

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 бакалавриата

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

15.03.06

Направление подготовки: 15.03.06 Мехатроника и робототехника

Наименование образовательной программы: Компьютерные технологии управления в робототехнике и мехатронике

Кафедра: кафедра Робототехники, мехатроники, динамики и прочности машин

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 4г 0м

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

Год начала подготовки (по учебному плану) 2018

Образовательный стандарт (ФГОС) №1046 от 17.08.2020

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	Адамов Б.И.
Идентификатор	R2db20bbf-AdamovBI-4e0d2620

/Адамов Борис Игоревич/

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	Экзам
Всего по плану с факультативами				
Всего по плану без факультативов				
Б1	Блок 1. Дисциплины (модули)			
Б1.О	Обязательная			
Б1.О.01	История (история России, всеобщая история)	кафедра Истории и культурологии	УК-5	
Б1.О.02	Иностранный язык	кафедра Иностранных языков	УК-4	
Б1.О.03	Проектная деятельность	кафедра Рекламы, связей с общественностью и лингвистики	УК-2,6	
Б1.О.04	Деловая коммуникация	кафедра Рекламы, связей с общественностью и лингвистики	УК-3,4,9	
Б1.О.05	Культурология	кафедра Истории и культурологии	УК-5	
Б1.О.06	Философия	кафедра Философии, политологии, социологии им. Г.С. Арефьевой	УК-1,5	
Б1.О.07	Правоведение	кафедра Философии, политологии, социологии им. Г.С. Арефьевой	УК-11,2	
Б1.О.08	Физическая культура и спорт	кафедра Физкультуры и спорта	УК-7	
Б1.О.09	Экономика	кафедра Экономики в энергетике и промышленности	ОПК-3,8УК-10	
Б1.О.10	Безопасность жизнедеятельности	кафедра Инженерной экологии и охраны труда	ОПК-10УК-8	
Б1.О.11	Информатика	кафедра Прикладной математики и искусственного интеллекта	ОПК-14,4УК-1	1
Б1.О.12	Физика	кафедра Общей физики и ядерного синтеза	ОПК-1	2
Б1.О.13	Математика			
Б1.О.13.01	Линейная алгебра и аналитическая геометрия	кафедра Высшей математики	ОПК-1	1
Б1.О.13.02	Математический анализ	кафедра Высшей математики	ОПК-1	1
Б1.О.13.03	Высшая математика	кафедра Высшей математики	ОПК-1	3
Б1.О.14	Инженерная и компьютерная графика	кафедра Инженерной графики	ОПК-2,4,5	1
Б1.О.15	Материаловедение	кафедра Технологии металлов	ОПК-1	2
Б1.О.16	Теоретическая механика	кафедра Робототехники, мехатроники, динамики и прочности машин	ОПК-1	2
Б1.О.17	Механика материалов и конструкций	кафедра Робототехники, мехатроники, динамики и прочности машин	ОПК-1ПК-1	3
Б1.О.18	Основы компьютерного моделирования и проектирования робототехнических устройств и систем	кафедра Робототехники, мехатроники, динамики и прочности машин	ОПК-11,4,5ПК-1	
Б1.О.19	Электротехника и электроника	кафедра Диагностических информационных технологий	ОПК-1ПК-1	4
Б1.О.20	Теория автоматического управления	кафедра Робототехники, мехатроники, динамики и прочности машин	ОПК-1,11,4	5
Б1.О.21	Электропривод мехатронных и робототехнических устройств	кафедра Автоматизированного электропривода	ОПК-11,7ПК-1	
Б1.О.22	Управление роботами и мехатронными устройствами	кафедра Робототехники, мехатроники, динамики и прочности машин	ОПК-11,4ПК-1	7
Б1.О.23	Дискретная математика	кафедра Робототехники, мехатроники, динамики и прочности машин	ОПК-1	8
Б1.О.24	Механика жидкости и газа	кафедра Гидромеханики и гидравлических машин	ОПК-1	4
Б1.О.25	Основы прототипирования и программирования мехатронных и робототехнических устройств	кафедра Робототехники, мехатроники, динамики и прочности машин	ОПК-11,12	8
Б1.О.26	Электронные устройства мехатронных и робототехнических устройств	кафедра Диагностических информационных технологий	ОПК-1,11ПК-1	
Б1.О.27	Вычислительная механика	кафедра Робототехники, мехатроники, динамики и прочности машин	ОПК-1,4ПК-1	6
Б1.О.28	Метрология, стандартизация и сертификация	кафедра Робототехники, мехатроники, динамики и прочности машин	ОПК-12,13,5ПК-2	
Б1.О.29	Защита интеллектуальной собственности и патентование	кафедра Робототехники, мехатроники, динамики и прочности машин	ОПК-2,6ПК-2	
Б1.О.30	Гидропневмопривод мехатронных и робототехнических устройств	кафедра Робототехники, мехатроники, динамики и прочности машин	ОПК-11,7	7
Б1.О.31	Вычислительные методы компьютерного моделирования в механике	кафедра Робототехники, мехатроники, динамики и прочности машин	ОПК-1,4	8
Б1.О.32	Промышленная робототехника	кафедра Робототехники, мехатроники, динамики и прочности машин	ОПК-14,9	
Б1.О.33	Динамика мехатронных систем	кафедра Робототехники, мехатроники, динамики и прочности машин	ОПК-1	8
Б1.О.34	Прикладные методы теории колебаний	кафедра Робототехники, мехатроники, динамики и прочности машин	ОПК-1	7
Б1.О.35	Теория колебаний и динамика машин	кафедра Робототехники, мехатроники, динамики и прочности машин	ОПК-1	5
Б1.О.36	Экология	кафедра Инженерной экологии и охраны труда	ОПК-3,7УК-8	
Б1.Ч	Часть, формируемая участниками образовательных отношений			
Б1.Ч.01	Практикум по прототипированию и программированию мехатронных и робототехнических устройств	кафедра Робототехники, мехатроники, динамики и прочности машин	ПК-1	
Б1.Ч.02	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту			
Б1.Ч.02.01				
Б1.Ч.02.01.01	Спортивные секции	кафедра Физкультуры и спорта	УК-7	
Б1.Ч.02.01.02	Специальная медицинская группа	кафедра Физкультуры и спорта	УК-7	
Б1.Ч.03	Элективные дисциплины			
Б1.Ч.03.01				
Б1.Ч.03.01.01	Социология	кафедра Философии, политологии, социологии им. Г.С. Арефьевой	УК-5	
Б1.Ч.03.01.02	Политология	кафедра Философии, политологии, социологии им. Г.С. Арефьевой	УК-5	
Б1.Ч.03.01.03	Мировые цивилизации и мировые культуры	кафедра Истории и культурологии	УК-5	
Б2	Блок 2. Практики			
Б2.О	Обязательная			
Б2.О.01	Учебная практика: ознакомительная практика	кафедра Робототехники, мехатроники, динамики и прочности машин	УК-1,2,3,6	
Б2.О.02	Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	кафедра Робототехники, мехатроники, динамики и прочности машин	ОПК-11,6ПК-1УК-3	
Б2.О.03	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	кафедра Робототехники, мехатроники, динамики и прочности машин	ОПК-10,11,12,3,5,9	
Б2.О.04	Производственная практика: научно-исследовательская работа	кафедра Робототехники, мехатроники, динамики и прочности машин	ОПК-2,6ПК-2	
Б2.Ч	Часть, формируемая участниками образовательных отношений			
Б2.Ч.01	Производственная практика: преддипломная практика	кафедра Робототехники, мехатроники, динамики и прочности машин	ПК-1,2	
Б3	Блок 3. Государственная итоговая аттестация			
Б3.О	Обязательная			
Б3.О.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	кафедра Робототехники, мехатроники, динамики и прочности машин	ОПК-1,10,11,12,13,14,2,3,4,5,6,7,8,9ПК-1,2УК-1,10,11,2,3,4,5,6,7,8,9	
Б4	Блок 4. Факультативы			
Б4.Ч	Часть, формируемая участниками образовательных отношений			
Б4.Ч.01	Решение прикладных задач с помощью Python	кафедра Робототехники, мехатроники, динамики и прочности машин	ОПК-14	
Б4.Ч.02	Профессиональный			

