МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

Институт информационных и вычислительных технологий

Утверждаю

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

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

Ректор *Н.Д. Рогалев*
"21" июня 2019 г.

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

12.04.01

Направление подготовки: 12.04.01 Приборостроение
Наименование образовательной программы: Приборы и методы контроля качества и диагностики

Кафедра: кафедра Диагностических информационных технологий

Квалификация: Магистр

Форма обучения: Очная
Срок получения образования: 2г 0м

+	*Типы задач профессиональной деятельности*
+	научно-исследовательский
+	производственно-технологический

Год начала подготовки (по учебному плану) 2020

Образовательный стандарт (ФГОС) №957 от 22.09.2017

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	Вишняков С.В.
Идентификатор	R35b26072-VishniakovSV-02810d9

/Вишняков Сергей Викторович/

Заведующий кафедрой

Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
Владелец	Желбаков И.Н.
Идентификатор	R839a3a63-ZhelbakovIgN-f73624c

/Желбаков Игорь Николаевич/

Руководитель программы

Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
Владелец	Лунин В.П.
Идентификатор	R98431939-LuninVP-7d841ea7

/Лунин Валерий Павлович/

Руководитель научного содержания программы магистратуры

Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
Владелец	Мачихин А.С.
Идентификатор	Rd9a80683-MachikhinAS-3b5e1bf9

/Мачихин Александр Сергеевич/

Сотрудник ОМО УКО

Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
Владелец	Ковалева Т.Ю.
Идентификатор	R717191e9-KovalevaTY-25c12b9b

/Ковалева Татьяна Юрьевна/

Индекс	Название дисциплины	Кафедра	Компетенции	Экза
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 Вычислительных технологий	УК-2	
Б1.О.03	Теория принятия решений	кафедра Прикладной математики и искусственного интеллекта	УК-1	
Б1.О.04	Организационное поведение	кафедра Философии, политологии, социологии им. Г.С. Арефьевой	УК-3,5,6	
Б1.О.05	Методы технической диагностики	кафедра Диагностических информационных технологий	ОПК-1	3
Б1.О.06	Математическое моделирование в приборных системах	кафедра Диагностических информационных технологий	ОПК-3	3
Б1.О.07	Организация научных исследований	кафедра Диагностических информационных технологий	ОПК-1,2	
Б1.О.08	Информационные технологии в приборостроении	кафедра Диагностических информационных технологий	ОПК-1,3	
Б1.О.09	Обнаружение и фильтрация сигналов в неразрушающем контроле	кафедра Диагностических информационных технологий	ОПК-3	2
Б1.Ч	Часть, формируемая участниками образовательных отношений			
Б1.Ч.01	Применение тепловых и оптических полей в неразрушающем контроле	кафедра Диагностических информационных технологий	ПК-1	1
Б1.Ч.02	Применение СВЧ-полей в неразрушающем контроле	кафедра Диагностических информационных технологий	ПК-1	3
Б1.Ч.03	Радиационный контроль	кафедра Диагностических информационных технологий	ПК-1	2
Б1.Ч.04	Конструирование приборов неразрушающего контроля	кафедра Диагностических информационных технологий	ПК-2	
Б1.Ч.05	Магнитный контроль	кафедра Диагностических информационных технологий	ПК-1	1
Б1.Ч.06	Ультразвуковой контроль	кафедра Диагностических информационных технологий	ПК-1	1
Б1.Ч.07	Модуль по выбору			
Б1.Ч.07.01				
Б1.Ч.07.01.01	Акустика в интроскопии	кафедра Диагностических информационных технологий	ПК-2	
Б1.Ч.07.01.02	Ультразвуковая голография	кафедра Диагностических информационных технологий	ПК-2	
Б1.Ч.07.02				
Б1.Ч.07.02.01	Вихретоковой контроль	кафедра Диагностических информационных технологий	ПК-2	
Б1.Ч.07.02.02	Методы неразрушающего контроля энергетического оборудования	кафедра Диагностических информационных технологий	ПК-2	
Б2	Блок 2.Практики			
Б2.О	Обязательная			
Б2.О.01	Учебная практика: производственно-технологическая практика	кафедра Диагностических информационных технологий	УК-6	
Б2.О.02	Производственная практика: научно-исследовательская работа 1	кафедра Диагностических информационных технологий	ОПК-1,2	
Б2.О.03	Производственная практика: преддипломная практика	кафедра Диагностических информационных технологий	ОПК-1,2	
Б2.Ч	Часть, формируемая участниками образовательных отношений			
Б2.Ч.01	Производственная практика: научно-исследовательская работа 2	кафедра Диагностических информационных технологий	ПК-1	
Б3	Блок 3.Государственная итоговая аттестация			
Б3.О	Обязательная			
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	кафедра Диагностических информационных технологий	ОПК-1,2,3ПК-1,2УК-1,2,3,4,5,6	
Б4	Блок 4.Факультативы			
Б4.Ч	Часть, формируемая участниками образовательных отношений			
Б4.Ч.01	Предпринимательство и маркетинг	кафедра Диагностических информационных технологий	ПК-2	
Б4.Ч.02	Помехоустойчивые алгоритмы обработки ультразвуковых сигналов	кафедра Диагностических информационных технологий	ПК-1	

