

"УТВЕРЖДАЮ"

Ректор
(Проректор)

" 15 " 02



Министерство науки и высшего образования РФ

ФГАОУ ВО "УрФУ имени первого Президента России Б.Н. Ельцина"

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

11.04.01

Радиотехника

Инженерия радиоэлектронных средств и систем

Номер учебного плана: 8328

Номер версии учебного плана: 1

Условия освоения ООП: Полный срок

Технология освоения ООП: Традиционная

Фактический срок освоения ООП: 2 года

I. Примерный календарный учебный график

II. Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

Calendar grid showing months from September to August with course numbers and activity codes (T, K, Z, U, P, G, D).

T- теоретическое обучение; К - каникулы; Э - зачетно-экзаменационная сессия; У - учебная практика; П - производственная практика; Г - государственный экзамен; Д - выпускная квалификационная работа

III. План учебного процесса

Одна зачетная единица: 36ч.

Main curriculum plan table with columns for course index, discipline name, control forms, workload, semester distribution, and credit units.

42	1.13.3	Технологии поверхностного монтажа	2					108	54	18		36	54	3					3														3				3						
43	M.1.23	Тематическая обработка радиолокационной информации						108	54	18		36	54						3																3			3					
45	1.23.1	Тематическая обработка радиолокационной информации	3					108	54	18		36	54	3						3																3		3					
46	M.1.24	Проектирование конструкций радиоэлектронных систем						108	54	18		36	54																								3		3				
48	1.24.1	Проектирование конструкций радиоэлектронных систем	3					108	54	18		36	54	3																							3		3				
49	M.1.11	Беспроводные системы и технологии						324	162	54	36	72	162																										9		3		
51	1.11.1	Современные технологии моделирования систем связи	2					108	54	18		36	54	3																								3		3			
52	1.11.2	Теория построения инфокоммуникационных сетей и систем	2					108	54	18	18	18	54	3																								3		3			
53	1.11.3	Цифровые системы связи 4G и 5G	2					108	54	18		36	54	3																									3		3		
54	M.1.14	Машинное обучение						108	54	18		36	54			3																								3		3	
56	1.14.1	Машинное обучение	3					108	54	18		36	54																												3		3
57	M.1.25	Микро и нанотехнологии производства электронных средств						108	54	18		36	54			3																								3		3	
59	1.25.1	Микро и нанотехнологии производства электронных средств	3					108	54	18		36	54																											3		3	
60	M.1.26	Микроволновые антенны и антенные системы						108	54	18		36	54			3																								3		3	
62	1.26.1	Микроволновые антенны и антенные системы	3					108	54	18		36	54																											3		3	
63	M.1.27	Разработка встроенных систем на программируемых логических интегральных схемах						108	54	18		36	54																											3		3	
65	1.27.1	Разработка встроенных систем на программируемых логических интегральных схемах	3					108	54	18		36	54	3																										3		3	
66	M.1.28	Проектирование электронных устройств на базе цифровых сигнальных процессоров						108	54	18		36	54																												3		3
68	1.28.1	Проектирование электронных устройств на базе цифровых сигнальных процессоров	3					108	54	18		36	54	3																											3		3
69	M.1.29	Радиофотоника						108	54	18		36	54			3																									3		3
71	1.29.1	Радиофотоника	3					108	54	18		36	54																												3		3
72	M.1.30	Беспроводные сети нового поколения Wi-Fi 6						108	54	18		36	54			3																									3		3
74	1.30.1	Беспроводные сети нового поколения Wi-Fi 6	3					108	54	18		36	54																												3		3
75	M.1.31	Проектирование радиотехнических систем						108	54	18		36	54			3																									3		3
77	1.31.1	Проектирование радиотехнических систем	3					108	54	18		36	54																												3		3
78	M.1.32	Проектирование компонентов и инфраструктурных систем интернета вещей						108	54	18		36	54			3																									3		3
80	1.32.1	Проектирование компонентов и инфраструктурных систем интернета вещей	3					108	54	18		36	54																												3		3
81	M.1.33	Компьютерное многоуровневое моделирование радиоэлектронных средств						108	54	18		36	54																												3		3
83	1.33.1	Компьютерное многоуровневое моделирование радиоэлектронных средств	3					108	54	18		36	54	3																											3		3
84	M.1.34	Автоматизированное проектирование высокочастотных устройств						108	54	18		36	54																												3		3
86	1.34.1	Автоматизированное проектирование высокочастотных устройств	3					108	54	18		36	54	3																											3		3
87	M.1.35	Проектирование цифровых интегральных микросхем и микропроцессоров						108	54	18		36	54																												3		3
89	1.35.1	Проектирование цифровых интегральных микросхем и микропроцессоров	3					108	54	18		36	54	3																											3		3
90	M.1.36	Качество и надежность электрорадиоизделий и радиоэлектронной аппаратуры специального назначения						108	54	18		36	54																												3		3
92	1.36.1	Качество и надежность электрорадиоизделий и радиоэлектронной аппаратуры специального назначения	3					108	54	18		36	54			3																									3		3

