МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО "Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева"
ИНСТИТУТ РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе _____ *Ивашкин Е.Г.*
"10" 04 2018 г.

План одобрен УМС вуза
Протокол № 7 от 10.04.2018г

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки магистров

11.04.01

Напрвление 11.04.01 "Радиотехника"

Направленность (программа) "Системы цифровой обработки сигналов в радиолокации, связи и управлении"

Кафедра: Информационные радиосистемы

Квалификация: магистр
Программа подготовки: академ. магистратура
Форма обучения: очная
Срок обучения: 2г

Год начала подготовки (по учебному плану) 2017

Образовательный стандарт 1409 30.10.2014

Виды профессиональной деятельности
- Научно-исследовательская - научно-педагогическая

СОГЛАСОВАНО

Начальник ОСГМ _____ / Смирнова Е.В./

Директор ИРИТ _____ / Мякиньков А.В./

Зав. кафедрой _____ / Рындык А.Г./

Руководитель магистерской программы _____ / Рындык А.Г./

Учебный план магистров '11.04.01-15-12-2924-03_ЦСС_набор 2017_кор_графика 2018.plm.xml', код направления 11.04.01, год начала подготовки 2017

1. 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
	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	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	К	Э	Э	К	К	У	У	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	Э	Э	П	П	П	П	К	К	К	К
II	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	=	Э	К	К	П	П	П	=	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	Д	Д	Д	Д	Г	К	К	К	К	К	К	К	К
										=								к	=		К	П				П	П								П	П		Д		Д											
										П								к	=		К	П				П	П								П	П		П		Д		Д										
										П								=	=		К	П				П	П								П	П		П		Д		Д										
										П								=	=		К	П				П	П								=	П		П		Д		=										
										=								=	Э		К	П				=	=								П	=		Д		Д		Д										

2. Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Итого
		сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	
	Теоретическое обучение	14 2/6	14 4/6	**29**	11		**11**	40
Э	Экзаменационные сессии	2	2	**4**	1 3/6		**1 3/6**	5 3/6
У	Учебная практика (концентр.)		2	**2**				2
У	Учебная практика (рассред.)							
Н	Научно-исслед. работа (концентр.)							
Н	Научно-исслед. работа (рассред.)							
П	Производственная практика (концент		4	**4**		16	**16**	20
П	Производственная практика (рассред.	2 4/6	3 2/6	**6**	6		**6**	12
Д	Подготовка магистерской диссертаци					5	**5**	5
Г	Гос. экзамены и/или защита диссерта					1	**1**	1
К	Каникулы	3	4	**7**	1 2/6	8	**9 2/6**	16 2/6
Итого		22	30	**52**	19 5/6	30	**49 5/6**	101 5/6
Студентов								
Групп								

ПЛАН Учебный план магистров '11.04.01-15-12-2924-03_ЦОС_набор 2017_кор_графика 2018.рпт.xml', код направления 11.04.01, год начала подготовки 2017

