

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
 ФГАОУ ВО Сибирский федеральный университет  
 ИНСТИТУТ ИНЖЕНЕРНОЙ ФИЗИКИ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ



УТВЕРЖДАЮ

*[Signature]*  
 " " 20\_\_ г.

Колмаков В.И.

План одобрен Ученым советом вуза  
 Протокол № 80 от 21 декабря 2019 г.

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

11.04.01

11.04.01 Радиотехника программа 11.04.01.04 Микроволновая техника и антенны

Программа магистратуры: Микроволновая техника и антенны  
 Кафедра: Кафедра радиотехники (РТ\_ОР)  
 Факультет: Институт инженерной физики и радиоэлектроники

Квалификация: магистр  
 Форма обучения: очная форма  
 Срок получения образования: 2г

Год начала подготовки (по учебному плану) 2019  
 Учебный год 2019-2020  
 Образовательный стандарт № 925 от 19.09.2017

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты	Номер	Дата
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ		
06.005	ИНЖЕНЕР-РАДИОЭЛЕКТРОНИК	32622	09.06.2014
25	РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ		
25.034	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ АНТЕННО-ФИДЕРНЫХ УСТРОЙСТВ КОСМИЧЕСКИХ АППАРАТОВ	40479	31.12.2015

+	Типы задач профессиональной деятельности
+	научно-исследовательский
+	организационно-управленческий
+	проектный