Начальник учебного отдела

Директор института

Руководитель образовательной программы

P.X.Токарева

Приложение №2 к учебному плану

Шифр направления:
 Направление:
 Образовательная программа:
 Уровень: Магистр
 Нормативный срок освоения ООП: 2 года
 Форма обучения: Очная
 Стандарт ВО: СУОС

11.04.01
 Радиотехника
Инженерия радиоэлектронных средств и систем
 Условия освоения ООП: **Полный срок**
 Технология освоения ООП: **Традиционная**
 Фактический срок освоения ООП: **2 года**

Одна зачетная единица: 36ч.

N п/п	Индекс	Наименование дисциплин	Объем работы в часах и виды учебной нагрузки											Номер модуля/дисциплины	
			Всего часов	В т.ч. контактная работа	Аудиторная				Контактная			Самостоят. работа	В т.ч. контактная работа по самост.работе		В т.ч. контактная работа по промежуточной аттестации
					Всего часов	Лекции	Прак. занятия	Лаб. занятия	Контактная работа по лекции	Контактная работа по прак.	Контактная работа по лаб.занятиям				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		Общая трудоемкость основной образовательной программы	4320	657.10	1008	378	126	504	198	90	180	3312	70.20	13.90	
	Б1	Дисциплины (модули)	2700	552.10	1008	378	126	504	198.00	90.00	180.00	1692	70.20	13.90	
1	Б1.Б	Обязательная часть	1188	298.54					90.00	90.00	72.00		37.80	8.74	
2	М.1.3	Проектная деятельность	648	6.99	0	0	0	0				648		6.99	1158480
3	1.3.1	Проектный практикум 1	216	2.33	0	0	0	0				216		2.33	1158465
4	1.3.2	Проектный практикум 2	216	2.33	0	0	0	0				216		2.33	1158462
5	1.3.3	Проектный практикум 3	216	2.33	0	0	0	0				216		2.33	1158461
6	М.1.2	Цифровые компетенции в научной деятельности	108	41.65	36	18	18	0	18.00	18.00		72	5.40	0.25	1160959
7	1.2.1	Цифровые компетенции в научной деятельности	108	41.65	36	18	18	0	18.00	18.00		72	5.40	0.25	
8	М.1.4	Математическое моделирование радиотехнических устройств и систем	108	62.35	54	18	0	36	18.00		36.00	54	8.10	0.25	1147711
9	1.4.1	Математическое моделирование радиотехнических устройств и систем	108	62.35	54	18	0	36	18.00		36.00	54	8.10	0.25	
10	М.1.5	Теория и техника измерений в радиоэлектронике	108	62.35	54	18	0	36	18.00		36.00	54	8.10	0.25	1159983
11	1.5.1	Теория и техника измерений в радиоэлектронике	108	62.35	54	18	0	36	18.00		36.00	54	8.10	0.25	
12	М.1.1	Современные проблемы радиоэлектроники	216	125.20	108	36	72	0	36.00	72.00		108	16.20	1.00	1159982
13	1.1.1	Проектирование технических систем	108	62.60	54	36	18	0	36.00	18.00		54	8.10	0.50	
14	1.1.2	Современные проблемы радиоэлектроники (научный семинар)	108	62.60	54	0	54	0		54.00		54	8.10	0.50	
15	Б1.В	Формируемая участниками образовательных отношений	1512	253.56					108.00		108.00		32.40	5.16	
16	М.1.6	Радиотехнические системы передачи информации	108	62.35	54	18	0	36	18.00		36.00	54	8.10	0.25	1160136
17	1.6.1	Радиотехнические системы передачи информации	108	62.35	54	18	0	36	18.00		36.00	54	8.10	0.25	