	Индекс	Наименование	Формы контроля: Экзамены	Зачеты	Курсовые работы	Всего часов: По ЗЕТ	По плану	Контакт раб (по учеб. зан.)	в том числе: из них: Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ: Экспертное	Факт	Распределение по курсам и семестрам: Курс 1, Семестр 1 [17 нед]: Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Семестр 2 [18 нед]: Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Курс 2, Семестр 3 [17 нед]: Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Семестр 4 [нед]: Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Закрепленная кафедра
4		Итого	7	9	1	4392	4392	1029	279	260	347	22	1617	234	122	122	85	85	119	24	407	72	26	126	90	126	28	314	108	36	68	85	102	20	319	54	27							33	-		
6		Итого по ООП (без факультативов)	7	8	1	4320	4320	989	261	260	329	68	1585	234	120	120	85	85	119	24	407	72	26	108	90	108	24	282	108	34	68	85	102	20	319	54	27							33	-		
8		Б=40% В=60% ДВ(от В)=33.33%						42%	28%	28%	36%	7%	47%	11%																																	
9		Итого по блоку Б1	7	8	1	2160	2160	918	261	260	329	68	1008	234	60	60	85	85	119	24	407	72	22	108	90	108	24	282	108	20	68	85	102	20	319	54	18								-		
11		Б=40% В=60% ДВ(от В)=33.3%						42%	28%	28%	36%	7%	47%	11%																																	
12	Б1	Дисциплины (модули)	7	8	1	2160	2160	918	261	260	329	68	1008	234	60	60	85	85	119	24	407	72	22	108	90	108	24	282	108	20	68	85	102	20	319	54	18								-		
14	Б1.Б	Базовая часть	3	4		864	864	376	122	86	138	20	380	108	24	24	51	51	85	18	227	72	14	54	18	36	8	100	36	7	17	17	17	4	53		3								-		
15	Б1.Б.1	Математическое моделирование радиотехнических устройств и систем	1			144	144	57	17	17	17	6	51	36	4	4	17	17	17	6	51	36	4																						36		16
18	Б1.Б.2	Иностранный язык	2	1		180	180	96			79	6	68	36	5	5			34	2	36		2			36	4	32	36	3															36		13
21	Б1.Б.3	Теория и техника радиолокации и радионавигации, часть 1	1			144	144	57	17	17	17	6	51	36	4	4	17	17	17	6	51	36	4																						36		16
24	Б1.Б.4	Устройства приема и обработки сигналов		3		108	108	55	17	17	17	-	53		3	3															17	17	17	4	53		3								36		16
27	Б1.Б.5	Устройства генерирования и формирования сигналов		1		144	144	55	17	17	17	-	89		4	4	17	17	17	4	89		4																						36		48
30	Б1.Б.6	Радиотехнические системы передачи информации		2		144	144	76	54	18		-	68		4	4								54	18		4	68		4															36		16
35	Б1.В	Вариативная часть	4	4	1	1296	1296	542	139	174	192	38	628	126	36	36	34	34	34	6	180		8	54	72	72	16	182	72	13	51	68	85	16	266	54	15								-		
37	Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины	4	1	1	864	864	340	87	123	104	26	398	126	24	24	17	17	17	2	91		4	36	72	36	12	132	72	10	34	34	51	12	175	54	10								-		
38	Б1.В.ОД.1	MIMO-системы и пространственно-временное кодирование	3			180	180	74	17		51	6	79	27	5	5															17		51	6	79	27	5								36		16
41	Б1.В.ОД.2	Аппаратные средства цифровой обработки сигналов	2	1		324	324	139	35	53	35	6	159	36	9	9	17	17	17	2	91		4	18	36	18	4	68	36	5															36		16
44	Б1.В.ОД.3	Теория и техника радиолокации и радионавигации, часть 2	2		2	180	180	80	18	36	14	8	64	36	5	5								18	36	18	8	64	36	5															36		16
47	Б1.В.ОД.4	Программные средства цифровой обработки сигналов	3			180	180	57	17	34		6	96	27	5	5															17	34		6	96	27	5								36		16
52	Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору		3		432	432	202	52	51	87	12	230		12	12	17	17	17	4	89		4	18		36	4	50		3	17	34	34	4	91		5								-		
54	Б1.В.ДВ.1																																														
55	1	Современные алгоритмы проектирования радиотехнических систем		2		108	108	58	18		36	-	50		3	3								18		36	4	50		3															36		16
58	2	Алгоритмы цифровой обработки сигналов и их реализация на языке программирования Matlab		2		108	108	58	18		36	-	50		3	3								18		36	4	50		3															36		16
61	Б1.В.ДВ.2																																														
62	1	Применение цифровой обработки сигналов		1		144	144	55	17	17	17	-	89		4	4	17	17	17	4	89		4																						36		16
65	2	Цифровая обработка радиолокационных сигналов		1		144	144	55	17	17	17	-	89		4	4	17	17	17	4	89		4																						36		16
68	Б1.В.ДВ.3																																														
69	1	Проектирование встроенных систем		3		180	180	89	17	34	34	-	91		5	5															17	34	34	4	91		5								36		16
72	2	Сетевые информационные технологии		3		180	180	89	17	34	34	-	91		5	5															17	34	34	4	91		5								36		16

78 / 79	Индекс	Наименование	Экз	Зач	КР	Всего часов: По ЗЕТ	По плану	Контакт. р.				СР	ЗЕТ	ЗЕТ: Эксп	Факт	Недель	Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Недель	Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Недель	Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Недель	Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	
80	Б2	Практика, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)				1836	1836	71				577		51	51	2	2/3	144	142	2	4	9	1/3	504	162	18	14	6		324	273	51	9	16		864			24			
82	Б2.У	Учебная практика				108	108								3	3								2		108			3																
83	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	Вар	☐		108	108								3	3								2		108			3														36	1.50	16
89	Б2.П	Производственная практика				1728	1728	71				577		48	48	2	2/3	144	142	2	4	7	1/3	396	162	18	11	6		324	273	51	9	16		864			24			
90	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной (научно-исследовательской) деятельности	Вар	☐		216	216								6	6								4		216			6														36	1.50	16
91	Б2.П.2	Педагогическая	Вар	☑		108	108						108		3	3															2		108		108		3							36	1.50	16
92	Б2.П.3	Преддипломная	Вар	☐		324	324								9	9																						6		324			9	36	1.50	16
93	Б2.П.4	Научно-исследовательская работа	Вар	☑		540	540	71				469		15	15	2	2/3	144	142	2	4	3	1/3	180	162	18	5	4		216	165	51	6									36	1.50	16
94	Б2.П.5	Научно-исследовательская работа	Вар	☐		540	540								15	15																				10		540			15	36	1.50	16

97 / 98	Индекс	Наименование	Экз	Зач	КР	Всего часов: По ЗЕТ	По плану	Контакт. р.				СР	ЗЕТ	ЗЕТ: Эксп	Факт	Недель	Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Недель	Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Недель	Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Недель	Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	
99	Б3	Государственная итоговая аттестация				324	324							9	9																6				9	-		