**СОГЛАСОВАНО**

Руководитель УД *[Signature]* / Козель Н.А./

Директор ИИФР *[Signature]* / Патрин Г.С./

Зав. Кафедрой РТ\_ОР *[Signature]* / Саломатов Ю.П./

Руководитель магистерской программы *[Signature]* / Саломатов Ю.П./

Считать в плане	Индекс	Наименование	Форма контроля		з.е.	Итого акад часов										Курс 1																Курс 2								Зауреп ленная	Код																																																						
			Экза мен	Зачет		Зачет с оц.	КП	КР	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Контакт часы	Ауд.	СР	Конт роль	Сем. 1				Сем. 2				Сем. 3				Сем. 4																																																																		
																	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого			Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль																																																	
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>																																																																																															
<b>Обязательная часть</b>																																																																																															
+	Б1.О.01	Управление проектами		1			3	36	108	108	48	48	60		3	108	16		32	60													143																																																														
+	Б1.О.02	Философские проблемы науки и техники		1			2	36	72	72	32	32	40		2	72	16		16	40												351																																																															
+	Б1.О.03	Профессиональный английский язык		1			2	36	72	72	32	32	40		2	72			32	40												348																																																															
+	Б1.О.04	Деловой английский язык		2			2	36	72	72	32	32	40									2	72			32	40					348																																																															
+	Б1.О.05	Научно-исследовательский семинар		23			2	36	72	72	32	32	40									1	36			16	20		1	36		87																																																															
+	Б1.О.06	Радиотехнические системы передачи информации	1				1	5	36	180	180	32	32	112	36	5	180	16	16		112	36										285																																																															
+	Б1.О.07	Теория и техника радиолокации и радионавигации	1				3	36	108	108	32	32	76		3	108	16	16		76												285																																																															
+	Б1.О.08	Устройства генерирования и формирования сигналов	1				3	36	108	108	32	32	76		3	108	16	16		76												285																																																															
+	Б1.О.09	Устройства приема и обработки сигналов	2	2			3	36	108	108	32	32	76		3	108	16	16		76												285																																																															
+	Б1.О.10	Методы оптимизации	2			2	5	36	180	180	48	48	96	36								5	180	16	16	16	96	36				87																																																															
<table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>30</td> <td></td> <td>1080</td> <td>1080</td> <td>352</td> <td>352</td> <td>650</td> <td>72</td> <td>18</td> <td>648</td> <td>80</td> <td>48</td> <td>80</td> <td>404</td> <td>36</td> <td>11</td> <td>396</td> <td>32</td> <td>32</td> <td>64</td> <td>232</td> <td>36</td> <td>1</td> <td>36</td> <td></td> <td>16</td> <td>20</td> </tr> </table>																																			30		1080	1080	352	352	650	72	18	648	80	48	80	404	36	11	396	32	32	64	232	36	1	36		16	20																																		
							30		1080	1080	352	352	650	72	18	648	80	48	80	404	36	11	396	32	32	64	232	36	1	36		16	20																																																														
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>																																																																																															
+	Б1.В.01	Математическое моделирование радиотехнических устройств и систем	1			4	36	144	144	32	32	76	36	4	144		16	16	76	36												87																																																															
+	Б1.В.02	Измерения на СВЧ	1			5	36	180	180	32	32	112	36	5	180		16	16	112	36												87																																																															
+	Б1.В.03	Цифровое телерадиовещание		1		2	36	72	72	32	32	40		2	72	16	16		40													87																																																															
+	Б1.В.04	Локационные методы исследования объектов	2			4	36	144	144	48	48	60	36								4	144	16	16	16	60	36					87																																																															
+	Б1.В.05	Сверхвысоко-частотные датчики физических величин	2			4	36	144	144	48	48	60	36								4	144			48	60	36					87																																																															
+	Б1.В.06	Электромагнитная совместимость		2		3	36	108	108	48	48	60									3	108	32		16	60						87																																																															
+	Б1.В.07	Конструирование микроразомковых селективных устройств сверхвысоких частот		2		3	36	108	108	48	48	60									3	108		32	16	60						87																																																															
+	Б1.В.08	Специальные вопросы САПР СВЧ устройств	3			3	4	36	144	144	32	32	76	36								4	144			32	76	36				87																																																															
+	Б1.В.09	Оптические методы и устройства обработки информации		3		3	36	108	108	32	32	76										3	108			32	76					87																																																															
+	Б1.В.10	Цифровые фазированные антенные решетки		3		3	36	108	108	48	48	60										3	108			48	60					87																																																															
+	Б1.В.ДВ.01	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1</b>	3			3	5	180	180	48	48	96	36								5	180		16	32	96	36					87																																																															
+	Б1.В.ДВ.01.01	Квазиоптические антенны и антенные решетки	3			3	5	36	180	180	48	48	96	36								5	180		16	32	96	36				87																																																															
-	Б1.В.ДВ.01.02	Радиоприемные устройства сверхвысоких частот	3			3	5	36	180	180	48	48	96	36								5	180		16	32	96	36				87																																																															
+	Б1.В.ДВ.02	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2</b>	3			3	5	180	180	64	64	80	36								5	180		32	32	80	36					87																																																															
-	Б1.В.ДВ.02.01	Радиотехнические системы реального времени	3			4	36	144	144	48	48	60	36									4	144		16	32	60	36				87																																																															
+	Б1.В.ДВ.02.02	Подвижные системы связи	3			3	5	36	180	180	64	64	80	36								5	180		32	32	80	36				285																																																															