18	M.1.7	Программирование для встраиваемых систем	108	62.35	54	18	0	36	18.00		36.00	54	8.10	0.25	1161138
19	1.7.1	Программирование для встраиваемых систем	108	62.35	54	18	0	36	18.00		36.00	54	8.10	0.25	
20	M.1.8	Схемотехника современной радиоэлектроники	108	64.43	54	36	0	18	36.00		18.00	54	8.10	2.33	1159984
21	1.8.1	Схемотехника современной радиоэлектроники	108	64.43	54	36	0	18	36.00		18.00	54	8.10	2.33	
22	M.1.9	Методы и средства цифровой обработки сигналов	108	64.43	54	36	0	18	36.00		18.00	54	8.10	2.33	1159985
23	1.9.1	Методы и средства цифровой обработки сигналов	108	64.43	54	36	0	18	36.00		18.00	54	8.10	2.33	
24	B1.B.BB	По выбору студента	1080		540	180	36	324				540			
25	M.1.10	Интеллектуальные информационные радиосистемы	324	189.13	162	54	36	72	54.00	36.00	72.00	162	24.30	2.83	1159986
26	1.10.1	Радиолокационные датчики интеллектуальных информационных систем	108	62.35	54	18	0	36	18.00		36.00	54	8.10	0.25	
27	1.10.2	Радиоэлектронные системы дистанционного зондирования Земли	108	62.35	54	18	18	18	18.00	18.00	18.00	54	8.10	0.25	
28	1.10.3	Теория и техника радиолокации и радионавигации	108	64.43	54	18	18	18	18.00	18.00	18.00	54	8.10	2.33	
29	M.1.12	Электромагнитная совместимость радиоэлектронных средств	108	41.65	36	18	0	18	18.00		18.00	72	5.40	0.25	1160134
30	1.12.1	Электромагнитная совместимость радиоэлектронных средств	108	41.65	36	18	0	18	18.00		18.00	72	5.40	0.25	
31	M.1.16	Программное обеспечение цифровой обработки сигналов	108	62.35	54	18	0	36	18.00		36.00	54	8.10	0.25	1159992
32	1.16.1	Программное обеспечение цифровой обработки сигналов	108	62.35	54	18	0	36	18.00		36.00	54	8.10	0.25	
33	M.1.17	Спутниковые системы связи и навигации	108	62.35	54	18	0	36	18.00		36.00	54	8.10	0.25	1159993
34	1.17.1	Спутниковые системы связи и навигации	108	62.35	54	18	0	36	18.00		36.00	54	8.10	0.25	
35	M.1.18	Программно-аппаратные платформы Интернета вещей	108	62.35	54	18	0	36	18.00		36.00	54	8.10	0.25	1159994
36	1.18.1	Программно-аппаратные платформы Интернета вещей	108	62.35	54	18	0	36	18.00		36.00	54	8.10	0.25	
37	M.1.19	Современные образовательные технологии	108	62.35	54	18	0	36	18.00		36.00	54	8.10	0.25	1159995
38	1.19.1	Современные образовательные технологии	108	62.35	54	18	0	36	18.00		36.00	54	8.10	0.25	
39	M.1.20	Интеллектуальные информационные технологии проектирования электронных средств	108	62.35	54	18	0	36	18.00		36.00	54	8.10	0.25	1159997
40	1.20.1	Интеллектуальные информационные технологии проектирования электронных средств	108	62.35	54	18	0	36	18.00		36.00	54	8.10	0.25	
41	M.1.21	Средства разработки цифровых устройств на программируемых логических интегральных схемах	108	62.35	54	18	0	36	18.00		36.00	54	8.10	0.25	1159998
42	1.21.1	Средства разработки цифровых устройств на программируемых логических интегральных схемах	108	62.35	54	18	0	36	18.00		36.00	54	8.10	0.25	
43	M.1.22	Проектирование встраиваемых систем на программируемых логических интегральных схемах	108	62.35	54	18	0	36	18.00		36.00	54	8.10	0.25	1159999
44	1.22.1	Проектирование встраиваемых систем на программируемых логических интегральных схемах	108	62.35	54	18	0	36	18.00		36.00	54	8.10	0.25	
45	M.1.15	Микроволновая техника и технологии	324	189.13	162	54	36	72	54.00	36.00	72.00	162	24.30	2.83	1159989
46	1.15.1	Микроволновая электроника	108	62.35	54	18	18	18	18.00	18.00	18.00	54	8.10	0.25	