ПЛАН Учебный план магистров '11.04.01-15-12-2924-03_ЦОС_набор 2017_кор_графика 2018.plm.xml', код направления 11.04.01, год начала подготовки 2017

	Индекс	Наименование	Формы контроля: Экзамены	Зачеты	Курсовые работы	Всего часов: По ЗЕТ	По плану	Контакт. раб. (по учеб. зан.)	в том числе: из них: Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ: Экспертное	Факт	Распределение по курсам и семестрам: Курс 1, Семестр 1 (17 нед): Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Семестр 2 (18 нед): Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Курс 2, Семестр 3 (17 нед): Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Семестр 4 (18 нед): Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Закрепленная кафедра
106																																																
107	Индекс	Наименование				Всего часов: По ЗЕТ	По плану	Контакт. р.					СР	ЗЕТ	ЗЕТ: Эксп	Факт	Недель		Часов: Итого		СР	Ауд	ЗЕТ	Недель		Часов: Итого		СР	Ауд	ЗЕТ	Недель		Часов: Итого		СР	Ауд	ЗЕТ	Недель		Часов: Итого		СР	Ауд	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	
108	Б3.Д	Подготовка и защита ВКР				324	324								9	9																						6		324				9			
109	Б3.Д.1	Подготовка к защите и защита ВКР Баз				324	324								9	9																						6		324				9	36	1.50	16
112																																																
113	Индекс	Наименование	Экз	За	КР	Всего часов: По ЗЕТ	По плану	Контакт. р.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контр	ЗЕТ: Эксп	Факт	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	
114	ФТД	Факультативы		1		72	72	40	18		18	4	32		2	2								18		18	4	32		2															-		
115	ФТД.1	Алгоритмы и методы цифровой обработки сигналов		2		72	72	40	18		18	4	32		2	2								18		18	4	32		2															36		16

ПЛАН(на 1-й курс) Учебный план магистров '11.04.01-15-12-2924-03_ЦОС_набор 2017_кор_графика 2018.plm.xml', код направления 11.04.01, год начала подготовки 2017

	Индекс	Наименование	Формы контроля: Экзамены	Зачеты	Курсовые работы	Всего часов: По ЗЕТ	По плану	в том числе: Контакт. раб. (по учеб. зан.)	из них: Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ: Экспертное	Факт	Распределение по курсам и семестрам, Курс 1, Семестр 1 (17 нед): Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Семестр 2 (18 нед): Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Закрепленная кафедра	Компетенции
4		Итого	7	9	1	4392	4392	1029	279	260	347	72	1617	234	122	122	85	85	119	24	407	72	26	126	90	126	28	314	108	36	-			
6		Итого по ООП (без факультативов)	7	8	1	4320	4320	989	261	260	329	68	1585	234	120	120	85	85	119	24	407	72	26	108	90	108	24	282	108	34	-			
8		Б=40% В=60% ДВ(от В)=33.33%						42%	28%	28%	36%	7%	47%	11%																				
9		Итого по блоку Б1	7	8	1	2160	2160	918	261	260	329	68	1008	234	60	60	85	85	119	24	407	72	22	108	90	108	24	282	108	20	-			
11		Б=40% В=60% ДВ(от В)=33.3%						42%	28%	28%	36%	7%	47%	11%																				
12	Б1	Дисциплины (модули)	7	8	1	2160	2160	918	261	260	329	68	1008	234	60	60	85	85	119	24	407	72	22	108	90	108	24	282	108	20	-			
14	Б1.Б	Базовая часть	3	4		864	864	376	123	86	138	30	380	108	24	24	51	51	85	18	227	72	14	54	18	36	8	100	36	7	-			
15	Б1.Б.1	Математическое моделирование радиотехнических устройств и систем	1			144	144	57	17	17	17	6	51	36	4	4	17	17	17	6	51	36	4								36		16	ОПК-1; ПК-1, 2, 19
18	Б1.Б.2	Иностранный язык	2	1		180	180	76			70	6	68	36	5	5			34	2	36		2			36	4	32	36	3	36		13	ОК-1, 3
21	Б1.Б.3	Теория и техника радиолокации и радионавигации, часть 1	1			144	144	57	17	17	17	6	51	36	4	4	17	17	17	6	51	36	4								36		16	ОПК-2; ПК-1, 2, 3
27	Б1.Б.5	Устройства генерирования и формирования сигналов		1		144	144	55	17	17	17	4	89		4	4	17	17	17	4	89		4								36		48	ОК-2; ОПК-1, 2, 5; ПК-4
30	Б1.Б.6	Радиотехнические системы передачи информации		2		144	144	76	54	18		4	68		4	4								54	18		4	68		4	36		16	ОК-4; ОПК-3; ПК-1, 2, 5
35	Б1.В	Вариативная часть	4	4	1	1296	1296	542	129	174	191	38	628	126	36	36	34	34	34	6	180		8	54	72	72	16	182	72	13	-			
37	Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины	4	1	1	864	864	340	87	123	104	26	398	126	24	24	17	17	17	2	91		4	36	72	36	12	132	72	10	-			
41	Б1.В.ОД.2	Аппаратные средства цифровой обработки сигналов	2	1		324	324	129	35	53	35	6	159	36	9	9	17	17	17	2	91		4	18	36	18	4	68	36	5	36		16	ОПК-1, 2, 4; ПК-2, 3
44	Б1.В.ОД.3	Теория и техника радиолокации и радионавигации, часть 2	2		2	180	180	80	18	36	18	8	64	36	5	5								18	36	18	8	64	36	5	36		16	ОПК-2; ПК-1, 2, 3
52	Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору		3		432	432	202	52	51	87	12	230		12	12	17	17	17	4	89		4	18		36	4	50		3	-			
54	Б1.В.ДВ.1																																	
55	1	Современные алгоритмы проектирования радиотехнических систем		2		108	108	58	18		36	4	50		3	3								18		36	4	50		3	36		16	ОПК-4, 5; ПК-2
58	2	Алгоритмы цифровой обработки сигналов и их реализация на языке программирования Matlab		2		108	108	58	18		36	4	50		3	3								18		36	4	50		3	36		16	ОПК-2, 5; ПК-2
61	Б1.В.ДВ.2																																	
62	1	Применение цифровой обработки сигналов		1		144	144	55	17	17	17	4	89		4	4	17	17	17	4	89		4								36		16	ПК-1, 2, 3
65	2	Цифровая обработка радиолокационных сигналов		1		144	144	55	17	17	17	4	89		4	4	17	17	17	4	89		4								36		16	ПК-1, 2, 3