<i>Б4.Ч.02.01</i>	<i>Индуктивные методы исследования механических и робототехнических систем</i>	<i>кафедра Робототехники, мехатроники, динамики и прочности машин</i>	<i>ПК-1</i>	
<i>Б4.Ч.02.02</i>	<i>Динамика микромеханических систем</i>	<i>кафедра Робототехники, мехатроники, динамики и прочности машин</i>	<i>ПК-1</i>	
<i>Б4.Ч.02.03</i>	<i>Специальные главы механики роботов</i>	<i>кафедра Робототехники, мехатроники, динамики и прочности машин</i>	<i>ПК-1</i>	

3 курс																												
Сем. 5										Сем. 6										Сем. 7								
СР	ИКР	ПА	З.Е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СУЛЬТАЦ	ИФРП	СР	ИКР	ПА	З.Е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СУЛЬТАЦ	ИФРП	СР	ИКР	ПА	З.Е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	
	4	3,2	33	1252	160	80	256	13,5	66			3,4	30	1112	168	42	158	141,5	108			8	4,1	30	1080	176	96	96
	4	3,2	30	1144	160	48	240	13,5	66			3,1	30	1112	168	42	158	141,5	108			8	4,1	30	1080	176	96	96
596,8	4	3,2	28	1072	160	48	240	8		613,4		2,6	24	896	168	42	158	34		482,4	8	3,6	25	900	176	96	96	
596,8	4	3,2	28	1008	160	48	176	8		613,4		2,6	22	792	168	42	98	34		438,7	8	3,3	25	900	176	96	96	
													2	72	14		14						43,7		0,3			
													1	36			28						7,7		0,3			
3,7		0,3											3	108	28		14						65,7		0,3			
																							3	108	32	16		
59,7		0,3																										
117,5		0,5																										
117,5		0,5																										
113,2	4	0,8																										
75,7		0,3																										
113,5		0,5																										
			5	180	32	16	16	2		113,5		0,5	4	144	28	14	14	2	85,5		0,5							
													4	144	28	14	14	14	83,4	4	0,6							
																						4	144	16	32	16		
			4	144	32		32	2		77,5		0,5																
113,5		0,5																										
			6	216	16		64	2		133,5		0,5																
			6	216	32	32	16			135,7		0,3																
													4	144	42	14	14	2	71,5		0,5	5	180	32	16	16		
			3	108	16		16			75,7		0,3																
																						2	72	16		16		
																						5	180	32	32			

					2	72	12		12			47,7		0,3
					2	72	12		12			47,7		0,3
					2	72	12		12			47,7		0,3