	9			4			1	Радиоэлектроники и систем связи	
w	+	Б1.В.01.04	Основы компьютерного проектирования РЭС		3			3	3	3	108	108	12	12	92	4			3			1	Радиоэлектроники и систем связи	
w	+	Б1.В.01.05	Статистическая теория радиотехнических систем			5		5	3	3	108	108	16	16	88	4					1	2	2	Радиотехнических систем
w	+	Б1.В.01.06	Аналоговые и цифровые быстродействующие устройства	4				4	4	4	144	144	14	14	121	9				4		1	Радиоэлектроники и систем связи	
w	+	Б1.В.01.07	Общая теория радиосвязи	4					4	4	144	144	16	16	119	9			2	2		2	Радиотехнических систем	
w	+	Б1.В.01.08	Основы построения компьютерных сетей	3					3	3	108	108	12	12	87	9			3			1	Радиоэлектроники и систем связи	
w	+	Б1.В.01.09	Программирование логических интегральных схем	5				5	4	4	144	144	26	26	109	9					1	3	3	Телекоммуникаций и основ радиотехники
	+	Б1.В.01.ДВ.01	<b>Дисциплины по выбору 1</b>			<b>5</b>		<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>180</b>	<b>180</b>	<b>38</b>	<b>38</b>	<b>138</b>	<b>4</b>						5		
w	+	Б1.В.01.ДВ.01.01	Технологии и системы автоматизированных радиотехнических измерений			5		5	5	5	180	180	38	38	138	4						5	1	Радиоэлектроники и систем связи
w	-	Б1.В.01.ДВ.01.02	Проектирование СВЧ устройств			5		5	5	5	180	180	38	38	138	4						5	3	Телекоммуникаций и основ радиотехники
	+	Б1.В.02	<b>Модуль технологического предпринимательства</b>	<b>1</b>		<b>12233</b>		<b>11223</b>	<b>27</b>	<b>27</b>	<b>972</b>	<b>972</b>	<b>46</b>	<b>46</b>	<b>894</b>	<b>32</b>	5	7	11	4				
w	+	Б1.В.02.01	Основы проектной деятельности	1	12			112	8	8	288	288	12	12	264	12	5	3				46	Учебное управление	
	+	Б1.В.02.ДВ.01	<b>Модуль технологического предпринимательства (по выбору-1)</b>			<b>2</b>		<b>2</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>134</b>	<b>4</b>		4						
w	+	Б1.В.02.ДВ.01.01	Проектная деятельность (ГПО-1)		2			2	4	4	144	144	6	6	134	4		4				3	Телекоммуникаций и основ радиотехники	
w	-	Б1.В.02.ДВ.01.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-1)		2			2	4	4	144	144	6	6	134	4		4				3	Телекоммуникаций и основ радиотехники	
i	-	Б1.В.02.ДВ.01.03	Социальная активность лиц с инвалидностью		2			2	4	4	144	144	6	6	134	4		4				18	Истории и социальной работы	
	+	Б1.В.02.ДВ.02	<b>Модуль технологического предпринимательства (по выбору-2)</b>			<b>3</b>		<b>3</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>134</b>	<b>4</b>			4					
w	+	Б1.В.02.ДВ.02.01	Проектная деятельность (ГПО-2)		3			3	4	4	144	144	6	6	134	4		4				3	Телекоммуникаций и основ радиотехники	
w	-	Б1.В.02.ДВ.02.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-2)		3			3	4	4	144	144	6	6	134	4		4				3	Телекоммуникаций и основ радиотехники	
i	-	Б1.В.02.ДВ.02.03	Основы коммуникации и самоорганизации студентов с инвалидностью		3			3	4	4	144	144	6	6	134	4		4				18	Истории и социальной работы	
	+	Б1.В.02.ДВ.03	<b>Модуль технологического предпринимательства (по выбору-3)</b>			<b>3</b>		<b>3</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>134</b>	<b>4</b>			4					
w	+	Б1.В.02.ДВ.03.01	Проектная деятельность (ГПО-3)		3			3	4	4	144	144	6	6	134	4		4				3	Телекоммуникаций и основ радиотехники	
w	-	Б1.В.02.ДВ.03.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-3)		3			3	4	4	144	144	6	6	134	4		4				3	Телекоммуникаций и основ радиотехники	
i	-	Б1.В.02.ДВ.03.03	Формирование личностных ценностей в контексте образовательного пространства		3			3	4	4	144	144	6	6	134	4		4				18	Истории и социальной работы	
	+	Б1.В.02.ДВ.04	<b>Модуль технологического предпринимательства (по выбору-4)</b>			<b>4</b>		<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>134</b>	<b>4</b>					4			
w	+	Б1.В.02.ДВ.04.01	Проектная деятельность (ГПО-4)		4			4	4	4	144	144	6	6	134	4					4		3	Телекоммуникаций и основ радиотехники
w	-	Б1.В.02.ДВ.04.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-4)		4			4	4	4	144	144	6	6	134	4					4		3	Телекоммуникаций и основ радиотехники
i	-	Б1.В.02.ДВ.04.03	Разработка и проведение тренингов по интеграции личности в общество		4			4	4	4	144	144	6	6	134	4					4		18	Истории и социальной работы
	+	Б1.В.02.ДВ.05	<b>Модуль технологического предпринимательства (по выбору-5)</b>			<b>3</b>		<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>94</b>	<b>4</b>			3					