78 / 79	Индекс	Наименование	Экз	Зач	КР	Всего часов: По ЗЕТ	По плану	Контакт.р.	СР	ЗЕТ	ЗЕТ: Эксп	Факт	Недель	Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Недель	Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Компетенции
80	Б2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)				1836	1836	71			577		51	51	2	2/3	144	142	2	4	9	1/3	504	162	18	14			
82	Б2.У	Учебная практика				108	108						3	3							2		108			3			
83	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (Вар ☐)		2		108	108						3	3							2		108			3	36	1.50	16	ОПК-1, 2, 5
89	Б2.П	Производственная практика				1728	1728	71			577		48	48	2	2/3	144	142	2	4	7	1/3	396	162	18	11			
90	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной (научно-исследовательской) деятельности (Вар ☐)		2		216	216						6	6							4		216			6	36	1.50	16	ОК-2; ОПК-2, 4, 5; ПК-1, 2
93	Б2.П.4	Научно-исследовательская работа (Вар ☑)		1-3		540	540	71			469		15	15	2	2/3	144	142	2	4	3	1/3	180	162	18	5	36	1.50	16	ОК-4; ОПК-1, 2, 3, 4, 5; ПК-1, 2, 3, 4, 5

112 / 113	Индекс	Наименование	Экз	За	КР	Всего часов: По ЗЕТ	По плану	Контакт.р.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контр	ЗЕТ: Эксп	Факт	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Компетенции
114	ФТД	Факультативы		1		72	72	40	18		18	4	32		2	2								18		18	4	32		2			
115	ФТД.1	Алгоритмы и методы цифровой обработки сигналов		2		72	72	40	18		18	4	32		2	2								18		18	4	32		2	36		16	ПК-3

ПЛАН(на 2-й курс) Учебный план магистров '11.04.01-15-12-2924-03_ЦОС_набор 2017_кор_графика 2018.plm.xml', код направления 11.04.01, год начала подготовки 2017

