

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

Институт энергомашиностроения и механики

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

Утверждаю

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

Ректор

"23" апреля 2021 г.

Н.Д. Рогалев

План одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО "НИУ "МЭИ"
Протокол № 04/21

15.04.06

Направление подготовки: 15.04.06 Мехатроника и робототехника

Наименование образовательной программы: Разработка компьютерных технологий управления и математического моделирования в робототехнике и мехатронике

Кафедра: кафедра Робототехники, мехатроники, динамики и прочности машин

Квалификация: Магистр

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 2г 0м

+	Типы задач профессиональной деятельности
+	Научно-исследовательский
+	Проектно-конструкторский

Год начала подготовки (по учебному плану) 2020

Образовательный стандарт (ФГОС) №1023 от 14.08.2020

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-AbramovaYU-42471f6

/Абрамова Елена Юрьевна/

Директор института

Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
Владелец	Меркурьев И.В.
Идентификатор	Rd52c763c-MerkuryevIV-1e4a883f

/Меркурьев Игорь Владимирович/

Заведующий кафедрой

Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
Владелец	Меркурьев И.В.
Идентификатор	Rd52c763c-MerkuryevIV-1e4a883f

/Меркурьев Игорь Владимирович/

Руководитель программы

Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
Владелец	Свириденко О.В.
Идентификатор	R9097b88f-SviridenkoOV-16830d5

/Свириденко Олеся Вячеславовна/

Руководитель научного содержания
программы магистратуры

Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
Владелец	Меркурьев И.В.
Идентификатор	Rd52c763c-MerkuryevIV-1e4a883f

/Меркурьев Игорь Владимирович/

Сотрудник ОМО УКО

Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
Владелец	Цой В.Э.
Идентификатор	Rd9d3a9dd-TsoyVE-b05eb4b4

/Цой Валерьян Эдуардович/

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	Проектный менеджмент	<i>кафедра Менеджмента в энергетике и промышленности</i>	<i>УК-2</i>	
Б1.О.03	Теория принятия решений	<i>кафедра Прикладной математики и искусственного интеллекта</i>	<i>УК-1</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	Статистическая динамика автоматических систем	<i>кафедра Робототехники, мехатроники, динамики и прочности машин</i>	<i>ОПК-1,11,13</i>	<i>2</i>
Б1.О.06	Методы и теория оптимизации	<i>кафедра Робототехники, мехатроники, динамики и прочности машин</i>	<i>ОПК-1</i>	<i>3</i>
Б1.О.07	Теория эксперимента в исследованиях робототехнических систем	<i>кафедра Робототехники, мехатроники, динамики и прочности машин</i>	<i>ОПК-12,13,6ПК-2</i>	
Б1.О.08	Системы автоматизированного проектирования и производства	<i>кафедра Робототехники, мехатроники, динамики и прочности машин</i>	<i>ОПК-11,9</i>	
Б1.О.09	Системный подход в проектировании робототехнических и мехатронных систем	<i>кафедра Робототехники, мехатроники, динамики и прочности машин</i>	<i>ОПК-10,3,5,7ПК-1</i>	<i>1</i>
Б1.О.10	Математические модели локомоционных и манипуляционных роботов	<i>кафедра Робототехники, мехатроники, динамики и прочности машин</i>	<i>ОПК-11,13,4</i>	<i>1</i>
Б1.О.11	Численные методы в робототехнике	<i>кафедра Робототехники, мехатроники, динамики и прочности машин</i>	<i>ОПК-1,11,13,4</i>	<i>1</i>
Б1.О.12	Методы искусственного интеллекта в мехатронике и робототехнике	<i>кафедра Робототехники, мехатроники, динамики и прочности машин</i>	<i>ОПК-13,4</i>	<i>3</i>
Б1.О.13	Информационные системы в мехатронике и робототехнике	<i>кафедра Робототехники, мехатроники, динамики и прочности машин</i>	<i>ОПК-2</i>	
Б1.О.14	Педагогика и психология	<i>кафедра Философии, политологии, социологии им. Г.С. Арефьевой</i>	<i>ОПК-14</i>	
Б1.О.15	Теория вероятностей и основы математической статистики	<i>кафедра Робототехники, мехатроники, динамики и прочности машин</i>	<i>ОПК-13</i>	
Б1.О.16	Экономика и организация машиностроительного производства	<i>кафедра Экономики в энергетике и промышленности</i>	<i>ОПК-3,8</i>	
Б1.Ч	Часть, формируемая участниками образовательных отношений			
Б1.Ч.01	Электропневмогидравлические модули робототехнических систем	<i>кафедра Робототехники, мехатроники, динамики и прочности машин</i>	<i>ПК-1,2</i>	<i>2</i>
Б1.Ч.02	Промышленная робототехника	<i>кафедра Робототехники, мехатроники, динамики и прочности машин</i>	<i>ПК-1</i>	
Б1.Ч.03	Элективные дисциплины			
Б1.Ч.03.01				
Б1.Ч.03.01.01	Управление движением мобильных колесных роботов	<i>кафедра Робототехники, мехатроники, динамики и прочности машин</i>	<i>ПК-1,2</i>	<i>2</i>
Б1.Ч.03.01.02	Механика контактного взаимодействия и разрушения	<i>кафедра Робототехники, мехатроники, динамики и прочности машин</i>	<i>ПК-1</i>	<i>2</i>
Б1.Ч.03.02				
Б1.Ч.03.02.01	Устойчивость и стабилизация движения динамических систем	<i>кафедра Робототехники, мехатроники, динамики и прочности машин</i>	<i>ПК-1,2</i>	<i>3</i>
Б1.Ч.03.02.02	Оптимальное проектирование	<i>кафедра Робототехники, мехатроники, динамики и прочности машин</i>	<i>ПК-1</i>	<i>3</i>
Б2	Блок 2. Практики			
Б2.О	Обязательная			
Б2.О.01	Учебная практика: научно-исследовательская работа	<i>кафедра Робототехники, мехатроники, динамики и прочности машин</i>	<i>ОПК-2,6ПК-1</i>	
Б2.О.02	Учебная практика: педагогическая практика	<i>кафедра Робототехники, мехатроники, динамики и прочности машин</i>	<i>ОПК-14</i>	
Б2.О.03	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	<i>кафедра Робототехники, мехатроники, динамики и прочности машин</i>	<i>ОПК-10,3,5,9</i>	
Б2.Ч	Часть, формируемая участниками образовательных отношений			
Б2.Ч.01	Производственная практика: научно-исследовательская работа	<i>кафедра Робототехники, мехатроники, динамики и прочности машин</i>	<i>ПК-2</i>	
Б2.Ч.02	Производственная практика: преддипломная практика	<i>кафедра Робототехники, мехатроники, динамики и прочности машин</i>	<i>ПК-1,2</i>	
Б3	Блок 3. Государственная итоговая аттестация			
Б3.О	Обязательная			
Б3.О.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	<i>кафедра Робототехники, мехатроники, динамики и прочности машин</i>	<i>ОПК-1,10,11,12,13,14,2,3,4,5,6,7,8,9ПК-1,2УК-1,2,3,4,5,6</i>	
Б4	Блок 4. Факультативы			
Б4.В	Вариативная			
Б4.В.01	Аннотирование и реферирование иностранных научных текстов	<i>кафедра Иностранных языков</i>	<i>УК-4</i>	
Б4.В.02	Философские вопросы технических знаний	<i>кафедра Робототехники, мехатроники, динамики и прочности машин</i>	<i>ОПК-1</i>	