47	1.15.2	Микроволновые устройства радиоэлектронных систем	108	64.43	54	18	18	18	18.00	18.00	18.00	54	8.10	2.33	
48	1.15.3	Проектирование высокочастотных средств	108	62.35	54	18	0	36	18.00		36.00	54	8.10	0.25	
49	М.1.13	Конструирование и технологии электронных средств	324	189.13	162	54	36	72	54.00	36.00	72.00	162	24.30	2.83	1159988
50	1.13.1	Конструирование современных электронных средств	108	64.43	54	18	18	18	18.00	18.00	18.00	54	8.10	2.33	
51	1.13.2	Моделирование конструкций и технологических процессов производства электронных средств	108	62.35	54	18	18	18	18.00	18.00	18.00	54	8.10	0.25	
52	1.13.3	Технологии поверхностного монтажа	108	62.35	54	18	0	36	18.00		36.00	54	8.10	0.25	
53	М.1.23	Тематическая обработка радиолокационной информации	108	62.35	54	18	0	36	18.00		36.00	54	8.10	0.25	1160000
54	1.23.1	Тематическая обработка радиолокационной информации	108	62.35	54	18	0	36	18.00		36.00	54	8.10	0.25	
55	М.1.24	Проектирование конструкций радиоэлектронных систем	108	62.35	54	18	0	36	18.00		36.00	54	8.10	0.25	1160001
56	1.24.1	Проектирование конструкций радиоэлектронных систем	108	62.35	54	18	0	36	18.00		36.00	54	8.10	0.25	
57	М.1.11	Беспроводные системы и технологии	324	189.13	162	54	36	72	54.00	36.00	72.00	162	24.30	2.83	1160017
58	1.11.1	Современные технологии моделирования систем связи	108	62.35	54	18	0	36	18.00		36.00	54	8.10	0.25	
59	1.11.2	Теория построения инфокоммуникационных сетей и систем	108	64.43	54	18	18	18	18.00	18.00	18.00	54	8.10	2.33	
60	1.11.3	Цифровые системы связи 4G и 5G	108	62.35	54	18	18	18	18.00	18.00	18.00	54	8.10	0.25	
61	М.1.14	Машинное обучение	108	62.35	54	18	0	36	18.00		36.00	54	8.10	0.25	1161139
62	1.14.1	Машинное обучение	108	62.35	54	18	0	36	18.00		36.00	54	8.10	0.25	
63	М.1.25	Микро и нанотехнологии производства электронных средств	108	62.35	54	18	0	36	18.00		36.00	54	8.10	0.25	1160002
64	1.25.1	Микро и нанотехнологии производства электронных средств	108	62.35	54	18	0	36	18.00		36.00	54	8.10	0.25	
65	М.1.26	Микроволновые антенны и антенные системы	108	62.35	54	18	0	36	18.00		36.00	54	8.10	0.25	1160003
66	1.26.1	Микроволновые антенны и антенные системы	108	62.35	54	18	0	36	18.00		36.00	54	8.10	0.25	
67	М.1.27	Разработка встроенных систем на программируемых логических интегральных схемах	108	62.35	54	18	0	36	18.00		36.00	54	8.10	0.25	1160004
68	1.27.1	Разработка встроенных систем на программируемых логических интегральных схемах	108	62.35	54	18	0	36	18.00		36.00	54	8.10	0.25	
69	М.1.28	Проектирование электронных устройств на базе цифровых сигнальных процессоров	108	62.35	54	18	0	36	18.00		36.00	54	8.10	0.25	1160005
70	1.28.1	Проектирование электронных устройств на базе цифровых сигнальных процессоров	108	62.35	54	18	0	36	18.00		36.00	54	8.10	0.25	
71	М.1.29	Радиофотоника	108	62.35	54	18	0	36	18.00		36.00	54	8.10	0.25	1160006
72	1.29.1	Радиофотоника	108	62.35	54	18	0	36	18.00		36.00	54	8.10	0.25	
73	М.1.30	Беспроводные сети нового поколения Wi-Fi 6	108	62.35	54	18	0	36	18.00		36.00	54	8.10	0.25	1160145
74	1.30.1	Беспроводные сети нового поколения Wi-Fi 6	108	62.35	54	18	0	36	18.00		36.00	54	8.10	0.25	
75	М.1.31	Проектирование радиотехнических систем	108	62.35	54	18	0	36	18.00		36.00	54	8.10	0.25	1160007
76	1.31.1	Проектирование радиотехнических систем	108	62.35	54	18	0	36	18.00		36.00	54	8.10	0.25	
77	М.1.32	Проектирование компонентов и инфраструктурных систем интернета вещей	108	62.35	54	18	0	36	18.00		36.00	54	8.10	0.25	1160008