	Индекс	Наименование	Формы контроля: Экзамены	Зачеты	Курсовые работы	Всего часов: ЗЕТ	По плану	в том числе: Контакт. раб. (по учеб. зан.)	из них: Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ: Экспертное	Факт	Распределение по курсам и семестрам, Курс 2, Семестр 3 [нед]: Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Семестр 4 [нед]: Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Закрепленная кафедра	Компетенции
4		Итого	7	9	1	4392	4392	1029	[illegible]	260	547	72	1617	234	122	122	68	85	102	20	319	54	27							33	-			
6		Итого по ООП (без факультативов)	7	8	1	4320	4320	989	[illegible]	260	529	68	1585	234	120	120	68	85	102	20	319	54	27							33	-			
8		Б=40% В=60% ДВ(от В)=33.33%						42%	[illegible]	28%	35%	7%	47%	11%																				
9		Итого по блоку Б1	7	8	1	2160	2160	918	[illegible]	260	529	68	1008	234	60	60	68	85	102	20	319	54	18								-			
11		Б=40% В=60% ДВ(от В)=33.3%						42%	[illegible]	28%	35%	7%	47%	11%																				
12	Б1	Дисциплины (модули)	7	8	1	2160	2160	918	[illegible]	260	529	68	1008	234	60	60	68	85	102	20	319	54	18								-			
14	Б1.Б	Базовая часть	3	4		864	864	376	[illegible]	86	138	30	380	108	24	24	17	17	17	4	53		3								-			
24	Б1.Б.4	Устройства приема и обработки сигналов		3		108	108	55	[illegible]	17	17	4	53		3	3	17	17	17	4	53		3								36		16	ОПК-1, 4; ПК-4, 6, 18
35	Б1.В	Вариативная часть	4	4	1	1296	1296	542	[illegible]	174	391	38	628	126	36	36	51	68	85	16	266	54	15								-			
37	Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины	4	1	1	864	864	340	[illegible]	123	104	26	398	126	24	24	34	34	51	12	175	54	10								-			
38	Б1.В.ОД.1	МИМО-системы и пространственно-временное кодирование	3			180	180	74	[illegible]		51	6	79	27	5	5	17		51	6	79	27	5								36		16	ОПК-3, 4, 5; ПК-2, 5
47	Б1.В.ОД.4	Программные средства цифровой обработки сигналов	3			180	180	57	[illegible]	34		6	96	27	5	5	17	34		6	96	27	5								36		16	ОПК-1, 2, 5; ПК-3
52	Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору		3		432	432	202	52	51	87	12	230		12	12	17	34	34	4	91		5								-			
68	Б1.В.ДВ.3																																	
69	1	Проектирование встроенных систем		3		180	180	89	[illegible]	34	34	4	91		5	5	17	34	34	4	91		5								36		16	ОПК-1, 2; ПК-2, 3
72	2	Сетевые информационные технологии		3		180	180	89	[illegible]	34	34	4	91		5	5	17	34	34	4	91		5								36		16	ОПК-1, 2; ПК-2, 3

78 / 79	Индекс	Наименование	Экз	Зач	КР	Всего часов: ЗЕТ	По плану	Контакт.					СР	ЗЕТ	ЗЕТ: Эксп	Факт	Недель	Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Недель	Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.		Компетенции
80	Б2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)				1836	1836	71					577		51	51	6		324	273	51	9	16		864			24			
89	Б2.П	Производственная практика				1728	1728	71					577		48	48	6		324	273	51	9	16		864			24			
91	Б2.П.2	Педагогическая	Вар ☑		3	108	108						108		3	3	2		108	108		3							36	1.50	16	ПК-18, 19
92	Б2.П.3	Преддипломная	Вар ☐		4	324	324								9	9							6		324			9	36	1.50	16	ОК-2, 4; ПК-1, 3, 4, 5, 2
93	Б2.П.4	Научно-исследовательская работа	Вар ☑		1-3	540	540	71					469		15	15	4		216	165	51	6							36	1.50	16	ОК-4; ОПК-1, 2, 3, 4, 5; ПК-1, 2, 3, 4, 5
94	Б2.П.5	Научно-исследовательская работа	Вар ☐		4	540	540								15	15							10		540			15	36	1.50	16	ОК-4; ОПК-1, 2, 3, 4, 5; ПК-1, 2, 3, 4, 5

97 / 98	Индекс	Наименование	Экз	Зач	КР	Всего часов: ЗЕТ	По плану	Контакт.					СР	ЗЕТ	ЗЕТ: Эксп	Факт	Недель	Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Недель	Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.		Компетенции
99	Б3	Государственная итоговая аттестация				324	324								9	9						6				9	-			

106 / 107	Индекс	Наименование		Всего часов: ЗЕТ	По плану	Контакт.					СР	ЗЕТ	ЗЕТ: Эксп	Факт	Недель	Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Недель	Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.		Компетенции
108	Б3.Д	Подготовка и защита ВКР		324	324								9	9						6	324			9				
109	Б3.Д.1	Подготовка к защите и защита ВКР	Баз	324	324								9	9						6	324			9	36	1.50	16	ОК-4, 3; ОПК-5; ПК-2, 1, 3, 5, 6

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистров "11.04.01-15-12-2524-03_ЦОС_набор 2017_кор_графика 2018.plm.xml', код направления 11.04.01, год начала подготовки 2017

