МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых"
Институт информационных технологий и радиоэлектроники

УТВЕРЖДАЮ

Ректор _____ *Саралидзе А.М.*
"24" февраля 2022 г.

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 7 *от* 24 февраля 2022 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

11.04.01

11.04.01 Радиотехника

Программа магистратуры: Радиотехнические и телекоммуникационные системы

Кафедра: Радиотехники и радиосистем

Квалификация: магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2022

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 2 г.

Образовательный стандарт (ФГОС) № 925 от 19.09.2017

Код	*Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты*	
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	
06.005	СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ РАДИОЭЛЕКТРОННЫХ СРЕДСТВ (ИНЖЕНЕР-ЭЛЕКТРОНИК)	28.08.2019 г. № 55756
06.048	ИНЖЕНЕР-РАДИОЭЛЕКТРОНЩИК В ОБЛАСТИ РАДИОТЕХНИКИ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ	04.10.2021 г. № 65245

Типы задач профессиональной деятельности
научно-исследовательский
проектный

СОГЛАСОВАНО

Проректор по ОД _____ / Панфилов А.А./

Начальник УМУ _____ / Шеин И.П./

Директор _____ / Галкин А.А./

Зав. кафедрой _____ / Корнеева Н.Н./

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август			
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	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	*	Э	Э	К	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	*	п	п	п	п	п	*	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К
										п									*							п		п								п	*					п	Э									
										п									*							п		*								п	п				Э	Э									
										п									*							*		п								п	п				Э	Э	Э	К								
										*									*							п		п								п	п				Э	Э		К								
										п									*							п		п								п	п				Э	Э		К								
																			*									п								п	п				Э	Э		К								
II	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	*	*	Э	К		П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	К	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К
										у									*	Э						П		П								П	П	Д				Д		Д								
										у									*	Э						П		П								П	П	Д				Д		Д								
										у									*	Э	Э		П			П		П								*	П	Д				*		К								
										у									*	Э			П			П		П								П	*	Д				Д		К								
										у									*	Э			П			*		*								П	П	Д				Д		К								
										*									*	Э			П			П		П								П	П	Д				Д		К								

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	
у п	Теоретическое обучение и практики	17 5/6	17 4/6	35 3/6	17 5/6	2/6	18 1/6	53 4/6
Э	Экзаменационные сессии	2	2 5/6	4 5/6	1 5/6		1 5/6	6 4/6
П	Производственная практика					14	14	14
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					6	6	6
К	Каникулы	1	8 4/6	9 4/6	1	8 5/6	9 5/6	19 3/6
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 1/6 (7 дн)	5/6 (5 дн)	2 (12 дн)	1 2/6 (8 дн)	5/6 (5 дн)	2 1/6 (13 дн)	4 1/6 (25 дн)
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого		22	30	**52**	22	30	**52**	104
Студентов								
Групп								

КУРС 1 Учебный план магистратуры 'в работе11.04.01_2022-23 МГ.plx', код направления 11.04.01, год начала подготовки 2022

