МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский университет «МЭИ»

Институт радиотехники и электроники

Утверждаю

План одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО "НИУ "МЭИ"
Протокол №

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

Ректор Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» / Сведения о владельце ЦЭП МЭИ / Владелец: Рогалев Н.Д. / Идентификатор: R618dc98f-RogalevND-c9225577 *Н.Д. Рогалев*

" " 20 г.

11.04.01

Направление подготовки: 11.04.01 Радиотехника

Наименование образовательной программы: Радиотехнические методы и устройства формирования и обработки сигналов

Кафедра: кафедра Основ радиотехники, кафедра Формирования и обработки радиосигналов

Квалификация: Магистр

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 2г 0м

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

Год начала подготовки (по учебному плану) 2022

Образовательный стандарт (ФГОС) №925 от 19.09.2017

Согласовано

Первый проректор Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» / Сведения о владельце ЦЭП МЭИ / Владелец: Замолодчиков В.Н. / Идентификатор: R8c700dda-ZamolodchikVN-ded34e *_____/Замолодчиков Владимир Николаевич/*

Начальник управления Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» / Сведения о владельце ЦЭП МЭИ / Владелец: Макаревич Е.В. / Идентификатор: R36a963b1-MakarevichYV-4149883 *_____/Макаревич Елена Владимировна/*

Начальник отдела Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» / Сведения о владельце ЦЭП МЭИ / Владелец: Абрамова Е.Ю. / Идентификатор: R1661d0f4-AbramovaYY-42471f61 *_____/Абрамова Елена Юрьевна/*

Директор института Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» / Сведения о владельце ЦЭП МЭИ / Владелец: Куликов Р.С. / Идентификатор: R7ef0b374-KulikovRS-e851162c *_____/Куликов Роман Сергеевич/*

Заведующий кафедрой Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» / Сведения о владельце ЦЭП МЭИ / Владелец: Сафин А.Р. / Идентификатор: Rdaf18b6c-SafinAR-8ed43814 *_____/Сафин Ансар Ризаевич/*

Руководитель программы Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» / Сведения о владельце ЦЭП МЭИ / Владелец: Сафин А.Р. / Идентификатор: Rdaf18b6c-SafinAR-8ed43814 *_____/Сафин Ансар Ризаевич/*

Руководитель научного содержания программы магистратуры Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» / Сведения о владельце ЦЭП МЭИ / Владелец: Михайлов М.С. / Идентификатор: R88495daf-MikhailovMS-74da3f0e *_____/Михайлов Михаил Сергеевич/*

Сотрудник ОМО УКО Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» / Сведения о владельце ЦЭП МЭИ / Владелец: Кистенева А.В. / Идентификатор: R642a00e8-KistenevaAV-09d9c4f1 *_____/Кистенева Анна Вячеславовна/*