Индекс	Наименование	Каф	Формируемые компетенции											
Б1	**Дисциплины (модули)**		**ОК-1**	**ОК-2**	**ОК-3**	**ОК-4**	**ОПК-1**	**ОПК-2**	**ОПК-3**	**ОПК-4**	**ОПК-5**	**ПК-1**	**ПК-2**	**ПК-3**
			ПК-4	**ПК-5**	**ПК-6**	**ПК-18**	**ПК-19**							
Б1.Б.1	Математическое моделирование радиотехнических устройств и систем	16	ОПК-1	ПК-1	ПК-2	ПК-19								
Б1.Б.2	Иностранный язык	12	ОК-1	ОК-3										
Б1.Б.3	Теория и техника радиолокации и радионавигации, часть 1	16	ОПК-2	ПК-1	ПК-2	ПК-3								
Б1.Б.4	Устройства приема и обработки сигналов	16	ОПК-1	ОГК-4	ПК-4	ПК-6	ПК-18							
Б1.Б.5	Устройства генерирования и формирования сигналов	48	ОК-2	ОГК-1	ОПК-2	ПК-4	ОПК-5							
Б1.Б.6	Радиотехнические системы передачи информации	16	ОК-4	ОГК-3	ПК-1	ПК-2	ПК-5							
Б1.В.ОД.1	MIMO-системы и пространственно-временное кодирование	16	ОПК-3	ОГК-4	ОПК-5	ПК-2	ПК-5							
Б1.В.ОД.2	Аппаратные средства цифровой обработки сигналов	16	ОПК-1	ОГК-2	ОПК-4	ПК-2	ПК-3							
Б1.В.ОД.3	Теория и техника радиолокации и радионавигации, часть 2	16	ОПК-2	ПК-1	ПК-2	ПК-3								
Б1.В.ОД.4	Программные средства цифровой обработки сигналов	16	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-5	ПК-3								
Б1.В.ДВ.1.1	Современные алгоритмы проектирования радиотехнических систем	16	ОПК-4	ОПК-5	ПК-2									
Б1.В.ДВ.1.2	Алгоритмы цифровой обработки сигналов и их реализация на языке программирования Matlab	16	ОПК-2	ОПК-5	ПК-2									
Б1.В.ДВ.2.1	Применение цифровой обработки сигналов	16	ПК-1	ПК-2	ПК-3									
Б1.В.ДВ.2.2	Цифровая обработка радиолокационных сигналов	16	ПК-1	ПК-2	ПК-3									
Б1.В.ДВ.3.1	Проектирование встроенных систем	16	ОПК-1	ОПК-2	ПК-2	ПК-3								
Б1.В.ДВ.3.2	Сетевые информационные технологии	16	ОПК-1	ОПК-2	ПК-2	ПК-3								
Б2	**Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)**		**ОК-2**	**ОК-4**	**ОПК-1**	**ОПК-2**	**ОПК-3**	**ОПК-4**	**ОПК-5**	**ПК-1**	**ПК-2**	**ПК-3**	**ПК-4**	**ПК-5**
			ПК-18	**ПК-19**										
Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков		ОПК-1	ОПК-2	ОПК-5									
Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной (научно-исследовательской) деятельности		ОК-2	ОПК-2	ОПК-4	ОПК-5	ПК-1	ПК-2						
Б2.П.2	Педагогическая		ПК-18	ПК-19										
Б2.П.3	Преддипломная		ОК-2	ОК-4	ПК-1	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-2					
Б2.П.4	Научно-исследовательская работа		ОК-4	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	
Б2.П.5	Научно-исследовательская работа		ОК-4	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	
Б3	**Государственная итоговая аттестация**		**ОК-3**	**ОК-4**	**ОПК-5**	**ПК-1**	**ПК-2**	**ПК-3**	**ПК-5**	**ПК-6**				
Б3.Г	**Подготовка и сдача государственного экзамена**													
Б3.Д	**Подготовка и защита ВКР**		**ОК-3**	**ОК-4**	**ОПК-5**	**ПК-1**	**ПК-2**	**ПК-3**	**ПК-5**	**ПК-6**				
Б3.Д.1	Подготовка к защите и защита ВКР		ОК-4	ПК-2	ОПК-5	ОК-3	ПК-1	ПК-3	ПК-5	ПК-6				
ФТД	**Факультативы**		**ПК-3**											
ФТД.1	Алгоритмы и методы цифровой обработки сигналов	16	ПК-3											