№	Индекс	Наименование	Семестр 1										Семестр 2										Итого за курс										Каф.	Семестр
			Контроль	Академических часов							з.е.	Недель	Контроль	Академических часов							з.е.	Недель	Контроль	Академических часов							з.е.	Недель		
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Всего			
ИТОГО (с факультативами)				**1116**							**31**	19 5/6		**1044**							**29**	20 3/6		**2160**							**60**	40 2/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				**1116**							**31**			**1044**							**29**			**2160**							**60**			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		**56.6**										**51.5**										**54.1**										
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		**54**										**47.7**										**50.9**										
		Аудиторная нагрузка		**14.2**										**16.4**										**15.3**										
		Контактная работа		**14.2**										**16.4**										**15.3**										
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				**1116**	**252**	**72**	**54**	**126**	**756**	**108**	**31**	ТО: 17 5/6 Э: 2		**1044**	**288**	**36**	**108**	**144**	**621**	**135**	**29**	ТО: 17 2/3 Э: 2 5/6		**2160**	**540**	**108**	**162**	**270**	**1377**	**243**	**60**	ТО: 35 1/2 Э: 4 5/6		
1	Б1.О.01	История и методология науки и техники	За	**72**	18			18	54		2												За	**72**	18			18	54		2		32	1
2	Б1.О.02	Математическое моделирование радиотехнических устройств и систем	Эк	**180**	54			54	99	27	5												Эк	**180**	54			54	99	27	5		32	1
3	Б1.О.03	Устройства приема и обработки сигналов	Эк КР	**108**	54	18	36		27	27	3												Эк КР	**108**	54	18	36		27	27	3		32	1
4	Б1.О.04	Устройства генерирования и формирования сигналов	Эк КП	**108**	54	36		18	27	27	3												Эк КП	**108**	54	36		18	27	27	3		32	1
5	Б1.О.05	Теория и техника радиолокации и радионавигации											Эк	**108**	18		18		54	36	3		Эк	**108**	18		18		54	36	3		32	2
6	Б1.О.06	Иностранный язык для научно-исследовательской работы	За	**36**	18			18	18		1		ЗаО	**36**	18			18	18		1		За ЗаО	**72**	36			36	36		2		71	12
7	Б1.О.07	Специализация по теме ВКР											За	**72**	36			36	36		2		За	**72**	36			36	36		2		32	23
8	Б1.В.01	Математический аппарат теории сигналов и систем											Эк	**144**	36	18		18	81	27	4		Эк	**144**	36	18		18	81	27	4		32	2
9	Б1.В.04	Применение вычислительной электродинамики в системах автоматизирования проектирования											Эк КР	**180**	54		36	18	81	45	5		Эк КР	**180**	54		36	18	81	45	5		32	2
10	Б1.В.05	Микроволновые генераторы и усилители											Эк	**72**	36	18	18		9	27	2		Эк	**72**	36	18	18		9	27	2		32	2
11	Б1.В.ДВ.01.01	Встроенные системы контроля											За	**108**	36			36	72		3		За	**108**	36			36	72		3		32	2
12	*Б1.В.ДВ.01.02*	*Мониторинг радиосистем*											За	**108**	36			36	72		3		За	**108**	36			36	72		3		32	2
13	Б1.В.ДВ.02.01	Современные методы кодирования информации											За	**108**	54		36	18	54		3		За	**108**	54		36	18	54		3		32	2
14	*Б1.В.ДВ.02.02*	*Обеспечение безопасности в информационных сетях*											За	**108**	54		36	18	54		3		За	**108**	54		36	18	54		3		32	2
15	Б1.В.ДВ.05.01	Крейтовые и виртуальные системы испытаний	Эк	**180**	54	18	18	18	99	27	5												Эк	**180**	54	18	18	18	99	27	5		32	1
16	*Б1.В.ДВ.05.02*	*Сетевые измерительные системы*	Эк	**180**	54	18	18	18	99	27	5												Эк	**180**	54	18	18	18	99	27	5		32	1
17	**Б2.О.03(П)**	**Производственная (Научно-исследовательская работа) практика**	ЗаО	**432**					432		12		ЗаО	**216**					216		6		ЗаО(2)	**648**					648		18		32	12
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(4) За(2) ЗаО КП КР										Эк(4) За(3) ЗаО(2) КР										Эк(8) За(5) ЗаО(3) КП КР(2)											
ПРАКТИКИ		(План)																																
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИ		(План)																																
КАНИКУЛЫ											1										8 4/6										9 4/6			

КУРС 2 Учебный план магистратуры 'в работе11.04.01_2022-23 МГ.plx', код направления 11.04.01, год начала подготовки 2022