w	+	Б1.В.02.ДВ.05.01	Оценка эффективности проектов			3			3	3	3	108	108	10	10	94	4			3			10	Менеджмента		
w	-	Б1.В.02.ДВ.05.02	Экономика и финансы предприятий			3			3	3	3	108	108	10	10	94	4			3			9	Экономики		
											64	64	2304	2304	222	222	1985	97	5	7	25	17	10			
											201	201	7236	7236	826	806	6095	315	47	49	51	37	17			
<b>Блок 2.Практика</b>																										
<b>Обязательная часть</b>																										
w	+	Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика			3				3	3	108	108	6	6	102					3			3	Телекоммуникаций и основ радиотехники	
w	+	Б2.О.02(П)	Технологическая практика			4				6	6	216	216	6	6	210						6			3	Телекоммуникаций и основ радиотехники
w	+	Б2.О.03(П)	Проектно-технологическая практика			5				12	12	432	432	2	2	430							12		3	Телекоммуникаций и основ радиотехники
											21	21	756	756	14	14	742					3	6	12		
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>																										
w	+	Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика			5				9	9	324	324	2	2	322							9		3	Телекоммуникаций и основ радиотехники
											9	9	324	324	2	2	322							9		
											30	30	1080	1080	16	16	1064					3	6	21		
<b>Блок 3.Государственная итоговая аттестация</b>																										
w	+	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	5						9	9	324	324			324							9		3	Телекоммуникаций и основ радиотехники
											9	9	324	324			324							9		
											9	9	324	324			324							9		
<b>ФТД.Факультативные дисциплины</b>																										
w	+	ФТД.В.01	Введение в профессию		1					2	2	72	72	8	8	60	4	2							3	Телекоммуникаций и основ радиотехники
w	+	ФТД.В.02	Оптические устройства в радиотехнике		5					3	3	108	108	8	8	96	4							3	4	Сверхвысокочастотной и квантовой радиотехники
w	+	ФТД.В.03	Электромагнитная совместимость радиоэлектронных систем		5					4	4	144	144	10	10	130	4							4	5	Телевидения и управления
w	+	ФТД.В.04	САПР микроволновых устройств и антенн		5					4	4	144	144	10	10	130	4							4	4	Сверхвысокочастотной и квантовой радиотехники
w	+	ФТД.В.05	Education design		12					4	4	144	144	8	8	128	8	2	2						3	Телекоммуникаций и основ радиотехники
w	+	ФТД.В.06	Управление личными финансами		2					2	2	72	72	12	12	56	4					2			9	Экономики
	+	ФТД.В.07	<b>Модуль иностранного языка</b>																							
	+	ФТД.В.08	<b>Модуль дополнительной специальности</b>																							
											19	19	684	684	56	56	600	28	4	4				11		
											19	19	684	684	56	56	600	28	4	4				11		



Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
Б1.О.05.01	Информационные технологии	
Б1.В.01	Модуль направленности (профиля)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Введение в профессию	
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК
Б1.О.01	Общеобразовательный модуль	
Б1.О.01.06	Правовые основы профессиональной деятельности	
Б1.В.02.ДВ.05.01	Оценка эффективности проектов	
Б1.В.02.ДВ.05.02	Экономика и финансы предприятий	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
Б1.О.01	Общеобразовательный модуль	
Б1.О.01.03	Деловые коммуникации	
Б1.В.02	Модуль технологического предпринимательства	
Б1.В.02.01	Основы проектной деятельности	
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	
Б1.В.02.ДВ.05.01	Оценка эффективности проектов	
Б1.В.02.ДВ.05.02	Экономика и финансы предприятий	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК
Б1.О.01	Общеобразовательный модуль	
Б1.О.01.01	Иностранный язык	
Б1.О.01.03	Деловые коммуникации	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
Б1.О.01	Общеобразовательный модуль	

Б1.О.01.01	Иностранный язык	
Б1.О.01.02	История (история России, всеобщая история)	
Б1.О.01.04	Философия	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
Б1.О.01	Общеобразовательный модуль	
Б1.О.01.04	Философия	
Б2.О.02(П)	Технологическая практика	
Б2.О.03(П)	Проектно-технологическая практика	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Введение в профессию	
ФТД.В.05	Education design	
ФТД.В.06	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	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК
Б1.О.01	Общеобразовательный модуль	
Б1.О.01.05	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности	ОПК
Б1.О.02	Модуль укрупненной группы специальностей и направлений	
Б1.О.02.01	Математика	
Б1.О.02.02	Физика	
Б1.О.03	Модуль направления подготовки	
Б1.О.03.01	Основы теории цепей	
Б1.О.03.02	Электроника	
Б1.О.03.03	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.О.03.04	Радиотехнические цепи и сигналы	
Б1.О.03.05	Электродинамика и распространение радиоволн	
Б1.О.03.07	Устройства сверхвысокой частоты и антенны	
Б1.О.03.10	Устройства приема и обработки сигналов	



Б2.О.03(П)	Проектно-технологическая практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.03	Электромагнитная совместимость радиоэлектронных систем	
ОПК-2	Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных	ОПК
Б1.О.02	Модуль укрупненной группы специальностей и направлений	
Б1.О.02.02	Физика	
Б1.О.02.04	Метрология и технические измерения	
Б1.О.03	Модуль направления подготовки	
Б1.О.03.01	Основы теории цепей	
Б1.О.03.02	Электроника	
Б1.О.03.04	Радиотехнические цепи и сигналы	
Б1.О.03.11	Радиотехнические системы	
Б2.О.03(П)	Проектно-технологическая практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности	ОПК
Б1.О.05.01	Информационные технологии	
Б1.В.01	Модуль направленности (профиля)	
Б2.О.02(П)	Технологическая практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен применять современные компьютерные технологии для подготовки текстовой и конструкторско-технологической документации с учетом требований нормативной документации	ОПК
Б1.О.02	Модуль укрупненной группы специальностей и направлений	
Б1.О.02.03	Инженерная и компьютерная графика	
Б1.О.03	Модуль направления подготовки	
Б1.О.03.06	Схемотехника	
Б1.О.03.09	Устройства генерирования и формирования сигналов	
Б1.О.03.12	Основы конструирования и технологии производства электронных средств	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Технологическая практика	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПКС-1	Способен разрабатывать, проектировать, исследовать и эксплуатировать радиоэлектронные средства и технологии, обеспечивающих передачу, обработку и прием информации по сетям радиосвязи различного назначения	ПК
Б1.В.01	Модуль направленности (профиля)	

