

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

Институт радиотехники и электроники

Утверждаю

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

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

Ректор

"31" августа 2020 г.

Н.Д. Роголев

План одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО "НИУ "МЭИ"

Протокол №

11.04.01

Направление подготовки: 11.04.01 Радиотехника

Наименование образовательной программы: Киберфизические системы и интернет вещей

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) 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	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-f1575360

/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/

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

Формы аттестации					ФГОС	Трудоёмкость					Сем. 1							1 курс				
Зачет с оценкой	Зачет	ГИА	КР	КП		бъем в з.е	Всего	фактные	СР	ИФР	З.Е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СУЛЬТАТ	ИФРП	СР	ИКР	ПА	З.Е.	Итого
					124	4464	1329,8	2169,2	965	20	720	96	64	28	14			4	2,4	20	720	
					120	4320	1257,2	2097,8	965	18	648	60	64	28	14			4	2,1	18	648	
					70	2520	637,9	1882,1		18	648	60	64	28	14		475,9	4	2,1	18	648	
					35	1260	325,4	934,6		4	144	8	16	8	2		109,5		0,5	12	432	
3	4				4	144	32,6	111,4														
					2	72	16,3	55,7														
					2	72	32,3	39,7												2	72	
					3	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	
				2	5	180	50,8	129,2												5	180	
				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	
					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			
					7	252	64,8	187,2		4	144	12	18	8			105,7		0,3	3	108	
					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	
					3	108	28,3	79,7												3	108	
2					3	108	28,3	79,7												3	108	
2					3	108	28,3	79,7												3	108	
					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													
					6	216	25		191													
4					5	180	18		198													
					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														
					6	216	0,3	215,7														
					4	144	72,6	71,4		2	72	36					35,7		0,3	2	72	
					4	144	72,6	71,4		2	72	36					35,7		0,3	2	72	
					2	72	36,3	35,7		2	72	36					35,7		0,3			
					2	72	36,3	35,7		2	72	36					35,7		0,3			
					2	72	36,3	35,7		2	72	36					35,7		0,3	2	72	