№	Индекс	Наименование	Семестр 3										Семестр 4										Итого за курс										Каф.	Семестр
			Контроль	Академических часов							з.е.	Недель	Контроль	Академических часов							з.е.	Недель	Контроль	Академических часов							з.е.	Недель		
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Всего			
ИТОГО (с факультативами)				**1116**							**31**	19 4/6		**1080**							**30**	20 2/6		**2196**							**61**	40		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				**1080**							**30**			**1080**							**30**			**2160**							**60**			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		**56.6**																				**28.3**										
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		**59**																				**29.5**										
		Аудиторная нагрузка		**12.2**																				**6.1**										
		Контактная работа		**12.2**																				**6.1**										
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				**1116**	**234**	**90**	**18**	**126**	**774**	**108**	**31**	ТО: 17 5/6 Э: 1 5/6										ТО: 1/3 Э:		**1116**	**234**	**90**	**18**	**126**	**774**	**108**	**31**	ТО: 18 1/6 Э: 1 5/6		
1	Б1.О.07	Специализация по теме ВКР	За	**108**	36	18		18	72		3												За	**108**	36	18		18	72		3		32	23
2	Б1.В.02	Статистическая теория связи	Эк	**108**	36	18		18	45	27	3												Эк	**108**	36	18		18	45	27	3		32	3
3	Б1.В.03	Современные радиоэлектронные системы	Эк	**108**	36	18		18	45	27	3												Эк	**108**	36	18		18	45	27	3		32	3
4	Б1.В.06	Радиотехнические системы передачи информации	Эк	**108**	36	18		18	45	27	3												Эк	**108**	36	18		18	45	27	3		32	3
5	Б1.В.ДВ.03.01	Теория многоэлементных фазированных антенных решеток	Эк	**108**	36			36	45	27	3												Эк	**108**	36			36	45	27	3		32	3
6	*Б1.В.ДВ.03.02*	*Пространственная обработка сигналов*	Эк	**108**	36			36	45	27	3												Эк	**108**	36			36	45	27	3		32	3
7	Б1.В.ДВ.04.01	Помехи и борьба с ними	За КР	**108**	36	18	18		72		3												За КР	**108**	36	18	18		72		3		32	3
8	*Б1.В.ДВ.04.02*	*Помехоустойчивость навигационных систем*	За КР	**108**	36	18	18		72		3												За КР	**108**	36	18	18		72		3		32	3
9	**Б2.О.01(У)**	**Учебная (Технологическая (проектно-технологическая)) практика**	За	**432**					432		12												За	**432**					432		12		32	3
10	ФТД.01	Основы научно-технического творчества	За	**36**	18			18	18		1												За	**36**	18			18	18		1		32	3
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(4) За(4) КР																				Эк(4) За(4) КР											
ПРАКТИКИ		(План)												756					756		21	14		756					756		21	14		
	Б2.О.02(П)	Производственная (Преддипломная) практика											ЗаО	216					216		6	4	ЗаО	216					216		6	4	32	4
	Б2.В.01(П)	Производственная (Научно-исследовательская работа) практика											ЗаО	540					540		15	10	ЗаО	540					540		15	10		4
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИ		(План)												324					324		9	6		324					324		9	6		
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы												324					324		9	6		324					324		9	6	32	4
КАНИКУЛЫ											1											8 5/6										9 5/6		

СВОДНЫЕ ДАННЫЕ Учебный план магистратуры 'в работе11.04.01_2022-23 МГ.plx', код направления 11.04.01, год начала подготовки 2022

	Итого						Курс 1			Курс 2		
	Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е. Мин.	з.е. Макс.	з.е. Факт	Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4
Итого (с факультативами)				97	123	121	60	31	29	61	31	30
Итого по ОП (без факультативов)				96	120	120	60	31	29	60	30	30
Дисциплины (модули)	38%	62%	45.9%	51	60	60	42	19	23	18	18	
Обязательная часть				19	23	23	20	14	6	3	3	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений				32	37	37	22	5	17	15	15	
Практика	71%	29%	0%	39	51	51	18	12	6	33	12	21
Обязательная часть				30	36	36	18	12	6	18	12	6
Часть, формируемая участниками образовательных отношений				9	15	15				15		15
Государственная итоговая аттестация				6	9	9				9		9
Факультативы				1	3	1				1	1	

Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)	54.6	-	56.6	51.5	-	56.6	
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)	52.7	-	54	47.7	-	59	
	в период гос. экзаменов		-			-		
Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП	14.1	-	14.2	16.4	-	12.2	
Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1	756	-	252	288	-	216	
	Блок Б2		-			-		
	Блок Б3		-			-		
	Блок ФТД	18	-			-	18	
	Итого по всем блокам	774	-	252	288	-	234	
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)		8	4	4	4	4	
	ЗАЧЕТ (За)		5	2	3	3	3	
	ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)		3	1	2	2		2
	КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)		1	1				
	КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)		2	1	1	1	1	

Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных	26.2%
	в интерактивной форме	40.4%
Объём обязательной части от общего объёма программы (%)		49.2%
Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)		35%

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры 'в работе11.04.01_2022-23 МГ.plx', код направления 11.04.01, год начала подготовки 2022

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-4; ПК-4; ПК-5
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.О.01	История и методология науки и техники	УК-1; ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.02	Математическое моделирование радиотехнических устройств и систем	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ПК-2
Б1.О.03	Устройства приема и обработки сигналов	ОПК-1; ОПК-2; ПК-3
Б1.О.04	Устройства генерирования и формирования сигналов	ОПК-1; ОПК-2; ПК-3
Б1.О.05	Теория и техника радиолокации и радионавигации	ОПК-1; ОПК-2; ПК-3
Б1.О.06	Иностранный язык для научно-исследовательской работы	УК-4; УК-5
Б1.О.07	Специализация по теме ВКР	УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-2; ПК-1; ПК-3; ПК-4
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-4; ПК-4; ПК-5
Б1.В.01	Математический аппарат теории сигналов и систем	УК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.02	Статистическая теория связи	УК-1; ПК-1; ПК-2
Б1.В.03	Современные радиоэлектронные системы	УК-1; ПК-1
Б1.В.04	Применение вычислительной электродинамики в системах автоматизирования проектирования	УК-2; ПК-1
Б1.В.05	Микроволновые генераторы и усилители	ПК-2
Б1.В.06	Радиотехнические системы передачи информации	УК-2; ПК-1
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ПК-4
Б1.В.ДВ.01.01	Встроенные системы контроля	ПК-4
Б1.В.ДВ.01.02	Мониторинг радиосистем	ПК-4
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	УК-1; ПК-1
Б1.В.ДВ.02.01	Современные методы кодирования информации	УК-1; ПК-1
Б1.В.ДВ.02.02	Обеспечение безопасности в информационных сетях	УК-1; ПК-1
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ПК-5
Б1.В.ДВ.03.01	Теория многоэлементных фазированных антенных решеток	ПК-5
Б1.В.ДВ.03.02	Пространственная обработка сигналов	ПК-5
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	УК-1; ПК-1
Б1.В.ДВ.04.01	Помехи и борьба с ними	УК-1; ПК-1
Б1.В.ДВ.04.02	Помехоустойчивость навигационных систем	УК-1; ПК-1
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.05.01	Крейтовые и виртуальные системы испытаний	ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.05.02	Сетевые измерительные системы	ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2	Практика	УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.О	Обязательная часть	УК-6; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б2.О.01(У)	Учебная (Технологическая (проектно-технологическая)) практика	УК-6; ОПК-3; ПК-5
Б2.О.02(П)	Производственная (Преддипломная) практика	УК-6; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б2.О.03(П)	Производственная (Научно-исследовательская работа) практика	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-2; УК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.В.01(П)	Производственная (Научно-исследовательская работа) практика	УК-2; УК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
ФТД	Факультативы	УК-1; ПК-1; ПК-2
ФТД.01	Основы научно-технического творчества	УК-1; ПК-1; ПК-2