Б1.В.01.02	Материалы и компоненты электронных средств
Б1.В.01.03	Радиоавтоматика
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский

ПКР-1	Способен выполнять математическое моделирование объектов и процессов по типовым методикам, в том числе с использованием стандартных пакетов прикладных программ	ПК
-------	---	----

Б1.О.03	Модуль направления подготовки
Б1.О.03.05	Электродинамика и распространение радиоволн
Б1.О.03.08	Цифровая обработка сигналов
Б1.О.03.10	Устройства приема и обработки сигналов
Б1.О.03.13	Цифровые устройства и микропроцессоры
Б1.В.01	Модуль направленности (профиля)
Б1.В.01.01	Нелинейные радиотехнические цепи
Б1.В.01.05	Статистическая теория радиотехнических систем
Б1.В.01.06	Аналоговые и цифровые быстродействующие устройства
Б1.В.01.07	Общая теория радиосвязи
Б1.В.01.08	Основы построения компьютерных сетей
Б1.В.01.09	Программирование логических интегральных схем
Б1.В.01.ДВ.01.01	Технологии и системы автоматизированных радиотехнических измерений
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ФТД.В.02	Оптические устройства в радиотехнике
ФТД.В.04	САПР микроволновых устройств и антенн

ПКР-2	Способен реализовывать программы экспериментальных исследований, включая выбор технических средств и обработку результатов	ПК
-------	--	----

Б1.О.03	Модуль направления подготовки
Б1.О.03.07	Устройства сверхвысокой частоты и антенны
Б1.В.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	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ФТД.В.03	Электромагнитная совместимость радиоэлектронных систем

Тип задач профессиональной деятельности: проектный

ПКР-3	Способен выполнять расчет и проектирование деталей, узлов и устройств радиотехнических систем в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования	ПК
-------	---	----

Б1.О.03	Модуль направления подготовки
Б1.О.03.06	Схемотехника
Б1.О.03.08	Цифровая обработка сигналов
Б1.О.03.09	Устройства генерирования и формирования сигналов
Б1.О.03.11	Радиотехнические системы
Б1.О.03.13	Цифровые устройства и микропроцессоры
Б1.В.01.ДВ.01.02	Проектирование СВЧ устройств
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ФТД.В.03	Электромагнитная совместимость радиоэлектронных систем
ФТД.В.04	САПР микроволновых устройств и антенн

ПКР-4	Способен осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	ПК
-------	--	----

