

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

Институт радиотехники и электроники

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

Направление подготовки: 11.04.01 Радиотехника
Наименование образовательной программы: Киберфизические системы и интернет вещей

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

11.04.01

Кафедра: кафедра Основ радиотехники

Квалификация: Магистр

Форма обучения: Очно-заочная

Срок получения образования: 2г 5м

+	Типы задач профессиональной деятельности
+	проектный

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

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	R6c700dda-ZamolodchikVN-ded34e

/Замолодчиков Владимир Николаевич/

Начальник управления

Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
Владелец	Абрамова Е.Ю.
Идентификатор	R1661d0f4-AbramovaYU-42471f61

/Абрамова Елена Юрьевна/

Начальник отдела

Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
Владелец	Шацких Ю.В.
Идентификатор	R6ca75b8e-ShatskikhYV-f045f12f

/Шацких Юлия Владимировна/

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	Шалимова Е.В.
Идентификатор	Rf4bb1f0c-ShalimovaYV-f267ebd6

/Шалимова Елена Владимировна/

Руководитель программы

Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
Владелец	Стрелков Н.О.
Идентификатор	R784cde94-StrelkovNO-f448f943

/Стрелков Николай Олегович/

Руководитель научного содержания
программы магистратуры

Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
Владелец	Крутских В.В.
Идентификатор	R49539849-KrutsikhVV-f157536d

/Крутских Владислав Викторович/

Сотрудник ОМО УКО

Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
Владелец	Кистенева А.В.
Идентификатор	R642a00e8-KistenevaAV-09d9c4ff

/Кистенева Анна Вячеславовна/

Утверждаю

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

Ректор

Н.Д. Рогалев

" " 20__ г.

Индекс	Название дисциплины	Кафедра	Компетенции	Экзамен
<i>Всего по плану с факультативами</i>				
<i>Всего по плану без факультативов</i>				
Б1	Блок 1. Дисциплины (модули)			
Б1.О	Обязательная			
Б1.О.01	Иностранный язык	кафедра Иностранных языков	УК-4	
Б1.О.02	Теория принятия решений	кафедра Основ радиотехники	УК-1	
Б1.О.03	Проектный менеджмент	кафедра Менеджмента в энергетике и промышленности	УК-2	
Б1.О.04	Организационное поведение	кафедра Философии, политологии, социологии им. Г.С. Арефьевой	УК-3,5,6	
Б1.О.05	Проектирование устройств передачи и приема сигналов	кафедра Основ радиотехники	ОПК-1,2	1
Б1.О.06	Математическое моделирование киберфизических систем	кафедра Основ радиотехники	ОПК-2,4	2
Б1.О.07	Конструирование и технология проектирования аппаратных элементов киберфизических систем	кафедра Промышленной электроники	ОПК-1,2,4	2
Б1.О.08	Проектирование систем передачи информации	кафедра Основ радиотехники	ОПК-2,4	3
Б1.О.09	Компьютерное зрение и видео-технические системы	кафедра Радиотехнических приборов и антенных систем	ОПК-3,4	4
Б1.О.10	Электромагнитная совместимость радиоэлектронных средств	кафедра Радиотехнических приборов и антенных систем	ОПК-1	4
Б1.Ч	Часть, формируемая участниками образовательных отношений			
Б1.Ч.01	Операционные системы и прикладное программное обеспечение	кафедра Основ радиотехники	ПК-2УК-1	1
Б1.Ч.02	Датчики, методы измерения и системы сбора данных интернета вещей	кафедра Основ радиотехники	ПК-1,2УК-1	1
Б1.Ч.03	Программирование встраиваемых систем	кафедра Основ радиотехники	ПК-2УК-1	2
Б1.Ч.04	Программные и аппаратные интерфейсы интернета вещей	кафедра Формирования и обработки радиосигналов	ПК-2УК-1	3
Б1.Ч.05	Методы и устройства цифровой обработки сигналов для интернета вещей	кафедра Радиотехнических приборов и антенных систем	ПК-2УК-1	3
Б1.Ч.06	Защита информации	кафедра Основ радиотехники	ПК-1УК-1	4
Б1.Ч.07	Элективные дисциплины			
Б1.Ч.07.01				
Б1.Ч.07.01.01	Базы данных	кафедра Основ радиотехники	ПК-2УК-1	
Б1.Ч.07.01.02	Программирование серверных, туманных и облачных вычислений	кафедра Основ радиотехники	ПК-2УК-1	
Б1.Ч.07.02				
Б1.Ч.07.02.01	Тестирование программного и аппаратного обеспечения	кафедра Основ радиотехники	ПК-1,2УК-1	
Б1.Ч.07.02.02	Исполнительные устройства киберфизических систем	кафедра Автоматизированного электропривода	ПК-1,2УК-1	
Б2	Блок 2. Практики			
Б2.О	Обязательная			
Б2.О.01	Производственная практика: преддипломная практика	кафедра Основ радиотехники	ОПК-1,3ПК-1	
Б2.О.02	Учебная практика: проектно-технологическая практика	кафедра Основ радиотехники	ПК-1УК-2,3	
Б2.Ч	Часть, формируемая участниками образовательных отношений			
Б2.Ч.01	Производственная практика: проектная практика	кафедра Основ радиотехники	ПК-1,2УК-1,2	
Б3	Блок 3. Государственная итоговая аттестация			
Б3.О	Обязательная			
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	кафедра Основ радиотехники	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	Локационные методы исследования объектов и сред	кафедра Радиотехнических приборов и антенных систем	ОПК-1,2ПК-2	
Б4.Ч.02	Технологии проектирования печатных плат	кафедра Промышленной электроники	ОПК-1ПК-1,2	