	Индекс	Содержание
1	ОК-1	способностью использовать иностранный язык в профессиональной сфере
	Б1.Б.2	Иностранный язык
2	ОК-2	способностью использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом
	Б1.Б.5	Устройства генерирования и формирования сигналов
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной (научно исследовательской) деятельности
	Б2.П.3	Преддипломная
3	ОК-3	готовностью к активному общению с коллегами в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности
	Б1.Б.2	Иностранный язык
	Б3.Д.1	Подготовка к защите и защита ВКР
4	ОК-4	способностью адаптироваться к изменяющимся условиям, переоценивать накопленный опыт, анализировать свои возможности
	Б1.Б.6	Радиотехнические системы передачи информации
	Б2.П.3	Преддипломная
	Б2.П.4	Научно-исследовательская работа
	Б2.П.5	Научно-исследовательская работа
	Б3.Д.1	Подготовка к защите и защита ВКР
5	ОПК-1	способностью понимать основные проблемы в своей предметной области, выбирать методы и средства их решения
	Б1.Б.1	Математическое моделирование радиотехнических устройств и систем
	Б1.Б.4	Устройства приема и обработки сигналов
	Б1.Б.5	Устройства генерирования и формирования сигналов
	Б1.В.ОД.2	Аппаратные средства цифровой обработки сигналов
	Б1.В.ОД.4	Программные средства цифровой обработки сигналов
	Б1.В.ДВ.3.1	Проектирование встроенных систем
	Б1.В.ДВ.3.2	Сетевые информационные технологии
	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
	Б2.П.4	Научно-исследовательская работа
	Б2.П.5	Научно-исследовательская работа
6	ОПК-2	способностью использовать результаты освоения дисциплин программы магистратуры
	Б1.Б.3	Теория и техника радиолокации и радионавигации, часть 1
	Б1.Б.5	Устройства генерирования и формирования сигналов
	Б1.В.ОД.2	Аппаратные средства цифровой обработки сигналов
	Б1.В.ОД.3	Теория и техника радиолокации и радионавигации, часть 2
	Б1.В.ОД.4	Программные средства цифровой обработки сигналов
	Б1.В.ДВ.1.2	Алгоритмы цифровой обработки сигналов и их реализация на языке программирования Matlab
	Б1.В.ДВ.3.1	Проектирование встроенных систем
	Б1.В.ДВ.3.2	Сетевые информационные технологии
	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной (научно-исследовательской) деятельности
	Б2.П.4	Научно-исследовательская работа
	Б2.П.5	Научно-исследовательская работа
7	ОПК-3	способностью демонстрировать навыки работы в коллективе, порождать новые идеи
	Б1.Б.6	Радиотехнические системы передачи информации
	Б1.В.ОД.1	MIMO-системы и пространственно-временное кодирование
	Б2.П.4	Научно-исследовательская работа
	Б2.П.5	Научно-исследовательская работа
8	ОПК-4	способностью самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения в своей предметной области
	Б1.Б.4	Устройства приема и обработки сигналов
	Б1.В.ОД.1	MIMO-системы и пространственно-временное кодирование
	Б1.В.ОД.2	Аппаратные средства цифровой обработки сигналов
	Б1.В.ДВ.1.1	Современные алгоритмы проектирования радиотехнических систем
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной (научно-исследовательской) деятельности
	Б2.П.4	Научно-исследовательская работа
	Б2.П.5	Научно-исследовательская работа
9	ОПК-5	готовностью оформлять, представлять, докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной работы
	Б1.Б.5	Устройства генерирования и формирования сигналов
	Б1.В.ОД.1	MIMO-системы и пространственно-временное кодирование
	Б1.В.ОД.4	Программные средства цифровой обработки сигналов
	Б1.В.ДВ.1.1	Современные алгоритмы проектирования радиотехнических систем
	Б1.В.ДВ.1.2	Алгоритмы цифровой обработки сигналов и их реализация на языке программирования Matlab
	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной (научно-исследовательской) деятельности
	Б2.П.4	Научно-исследовательская работа
	Б2.П.5	Научно-исследовательская работа
	Б3.Д.1	Подготовка к защите и защита ВКР
10	ПК-1	способностью самостоятельно осуществлять постановку задачи исследования, формирование плана его реализации, выбор методов исследования и обработку результатов
	Б1.Б.1	Математическое моделирование радиотехнических устройств и систем
	Б1.Б.3	Теория и техника радиолокации и радионавигации, часть 1
	Б1.Б.6	Радиотехнические системы передачи информации
	Б1.В.ОД.3	Теория и техника радиолокации и радионавигации, часть 2