Б1.О.03	Модуль направления подготовки
Б1.О.03.12	Основы конструирования и технологии производства электронных средств
Б1.В.01	Модуль направленности (профиля)
Б1.В.01.04	Основы компьютерного проектирования РЭС
Б1.В.01.07	Общая теория радиосвязи
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	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПКР-1; ПКР-2; ПКР-3; ПКР-4; ПКС-1
Б1.0	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПКР-1; ПКР-2; ПКР-3; ПКР-4
Б1.0.01	Общеобразовательный модуль	УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-8
Б1.0.01.01	Иностранный язык	УК-4; УК-5
Б1.0.01.02	История (история России, всеобщая история)	УК-5
Б1.0.01.03	Деловые коммуникации	УК-3; УК-4
Б1.0.01.04	Философия	УК-5; УК-6
Б1.0.01.05	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.0.01.06	Правовые основы профессиональной деятельности	УК-2
Б1.0.02	Модуль укрупненной группы специальностей и направлений	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4
Б1.0.02.01	Математика	ОПК-1
Б1.0.02.02	Физика	ОПК-1; ОПК-2
Б1.0.02.03	Инженерная и компьютерная графика	ОПК-4
Б1.0.02.04	Метрология и технические измерения	ОПК-2
Б1.0.03	Модуль направления подготовки	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ПКР-1; ПКР-2; ПКР-3; ПКР-4
Б1.0.03.01	Основы теории цепей	ОПК-1; ОПК-2
Б1.0.03.02	Электроника	ОПК-1; ОПК-2
Б1.0.03.03	Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-1
Б1.0.03.04	Радиотехнические цепи и сигналы	ОПК-1; ОПК-2
Б1.0.03.05	Электродинамика и распространение радиоволн	ОПК-1; ПКР-1
Б1.0.03.06	Схемотехника	ОПК-4; ПКР-3
Б1.0.03.07	Устройства сверхвысокой частоты и антенны	ОПК-1; ПКР-2
Б1.0.03.08	Цифровая обработка сигналов	ПКР-1; ПКР-3
Б1.0.03.09	Устройства генерирования и формирования сигналов	ОПК-4; ПКР-3
Б1.0.03.10	Устройства приема и обработки сигналов	ОПК-1; ПКР-1
Б1.0.03.11	Радиотехнические системы	ОПК-2; ПКР-3
Б1.0.03.12	Основы конструирования и технологии производства электронных средств	ОПК-4; ПКР-4
Б1.0.03.13	Цифровые устройства и микропроцессоры	ПКР-1; ПКР-3
Б1.0.04	Модуль физической культуры и спорта	УК-7
Б1.0.04.01	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.0.05	Модуль направленности (профиля)	
Б1.0.05.01	Информационные технологии	УК-1; ОПК-3
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-3; ОПК-3; ПКР-1; ПКР-2; ПКР-3; ПКР-4; ПКС-1
Б1.В.01	Модуль направленности (профиля)	УК-1; ОПК-3; ПКР-1; ПКР-4; ПКС-1

Б1.В.01.01	Нелинейные радиотехнические цепи	ПКР-1
Б1.В.01.02	Материалы и компоненты электронных средств	ПКС-1
Б1.В.01.03	Радиоавтоматика	ПКС-1
Б1.В.01.04	Основы компьютерного проектирования РЭС	ПКР-4
Б1.В.01.05	Статистическая теория радиотехнических систем	ПКР-1
Б1.В.01.06	Аналоговые и цифровые быстродействующие устройства	ПКР-1
Б1.В.01.07	Общая теория радиосвязи	ПКР-1; ПКР-4
Б1.В.01.08	Основы построения компьютерных сетей	ПКР-1
Б1.В.01.09	Программирование логических интегральных схем	ПКР-1
Б1.В.01.ДВ.01	Дисциплины по выбору 1	ПКР-1
Б1.В.01.ДВ.01.01	Технологии и системы автоматизированных радиотехнических измерений	ПКР-1
Б1.В.01.ДВ.01.02	Проектирование СВЧ устройств	ПКР-3
Б1.В.02	Модуль технологического предпринимательства	УК-3
Б1.В.02.01	Основы проектной деятельности	УК-3
Б1.В.02.ДВ.01	Модуль технологического предпринимательства (по выбору-1)	ПКР-2; ПКР-4
Б1.В.02.ДВ.01.01	Проектная деятельность (ГПО-1)	ПКР-2; ПКР-4
Б1.В.02.ДВ.01.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-1)	ПКР-2; ПКР-4
Б1.В.02.ДВ.01.03	Социальная активность лиц с инвалидностью	УК-3
Б1.В.02.ДВ.02	Модуль технологического предпринимательства (по выбору-2)	ПКР-2; ПКР-4
Б1.В.02.ДВ.02.01	Проектная деятельность (ГПО-2)	ПКР-2; ПКР-4
Б1.В.02.ДВ.02.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-2)	ПКР-2; ПКР-4
Б1.В.02.ДВ.02.03	Основы коммуникации и самоорганизации студентов с инвалидностью	УК-3
Б1.В.02.ДВ.03	Модуль технологического предпринимательства (по выбору-3)	ПКР-2; ПКР-4
Б1.В.02.ДВ.03.01	Проектная деятельность (ГПО-3)	ПКР-2; ПКР-4
Б1.В.02.ДВ.03.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-3)	ПКР-2; ПКР-4
Б1.В.02.ДВ.03.03	Формирование личностных ценностей в контексте образовательного пространства	УК-3
Б1.В.02.ДВ.04	Модуль технологического предпринимательства (по выбору-4)	ПКР-2; ПКР-4
Б1.В.02.ДВ.04.01	Проектная деятельность (ГПО-4)	ПКР-2; ПКР-4
Б1.В.02.ДВ.04.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-4)	ПКР-2; ПКР-4
Б1.В.02.ДВ.04.03	Разработка и проведение тренингов по интеграции личности в общество	УК-3