78	1.32.1	Проектирование компонентов и инфраструктурных систем интернета вещей	108	62.35	54	18	0	36	18.00		36.00	54	8.10	0.25	
79	М.1.33	Компьютерное многоуровневое моделирование радиоэлектронных средств	108	62.35	54	18	0	36	18.00		36.00	54	8.10	0.25	1160009
80	1.33.1	Компьютерное многоуровневое моделирование радиоэлектронных средств	108	62.35	54	18	0	36	18.00		36.00	54	8.10	0.25	
81	М.1.34	Автоматизированное проектирование высокочастотных устройств	108	62.35	54	18	0	36	18.00		36.00	54	8.10	0.25	1160010
82	1.34.1	Автоматизированное проектирование высокочастотных устройств	108	62.35	54	18	0	36	18.00		36.00	54	8.10	0.25	
83	М.1.35	Проектирование цифровых интегральных микросхем и микропроцессоров	108	62.35	54	18	0	36	18.00		36.00	54	8.10	0.25	1160011
84	1.35.1	Проектирование цифровых интегральных микросхем и микропроцессоров	108	62.35	54	18	0	36	18.00		36.00	54	8.10	0.25	
85	М.1.36	Качество и надежность электрорадиоизделий и радиоэлектронной аппаратуры специального назначения	108	62.35	54	18	0	36	18.00		36.00	54	8.10	0.25	1160016
86	1.36.1	Качество и надежность электрорадиоизделий и радиоэлектронной аппаратуры специального назначения	108	62.35	54	18	0	36	18.00		36.00	54	8.10	0.25	
	Б2	Практика	1404	72.00	0	0	0	0				1404			
87	Б2.Б	Обязательная часть	1404	72.00											
88	М.2.1	Практика	1404	72.00	0	0	0	0				1404			1160012
89	2.1.1	Производственная практика, научно-исследовательская работа	432	8.00	0	0	0	0				432			
90	2.1.2	Производственная практика, преддипломная	864	16.00	0	0	0	0				864			
91	2.1.3	Учебная практика, проектно-технологическая	108	48.00	0	0	0	0				108			
	Б3	Государственная итоговая аттестация	216	33.00	0	0	0	0				216			
92	Б3.Б	Обязательная часть	216	33.00											
93	М.3.1	Государственная итоговая аттестация	216	33.00	0	0	0	0				216			1160013
94	3.1.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	216	33.00	0	0	0	0				216			
	Б4	Факультативы	432	91.50	80	48	32	0	47.88	31.68		352	11.94		
95	Б4.В	Формируемая участниками образовательных отношений	432	91.50					47.88	31.68			11.94		
96	М.4.1	Адаптационный модуль для лиц с ограниченными возможностями здоровья	216	50.10	44	12	32	0	11.88	31.68		172	6.54		1156238
97	4.1.1	Основы личностного роста	108	25.05	22	6	16	0	5.94	15.84		86	3.27		
98	4.1.2	Развитие ресурсов организма	108	25.05	22	6	16	0	5.94	15.84		86	3.27		
99	М.4.2	Управление интеллектуальной собственностью	108	20.70	18	18	0	0	18.00			90	2.70		1160014
100	4.2.1	Управление интеллектуальной собственностью	108	20.70	18	18	0	0	18.00			90	2.70		
101	М.4.3	Прикладное программирование на языке Python	108	20.70	18	18	0	0	18.00			90	2.70		1160015
102	4.3.1	Прикладное программирование на языке Python	108	20.70	18	18	0	0	18.00			90	2.70		