<table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>45</td> <td></td> <td>1620</td> <td>1620</td> <td>512</td> <td>512</td> <td>856</td> <td>252</td> <td>11</td> <td>396</td> <td>16</td> <td>48</td> <td>32</td> <td>228</td> <td>72</td> <td>14</td> <td>504</td> <td>48</td> <td>48</td> <td>96</td> <td>240</td> <td>72</td> <td>20</td> <td>720</td> <td>48</td> <td>176</td> <td>388</td> <td>108</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>75</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>2700</td> <td>2700</td> <td>864</td> <td>864</td> <td>1512</td> <td>324</td> <td>29</td> <td>1044</td> <td>96</td> <td>96</td> <td>112</td> <td>632</td> <td>108</td> <td>25</td> <td>900</td> <td>80</td> <td>80</td> <td>160</td> <td>472</td> <td>108</td> <td>21</td> <td>756</td> <td>48</td> <td>192</td> <td>408</td> <td>108</td> </tr> </table>																																			45		1620	1620	512	512	856	252	11	396	16	48	32	228	72	14	504	48	48	96	240	72	20	720	48	176	388	108				75				2700	2700	864	864	1512	324	29	1044	96	96	112	632	108	25	900	80	80	160	472	108	21	756	48	192	408	108
							45		1620	1620	512	512	856	252	11	396	16	48	32	228	72	14	504	48	48	96	240	72	20	720	48	176	388	108																																																													
			75				2700	2700	864	864	1512	324	29	1044	96	96	112	632	108	25	900	80	80	160	472	108	21	756	48	192	408	108																																																															
<b>Блок 2. Практика</b>																																																																																															
<b>Обязательная часть</b>																																																																																															
+	Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)		2		6	36	216	216			216									6	216										87																																																															
<table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>6</td> <td></td> <td>216</td> <td>216</td> <td></td> <td></td> <td>216</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>6</td> <td>216</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>																																		6		216	216			216									6	216																																													
						6		216	216			216									6	216																																																																									
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>																																																																																															
+	Б2.В.01(П)	Научно-исследовательская работа		3		9	36	324	324			324										9	324									87																																																															
+	Б2.В.02(П)	Преддипломная практика		4		24	36	864	864			864																24	864			864																																																															
<table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>33</td> <td></td> <td>1188</td> <td>1188</td> <td></td> <td></td> <td>1188</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>9</td> <td>324</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>324</td> <td>24</td> <td>864</td> <td></td> <td></td> <td>864</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>39</td> <td></td> <td>1404</td> <td>1404</td> <td></td> <td></td> <td>1404</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>6</td> <td>216</td> <td></td> <td></td> <td>216</td> <td>9</td> <td>324</td> <td>324</td> <td>24</td> <td>864</td> <td>864</td> </tr> </table>																																		33		1188	1188			1188										9	324				324	24	864			864							39		1404	1404			1404										6	216			216	9	324	324	24	864	864		
						33		1188	1188			1188										9	324				324	24	864			864																																																															
						39		1404	1404			1404										6	216			216	9	324	324	24	864	864																																																															
<b>Блок 3. Государственная итоговая аттестация</b>																																																																																															
+	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы			6	36	216	216			216																	6	216			216	87																																																														
<table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>6</td> <td></td> <td>216</td> <td>216</td> <td></td> <td></td> <td>216</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>6</td> <td>216</td> <td></td> <td></td> <td>216</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>6</td> <td></td> <td>216</td> <td>216</td> <td></td> <td></td> <td>216</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>6</td> <td>216</td> <td></td> <td></td> <td>216</td> </tr> </table>																																	6		216	216			216																	6	216			216						6		216	216			216																	6	216			216		
					6		216	216			216																	6	216			216																																																															
					6		216	216			216																	6	216			216																																																															
<b>ФТД. Факультативы</b>																																																																																															
+	ФТД.01	Технологии коммутации и маршрутизации МСНА Routing&Switching		1		2	36	72	72	36	36	36		2	72	18			18	36												283																																																															
+	ФТД.02	Технологии хранения данных на основе оборудования компании Huawei		2		2	36	72	72	36	36	36									2	72	18		18	36						283																																																															
+	ФТД.03	Облачные технологии на основе оборудования компании Huawei		3		2	36	72	72	36	36	36										2	72	18		18	36					283																																																															
<table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>6</td> <td></td> <td>216</td> <td>216</td> <td>108</td> <td>108</td> <td>108</td> <td></td> <td></td> <td>2</td> <td>72</td> <td>18</td> <td></td> <td></td> <td>18</td> <td>36</td> <td></td> <td>2</td> <td>72</td> <td>18</td> <td></td> <td>18</td> <td>36</td> <td>2</td> <td>72</td> <td>18</td> <td>18</td> <td>36</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>6</td> <td></td> <td>216</td> <td>216</td> <td>108</td> <td>108</td> <td>108</td> <td></td> <td></td> <td>2</td> <td>72</td> <td>18</td> <td></td> <td></td> <td>18</td> <td>36</td> <td></td> <td>2</td> <td>72</td> <td>18</td> <td></td> <td>18</td> <td>36</td> <td>2</td> <td>72</td> <td>18</td> <td>18</td> <td>36</td> </tr> </table>																																	6		216	216	108	108	108			2	72	18			18	36		2	72	18		18	36	2	72	18	18	36						6		216	216	108	108	108			2	72	18			18	36		2	72	18		18	36	2	72	18	18	36		
					6		216	216	108	108	108			2	72	18			18	36		2	72	18		18	36	2	72	18	18	36																																																															
					6		216	216	108	108	108			2	72	18			18	36		2	72	18		18	36	2	72	18	18	36																																																															