Б1.В.02.ДВ.05	Модуль технологического предпринимательства (по выбору-5)	УК-2; УК-3
Б1.В.02.ДВ.05.01	Оценка эффективности проектов	УК-2; УК-3
Б1.В.02.ДВ.05.02	Экономика и финансы предприятий	УК-2; УК-3
Б2	Практика	УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПКР-1; ПКР-2; ПКР-3; ПКР-4; ПКС-1
Б2.0	Обязательная часть	УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4
Б2.0.01(У)	Ознакомительная практика	УК-3; ОПК-4
Б2.0.02(П)	Технологическая практика	УК-6; ОПК-3; ОПК-4
Б2.0.03(П)	Проектно-технологическая практика	УК-6; ОПК-1; ОПК-2
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-6; ОПК-4; ПКР-1; ПКР-2; ПКР-3; ПКР-4; ПКС-1
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	УК-6; ОПК-4; ПКР-1; ПКР-2; ПКР-3; ПКР-4; ПКС-1
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПКР-1; ПКР-2; ПКР-3; ПКР-4; ПКС-1
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПКР-1; ПКР-2; ПКР-3; ПКР-4; ПКС-1
ФТД	Факультативные дисциплины	УК-1; УК-6; ОПК-1; ПКР-1; ПКР-2; ПКР-3
ФТД.В		УК-1; УК-6; ОПК-1; ПКР-1; ПКР-2; ПКР-3
ФТД.В.01	Введение в профессию	УК-1; УК-6
ФТД.В.02	Оптические устройства в радиотехнике	ПКР-1
ФТД.В.03	Электромагнитная совместимость радиоэлектронных систем	ОПК-1; ПКР-2; ПКР-3
ФТД.В.04	САПР микроволновых устройств и антенн	ПКР-1; ПКР-3
ФТД.В.05	Education design	УК-6
ФТД.В.06	Управление личными финансами	УК-6
ФТД.В.07	Модуль иностранного языка	
ФТД.В.08	Модуль дополнительной специальности	

		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	259	51	53	54	43	58
	Итого по ОП (без факультативов)				186	240	47	49	54	43	47
Б1	Дисциплины (модули)	68%	32%	37.5%	160	201	47	49	51	37	17
Б1.О	Обязательная часть					137	42	42	26	20	7
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					64	5	7	25	17	10
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	19	4	4			11
ФТД.В						19	4	4			11
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы				39.4	40.3	42	45.9	35.1	27.9
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				826	186	162	198	170	110
		Блок Б2				16			6	6	4
		Блок Б3									
		Блок ФТД				56	12	16			28
		Итого по всем блокам				898	198	178	204	176	142
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)					3	5	7	7	2
		ЗАЧЕТ (За)					4	3	3	2	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					3	4	6	3	5
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)									1
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)						1	2		1
		КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (К)					14	16	16	10	4
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					37.72%				
	Объем обязательной части от общего объема программы (%)						65.8%				
	Объем конт. работы от общего объема времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						11.4%				