Формы аттестации						ФГОС	Трудоёмкость					Сем. 1											1
мен	Зачет с оценкой	Зачет	ГИА	КР	КП		Объем в з.е	Всего	пактные ч	СР	ИФР	З.Е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	НСУЛЬТАЦ	ИФРП	СР	ИКР	ПА	З.Е.
							127	4572	986,3	2236,7	1349	33	1188	48	32	208	36,5	165		4	3,8	34
							120	4320	921,7	2049,3	1349	30	1080	32	32	192	36,5	165		4	3,5	30
							72	2592	866,4	1725,6		25	900	32	32	192	22		615	4	3	24
							37	1332	473,9	858,1		8	288	32		80			175,1		0,9	12
	1 2						4	144	64,6	79,4		2	72			32			39,7		0,3	2
		2					2	72	32,3	39,7												2
		1					2	72	32,3	39,7		2	72	16		16			39,7		0,3	
		3					2	72	32,3	39,7												
							5	180	66,5	113,5												
							6	216	82,5	133,5												
	3						4	144	32,3	111,7												
	2						4	144	48,3	95,7												4
	1						8	288	82,8	205,2		4	144	16		32			95,7		0,3	4
							35	1260	392,5	867,5		17	612		32	112	22		439,9	4	2,1	12
2							9	324	101	223		5	180		16	32	2		129,5		0,5	4
							4	144	50,5	93,5												
							4	144	50,5	93,5												4
	3						2	72	32,3	39,7												
							5	180	50,5	129,5		5	180		16	32	2		129,5		0,5	
							4	144	34,5	109,5		4	144			32	2		109,5		0,5	
							7	252	73,2	178,8		3	108			16	16		71,4	4	0,6	4
							3	108	36,6	71,4		3	108			16	16		71,4	4	0,6	
	1			1			3	108	36,6	71,4		3	108			16	16		71,4	4	0,6	
	1			1			3	108	36,6	71,4		3	108			16	16		71,4	4	0,6	
							4	144	36,6	107,4												4
	2			2			4	144	36,6	107,4												4
	2			2			4	144	36,6	107,4												4
							39	1404	55		1349	5	180				14,5	165			0,5	6
							22	792	46,5		745,5	5	180				14,5	165			0,5	6
		1					5	180	15		165	5	180				14,5	165			0,5	
		2 3					13	468	6,5		461,5											6
		4					4	144	25		119											
							17	612	8,5		603,5											
		4					17	612	8,5		603,5											
							9	324	0,3	323,7												
							9	324	0,3	323,7												
			4				9	324	0,3	323,7												
							7	252	64,6	187,4		3	108	16		16			75,7		0,3	4
							7	252	64,6	187,4		3	108	16		16			75,7		0,3	4
		2					4	144	32,3	111,7												4
		1					3	108	32,3	75,7		3	108	16		16			75,7		0,3	

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	
1224	32	64	192	24,5	213		4	3,8	30	1080	96	48	144	9	248,5			2,9	
1080	32	64	160	24,5	213		4	3,5	30	1080	96	48	144	9	248,5			2,9	
864	32	64	160	22		579	4	3	23	828	96	48	144	6		531,6		2,4	
432	32	32	80	2		284,6		1,4	17	612	80	16	112	4		398,4		1,6	
72			32			39,7		0,3											
72	16		16			39,7		0,3											
									2	72	16		16			39,7		0,3	
									5	180	32		32	2		113,5		0,5	
									6	216	32	16	32	2		133,5		0,5	
									4	144			32			111,7		0,3	
144	16	16	16			95,7		0,3											
144		16	16	2		109,5		0,5											
432		32	80	20		294,4	4	1,6	6	216	16	32	32	2		133,2		0,8	
144		16	32	2		93,5		0,5											
									4	144		16	32	2		93,5		0,5	
144		16	32	2		93,5		0,5											
									2	72	16	16				39,7		0,3	
144			16	16		107,4	4	0,6											
144			16	16		107,4	4	0,6											
144			16	16		107,4	4	0,6											
144			16	16		107,4	4	0,6											
216				2,5	213			0,5	7	252				3	248,5			0,5	
216				2,5	213			0,5	7	252				3	248,5			0,5	
216				2,5	213			0,5	7	252				3	248,5			0,5	
144			32			111,7		0,3											
144			32			111,7		0,3											
144			32			111,7		0,3											

урс									
Сем. 4									
З.Е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ОНСУЛЬТАЦИ	ИФРП	СР	ИКР	ПА
30	1080				32,5	722,5			1,3
30	1080				32,5	722,5			1,3
21	756				32,5	722,5			1
4	144				24,5	119			0,5
4	144				24,5	119			0,5
17	612				8	603,5			0,5
17	612				8	603,5			0,5
9	324						323,7		0,3
9	324						323,7		0,3
9	324						323,7		0,3