	Индекс	Содержание
	Б1.В.ДВ.2.1	Применение цифровой обработки сигналов
	Б1.В.ДВ.2.2	Цифровая обработка радиолокационных сигналов
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной (научно-исследовательской) деятельности
	Б2.П.3	Преддипломная
	Б2.П.4	Научно-исследовательская работа
	Б2.П.5	Научно-исследовательская работа
	Б3.Д.1	Подготовка к защите и защита ВКР
11	ПК-2	способностью выполнять моделирование объектов и процессов с целью анализа и оптимизации их параметров с использованием имеющихся средств исследований, включая стандартные пакеты прикладных программ
	Б1.Б.1	Математическое моделирование радиотехнических устройств и систем
	Б1.Б.3	Теория и техника радиолокации и радионавигации, часть 1
	Б1.Б.6	Радиотехнические системы передачи информации
	Б1.В.ОД.1	MIMO-системы и пространственно-временное кодирование
	Б1.В.ОД.2	Аппаратные средства цифровой обработки сигналов
	Б1.В.ОД.3	Теория и техника радиолокации и радионавигации, часть 2
	Б1.В.ДВ.1.1	Современные алгоритмы проектирования радиотехнических систем
	Б1.В.ДВ.1.2	Алгоритмы цифровой обработки сигналов и их реализация на языке программирования Matlab
	Б1.В.ДВ.2.1	Применение цифровой обработки сигналов
	Б1.В.ДВ.2.2	Цифровая обработка радиолокационных сигналов
	Б1.В.ДВ.3.1	Проектирование встроенных систем
	Б1.В.ДВ.3.2	Сетевые информационные технологии
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной (научно-исследовательской) деятельности
	Б2.П.3	Преддипломная
	Б2.П.4	Научно-исследовательская работа
	Б2.П.5	Научно-исследовательская работа
	Б3.Д.1	Подготовка к защите и защита ВКР
12	ПК-3	способностью разрабатывать и обеспечивать программную реализацию эффективных алгоритмов решения сформулированных задач с использованием современных языков программирования
	Б1.Б.3	Теория и техника радиолокации и радионавигации, часть 1
	Б1.В.ОД.2	Аппаратные средства цифровой обработки сигналов
	Б1.В.ОД.3	Теория и техника радиолокации и радионавигации, часть 2
	Б1.В.ОД.4	Программные средства цифровой обработки сигналов
	Б1.В.ДВ.2.1	Применение цифровой обработки сигналов
	Б1.В.ДВ.2.2	Цифровая обработка радиолокационных сигналов
	Б1.В.ДВ.3.1	Проектирование встроенных систем
	Б1.В.ДВ.3.2	Сетевые информационные технологии
	Б2.П.3	Преддипломная
	Б2.П.4	Научно-исследовательская работа
	Б2.П.5	Научно-исследовательская работа
	Б3.Д.1	Подготовка к защите и защита ВКР
13	ПК-4	способностью к организации и проведению экспериментальных исследований с применением современных средств и методов
	Б1.Б.4	Устройства приема и обработки сигналов
	Б1.Б.5	Устройства генерирования и формирования сигналов
	Б2.П.3	Преддипломная
	Б2.П.4	Научно-исследовательская работа
	Б2.П.5	Научно-исследовательская работа
14	ПК-5	готовностью к составлению обзоров и отчетов по результатам проводимых исследований, подготовке научных публикаций и заявок на изобретения, разработке рекомендаций по практическому использованию полученных результатов
	Б1.Б.6	Радиотехнические системы передачи информации
	Б1.В.ОД.1	MIMO-системы и пространственно-временное кодирование
	Б2.П.3	Преддипломная
	Б2.П.4	Научно-исследовательская работа
	Б2.П.5	Научно-исследовательская работа
	Б3.Д.1	Подготовка к защите и защита ВКР
15	ПК-6	способностью анализировать состояние научно-технической проблемы путем подбора, изучения и анализа литературных и патентных источников
	Б1.Б.4	Устройства приема и обработки сигналов
	Б3.Д.1	Подготовка к защите и защита ВКР
16	ПК-18	способностью проводить лабораторные и практические занятия с обучающимися, руководить курсовым проектированием и выполнением выпускных квалификационных работ бакалавров
	Б1.Б.4	Устройства приема и обработки сигналов
	Б2.П.2	Педагогическая
17	ПК-19	способностью разрабатывать учебно-методические материалы для обучающихся по отдельным видам учебных занятий
	Б1.Б.1	Математическое моделирование радиотехнических устройств и систем
	Б2.П.2	Педагогическая
*		

СВОДНЫЕ ДАННЫЕ Учебный план магистров '11.04.01-15-12-2924-03_ЦОС_набор 2017_кор_графика 2018.plm.xml', код направления 11.04.01, год начала подготовки 2017

	Итого						Курс 1			Курс 2		
	Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	ЗЕТ Мин.	ЗЕТ Макс.	ЗЕТ Факт	Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4
Итого				117	123	122	62	26	36	60	27	33
Итого по ООП (без факультативов)				117	123	120	60	26	34	60	27	33
Итого по циклам	40%	60%	33.34%	60	60	60	42	22	20	18	18	
Дисциплины (модули)	40%	60%	33.3%	60	60	60	42	22	20	18	18	
Базовая часть				12	30	24	21	14	7	3	3	
Вариативная часть				30	48	36	21	8	13	15	15	
Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)				51	54	51	18	4	14	33	9	24
Базовая часть												
Вариативная часть				51	54	51	18	4	14	33	9	24
Государственная итоговая аттестация				6	9	9				9		9
Базовая часть				6	9	9				9		9
Вариативная часть												
Факультативы						2	2		2			

Доля ... занятий от аудиторных	лекционных	30.8%						
	в интерактивной форме	0%						
Учебная нагрузка (час/нед)	ООП, факультативы (в период ТО)	50.9	-	50.9	48	-	54	
	ООП, факультативы (в период экз. сессий)	42.6	-	36	54	-	36	
	в период гос.экзаменов		-			-		
	Аудиторная (ООП - физ.к.)(чистое ТО)	21.3	-	20.2	20.9	-	23.2	
	Ауд. (ООП - физ.к.) с расф. практ. и НИР	17.8	-	17.2	18	-	18	
	Аудиторная (физ.к.)		-			-		
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)		5	2	3	2	2	
	ЗАЧЕТЫ (За)		6	4	2	2	2	
	ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)							
	КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (КП)							
	КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)		1		1			
	КОНТРОЛЬНЫЕ (К)							
	ОЦЕНКИ ПО РЕЙТИНГУ (Оц)							
	РЕФЕРАТЫ (Реф)							
	ЭССЕ (Эс)							
	РГР (РГР)							