

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

Направление подготовки: 15.03.06 Мехатроника и робототехника

Наименование образовательной программы: Компьютерные технологии управления в робототехнике и мехатронике

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

15.03.06

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) 2020

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	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	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/

## Утверждаю

Ректор

"23" апреля 2021 г.

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

Н.Д. Рогалев

Индекс	Название дисциплины	Кафедра	Компетенции	Экз
Всего по плану с факультативами				
Всего по плану без факультативов				
<b>Б1</b>	<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>			
<b>Б1.О</b>	<b>Обязательная</b>			
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 патентоведение	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	
<b>Б2</b>	<b>Блок 2. Практики</b>			
<b>Б2.О</b>	<b>Обязательная</b>			
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	
<b>Б3</b>	<b>Блок 3. Государственная итоговая аттестация</b>			
<b>Б3.О</b>	<b>Обязательная</b>			
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	
<b>Б4</b>	<b>Блок 4. Факультативы</b>			
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>	















4 курс														
л. 7					Сем. 8									
ИСУЛЬТАЦ	ИФРП	СР	ИКР	ПА	З.Е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ИСУЛЬТАЦ	ИФРП	СР	ИКР	ПА
26	177,5		4	3,7	36	1296	132	36	84	32,5	201		19	4,1
26	177,5		4	3,7	30	1080	96	36	48	32,5	201		19	3,2
24		500,8	4	3,2	15	540	96	36	48	18		335,6	4	2,4
24		500,8	4	3,2	15	540	96	36	48	18		335,6	4	2,4
		39,7		0,3										
					3	108	24		12			71,7		0,3
		59,7		0,3										
2		77,5		0,5	4	144	12	24	12	2		93,5		0,5
18		93,2	4	0,8										
		39,7		0,3										
2		113,5		0,5										
					3	108	36		12	2		57,5		0,5
					2	72	12	12				47,7		0,3
					3	108	12		12	14		65,2	4	0,8
2		77,5		0,5										
2	177,5			0,5	6	216				14,5	201			0,5
2	177,5			0,5										
2	177,5			0,5										
					6	216				14,5	201			0,5
					6	216				14,5	201			0,5
					9	324						308,7	15	0,3
					9	324						308,7	15	0,3
					9	324						308,7	15	0,3
					6	216	36		36			143,1		0,9
					6	216	36		36			143,1		0,9
					6	216	36		36			143,1		0,9

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