Формы аттестации					ФГОС	Трудоёмкость					1 курс													
Зачет с оценкой	Зачет	ГИА	КР	КП		бъем в з.е	Всего	фактные	СР	ИФР	Сем. 1										Сем			
											З.Е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СУЛЬТАТ	ИФРП	СР	ИКР	ПА		З.Е.	Итого	Лек
					124	4464	1329,8	2169,2	965	20	720	96	64	28	14		4	2,4	20	720	96	64	24	
					120	4320	1257,2	2097,8	965	18	648	60	64	28	14		4	2,1	18	648	60	64	24	
					70	2520	637,9	1882,1		18	648	60	64	28	14		475,9	4	2,1	18	648	60	64	24
					35	1260	325,4	934,6		4	144	8	16	8	2		109,5		0,5	12	432	40	32	24
3	4				4	144	32,6	111,4																
					2	72	16,3	55,7																
					2	72	32,3	39,7											2	72	16			16
					2	72	16,3	55,7																
					4	144	34,5	109,5		4	144	8	16	8	2		109,5		0,5					
					5	180	38,5	141,5											5	180	12	16		8
				2	5	180	50,8	129,2											5	180	12	16		
				3	4	144	42,8	101,2																
				4	4	144	46,8	97,2																
					3	108	14,5	93,5																
					35	1260	312,5	947,5		14	504	52	48	20	12		366,4	4	1,6	6	216	20	32	
					5	180	44,5	135,5		5	180	28	14		2		135,5		0,5					
				1	5	180	54,8	125,2		5	180	12	16	12	10		125,2	4	0,8					
1					7	252	64,8	187,2		4	144	12	18	8			105,7		0,3	3	108	8	16	
					4	144	30,5	113,5																
				3	4	144	38,8	105,2																
					4	144	22,5	121,5																
					6	216	56,6	159,4											3	108	12	16		
					3	108	28,3	79,7											3	108	12	16		
2					3	108	28,3	79,7											3	108	12	16		
2					3	108	28,3	79,7											3	108	12	16		
					3	108	28,3	79,7																
3					3	108	28,3	79,7																
3					3	108	28,3	79,7																
					44	1584	619		965															
					12	432	43		389															
				5	6	216	25		191															
4					6	216	18		198															
					32	1152	576		576															
3	4	5			32	1152	576		576															
					6	216	0,3	215,7																
					6	216	0,3	215,7																
				5	6	216	0,3	215,7																
					4	144	72,6	71,4		2	72	36					35,7		0,3	2	72	36		
					4	144	72,6	71,4		2	72	36					35,7		0,3	2	72	36		
				1	2	72	36,3	35,7		2	72	36					35,7		0,3					
				2	2	72	36,3	35,7											2	72	36			