Индекс	Название дисциплины	Кафедра	Компетенции	Экзамен
		Всего по плану с факультативами		
		Всего по плану без факультативов		
Б1	Блок 1.Дисциплины (модули)			
Б1.О	Обязательная			
Б1.О.01	Иностранный язык	кафедра Иностранных языков	УК-4	
Б1.О.02	Проектный менеджмент	кафедра Менеджмента в энергетике и промышленности	УК-2	
Б1.О.03	Теория принятия решений	кафедра Формирования и обработки радиосигналов	УК-1	
Б1.О.04	Организационное поведение	кафедра Философии, политологии, социологии им. Г.С. Арефьевой	УК-3,5,6	
Б1.О.05	Теория и техника радиолокации и радионавигации	кафедра Радиотехнических приборов и антенных систем	ОПК-1,2	1
Б1.О.06	Цифровые телевизионные и видеотехнические системы	кафедра Радиотехнических приборов и антенных систем	ОПК-3,4	1
Б1.О.07	Устройства генерирования и формирования сигналов	кафедра Формирования и обработки радиосигналов	ОПК-1,2	
Б1.О.08	Устройства приема и обработки сигналов	кафедра Формирования и обработки радиосигналов	ОПК-1	1
Б1.О.09	Математическое моделирование радиотехнических устройств и систем	кафедра Радиотехнических систем	ОПК-2,4	2
Б1.О.10	Конструирование и технология производства радиоэлектронных средств	кафедра Формирования и обработки радиосигналов	ОПК-1	2
Б1.О.11	Электромагнитная совместимость радиоэлектронных средств	кафедра Формирования и обработки радиосигналов	ОПК-1	2
Б1.О.12	Радиотехнические системы передачи информации	кафедра Радиотехнических систем	ОПК-2,4	3
Б1.Ч	Часть, формируемая участниками образовательных отношений			
Б1.Ч.01	Элективные дисциплины			
Б1.Ч.01.01				
Б1.Ч.01.01.01	Аналоговые, аналого-дискретные и аналого-цифровые большие интегральные схемы	кафедра Формирования и обработки радиосигналов	ПК-1	
Б1.Ч.01.01.02	Методы анализа нелинейных динамических систем	кафедра Формирования и обработки радиосигналов	ПК-1	
Б1.Ч.01.02				
Б1.Ч.01.02.01	Синтезаторы частот и сигналов	кафедра Формирования и обработки радиосигналов	ПК-2	
Б1.Ч.01.02.02	Оптические устройства	кафедра Основ радиотехники	ПК-2	
Б1.Ч.01.03				
Б1.Ч.01.03.01	Автоматизация конструирования радиоэлектронных средств	кафедра Формирования и обработки радиосигналов	ПК-1,2	3
Б1.Ч.01.03.02	Основы пространственно-временной обработки радиосигналов	кафедра Формирования и обработки радиосигналов	ПК-1,2	3
Б1.Ч.02	Теория колебаний	кафедра Формирования и обработки радиосигналов	ПК-1	
Б1.Ч.03	Устройства обработки сигналов на программируемых логических интегральных схемах	кафедра Формирования и обработки радиосигналов	ПК-2	
Б1.Ч.04	Методы и устройства цифровой обработки сигналов	кафедра Формирования и обработки радиосигналов	ПК-1,2	3
Б1.Ч.05	Философия и методология науки и техники	кафедра Формирования и обработки радиосигналов	ПК-1	
Б2	Блок 2.Практики			
Б2.О	Обязательная			
Б2.О.01	Учебная практика: технологическая практика	кафедра Формирования и обработки радиосигналов	ОПК-3УК-3	
Б2.О.02	Производственная практика: преддипломная практика	кафедра Формирования и обработки радиосигналов	ОПК-1,2,3	
Б2.Ч	Часть, формируемая участниками образовательных отношений			
Б2.Ч.01	ка: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков научно-исследовательско	кафедра Формирования и обработки радиосигналов	ПК-1	
Б2.Ч.02	Производственная практика: научно-исследовательская работа	кафедра Формирования и обработки радиосигналов	ПК-1,2	
Б3	Блок 3.Государственная итоговая аттестация			
Б3.О	Обязательная			
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	кафедра Формирования и обработки радиосигналов	ОПК-1,2,3,4ПК-1,2УК-1,2,3,4,5,6	
Б4	Блок 4.Факультативы			
Б4.Ч	Часть, формируемая участниками образовательных отношений			
Б4.Ч.01	Аннотирование и реферирование иностранных научных текстов	кафедра Иностранных языков	УК-4	
Б4.Ч.02	Психология	кафедра Рекламы, связей с общественностью и лингвистики	УК-3	