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	СУЛЬТАЦ	ИФРП	СР	ИКР	ПА		З.Е.	Итого	Лек
					124	4464	1482,4	2211,1	770,5	32	1152	128		272	38,5	71		8	4,4	30	1080	64		240
					120	4320	1417,8	2131,7	770,5	30	1080	112		256	38,5	71		8	4,1	30	1080	64		240
					80	2880	1047	1833		28	1008	112		256	38		590,4	8	3,6	28	1008	64		240
					60	2160	794,9	1365,1		28	1008	112		256	38		590,4	8	3,6	12	432	32		112
1	2				4	144	64,6	79,4		2	72			32			39,7		0,3	2	72			32
					2	72	32,3	39,7												2	72	16		16
					2	72	32,3	39,7												2	72	16		16
					3	72	32,3	39,7																
					6	216	50,5	165,5												6	216			48
					5	180	66,5	113,5																
3					4	144	48,3	95,7																
3					4	144	32,3	111,7																
					6	216	86,8	129,2		6	216	16		48	18		129,2	4	0,8					
				1	5	180	66,5	113,5		5	180	16		48	2		113,5		0,5					
					5	180	66,5	113,5		5	180	16		48	2		113,5		0,5					
					5	180	50,5	129,5																
1				1	3	108	52,6	55,4		3	108	16		16	16		55,4	4	0,6					
1					2	72	32,3	39,7		2	72	16		16			39,7		0,3					
1					3	108	48,3	59,7		3	108	16		32			59,7		0,3					
					2	72	32,3	39,7		2	72	16		16			39,7		0,3					
	1				20	720	252,1	467,9												16	576	32		128
					8	288	86,8	201,2												8	288	16		48
2				2	4	144	32,3	111,7												4	144			32
					8	288	133	155												4	144	16		48
					4	144	66,5	77,5												4	144	16		48
					4	144	66,5	77,5												4	144	16		48
					4	144	66,5	77,5												4	144	16		48
					4	144	66,5	77,5																
					4	144	66,5	77,5																
					4	144	66,5	77,5																
					31	1116	345,5		770,5	2	72													
					19	684	129,5		554,5	2	72				0,5	71			0,5	2	72			
1	2	3			7	252	3,5		248,5	2	72			0,5	71			0,5	2	72				
	3		4		6	216	18		198										0,5	2	72			
					6	216	108		108															
					12	432	216		216															
					6	216	108		108															
					6	216	108		108															
				4	9	324	25,3	298,7																
					9	324	25,3	298,7																
					9	324	25,3	298,7																
				4	4	144	64,6	79,4		2	72	16		16			39,7		0,3					
					4	144	64,6	79,4		2	72	16		16			39,7		0,3					
					3	72	32,3	39,7																
					2	72	32,3	39,7		2	72	16		16			39,7		0,3					