Формы аттестации					ФГОС	Трудоёмкость					Сем. 1										1
Зачет с оценкой	Зачет	ГИА	КР	КП		Объем в з.е	Всего	Контактные ч	СР	ИФР	З.Е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КОНСУЛЬТАЦ	ИФРП	СР	ИКР	ПА	З.Е.
						124	4464	977	1825	1662	30	1080	144	48	96	14	279			3,7	32
						120	4320	928,4	1729,6	1662	30	1080	144	48	96	14	279			3,7	30
				51		66	2376	862,1	1513,9		22	792	144	48	96	6		495,3		2,7	22
						41	1476	547,3	928,7		19	684	112	48	80	6		435,6		2,4	16
1 2						4	144	64,6	79,4		2	72			32			39,7		0,3	2
	1					2	72	32,3	39,7		2	72	16		16			39,7		0,3	
	2					2	72	32,3	39,7												2
	3					2	72	32,3	39,7												
						4	144	50,5	93,5		4	144	32	16		2		93,5		0,5	
						4	144	50,5	93,5		4	144	16	16	16	2		93,5		0,5	
1						3	108	32,3	75,7		3	108	32					75,7		0,3	
						4	144	50,5	93,5		4	144	16	16	16	2		93,5		0,5	
						5	180	66,5	113,5												5
						4	144	50,5	93,5												4
						3	108	34,5	73,5												3
						4	144	50,5	93,5												
						25	900	314,8	585,2		3	108	32		16			59,7		0,3	6
						10	360	131,1	228,9												3
						3	108	32,3	75,7												3
2						3	108	32,3	75,7												3
2						3	108	32,3	75,7												3
						3	108	48,3	59,7												
3						3	108	48,3	59,7												
3						3	108	48,3	59,7												
						4	144	50,5	93,5												
						4	144	50,5	93,5												
						4	144	50,5	93,5												
1						3	108	48,3	59,7		3	108	32		16			59,7		0,3	
2				3		5	180	68,6	111,4												3
						4	144	34,5	109,5												
	3					3	108	32,3	75,7												
				39		48	1728	66		1662	8	288				8	279			1	8
						14	504	49		455	2	72				5,5	66			0,5	2
1 2 3 4						8	288	24		264	2	72				5,5	66			0,5	2
	4					6	216	25		191											
						34	1224	17		1207	6	216				2,5	213			0,5	6
1						6	216	3		213	6	216				2,5	213			0,5	
2 3 4						28	1008	14		994											6
				6		6	216	0,3	215,7												
						6	216	0,3	215,7												
		4				6	216	0,3	215,7												
						4	144	48,6	95,4												2
						4	144	48,6	95,4												2
	3					2	72	32,3	39,7												
	2					2	72	16,3	55,7												2

курс																			2 ку
Сем. 2									Сем. 3										
Итого	Лек	Лаб	Пр	ОНСУЛЬТАЦИ	ИФРП	СР	ИКР	ПА	З.Е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ОНСУЛЬТАЦИ	ИФРП	СР	ИКР	ПА	
1152	160	48	80	14	279			4	32	1152	144	16	112	46	279		4	4	
1080	160	48	64	14	279			3,7	30	1080	144	16	80	46	279		4	3,7	
792	160	48	64	6		511,3		2,7	22	792	144	16	80	38		507,3	4	2,7	
576	128	32	48	6		359,9		2,1	6	216	48	16	16	2		133,2		0,8	
72			32			39,7		0,3											
72	32					39,7		0,3											
									2	72	16		16			39,7		0,3	
180	32	16	16	2		113,5		0,5											
144	32	16		2		93,5		0,5											
108	32			2		73,5		0,5											
									4	144	32	16		2		93,5		0,5	
216	32	16	16			151,4		0,6	16	576	96		64	36		374,1	4	1,9	
108	16		16			75,7		0,3	7	252	64		32	2		153,2		0,8	
108	16		16			75,7		0,3											
108	16		16			75,7		0,3											
108	16		16			75,7		0,3											
									3	108	32		16			59,7		0,3	
									3	108	32		16			59,7		0,3	
									3	108	32		16			59,7		0,3	
									4	144	32		16	2		93,5		0,5	
									4	144	32		16	2		93,5		0,5	
									4	144	32		16	2		93,5		0,5	
108	16	16				75,7		0,3	2	72				32		35,7	4	0,3	
									4	144	16		16	2		109,5		0,5	
									3	108	16		16			75,7		0,3	
288				8	279			1	8	288				8	279			1	
72				5,5	66			0,5	2	72				5,5	66			0,5	
72				5,5	66			0,5	2	72				5,5	66			0,5	
72				5,5	66			0,5	2	72				5,5	66			0,5	
216				2,5	213			0,5	6	216				2,5	213			0,5	
216				2,5	213			0,5	6	216				2,5	213			0,5	
72			16			55,7		0,3	2	72			32			39,7		0,3	
72			16			55,7		0,3	2	72			32			39,7		0,3	
									2	72			32			39,7		0,3	
72			16			55,7		0,3											

урс									
Сем. 4									
З.Е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ОНСУЛЬТАЦИ	ИФРП	СР	ИКР	ПА
30	1080				37,5	825			1,8
30	1080				37,5	825			1,8
24	864				37,5	825			1,5
8	288				30	257			1
2	72				5,5	66			0,5
6	216				24,5	191			0,5
16	576				7,5	568			0,5
16	576				7,5	568			0,5
6	216						215,7		0,3
6	216						215,7		0,3
6	216						215,7		0,3