



ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(СПбГУ)

## П Р И К А З

08.11.2016

№ 8831/1

Об утверждении новой редакции  
компетентностно-ориентированного  
учебного плана (рег. № 16/5506/1)

В соответствии с приказом проректора по учебно-методической работе от 27.03.2015 № 1898/1 «О новой редакции Положения о календарных графиках образовательной деятельности Санкт-Петербургского государственного университета»

### ПРИКАЗЫВАЮ:

Утвердить новую редакцию компетентностно-ориентированного учебного плана основной образовательной программы высшего образования магистратуры (академически-ориентированная модель) «Механика и математическое моделирование» по направлению подготовки 01.04.03 «Механика и математическое моделирование» (шифр образовательной программы ВМ.5506.2016), профили: «Механика деформируемого твёрдого тела», «Теоретическая механика», «Механика разрушения», «Механика жидкости, газа и плазмы», очная форма обучения, регистрационный номер учебного плана 16/5506/1 (Приложение).

Основание: протокол № 9 заседания учебно-методической комиссии Математико-механического факультета от 29.09.2016.

Проректор по  
учебно-методической работе

М.Ю. Лаврикова

Приложение к приказу проректора  
по учебно-методической работе  
от 08.11.2016 № 8831/1

**Санкт-Петербургский государственный университет**  
**КОМПЕТЕНТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН**  
**основной образовательной программы высшего образования**  
*Механика и математическое моделирование*  
*Mechanics and Mathematical Modelling*

**по уровню**  
**по направлению (специальности)**  
**по профилю (профилям)**

*магистратура*  
*01.04.03 Механика и математическое моделирование*  
*05 Механика деформируемого твердого тела; 06 Теоретическая механика; 07 Механика разрушения; 08*  
*Механика жидкости, газа и плазмы*

<b>Форма обучения:</b>	<u>очная</u>
<b>Язык(и) обучения:</b>	<u>русский</u>
<b>Срок обучения по основной образовательной программе</b>	<u>2 года</u>

Образовательная программа реализуется в соответствии с образовательным стандартом по уровню высшего образования, установленным Санкт-Петербургским государственным университетом самостоятельно.

Регистрационный номер приложения  
к образовательному стандарту

*BM/01.04.03-AO/1*

Регистрационный номер  
учебного плана

*16/5506/1*

Санкт-Петербург

## Раздел 1. Формируемые компетенции

### 1.1. Компетенции, формируемые в результате освоения основной образовательной программы

Профиль	Код компетенции	Наименование и (или) описание компетенции
	ОКМ-1	Способен совершенствовать и развивать свой общеинтеллектуальный и общекультурный уровень
	ОКМ-2	Готов использовать знание современных достижений науки и образования при решении образовательных и профессиональных задач
	ОКМ-3	Способен к самостоятельному освоению новых методов исследования, к изменению профиля своей профессиональной деятельности
	ОКМ-4	Готов самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях
	ОКМ-5	Готов работать с текстами профессиональной направленности на английском и русском языках
	ПК-1	владеть методами механического, физического и математического исследования при анализе проблем фундаментальной математики и механики на основе глубоких знаний фундаментальных физико-математических дисциплин и компьютерных наук
	ПК-2	владеть методами механического, физического, математического и алгоритмического моделирования при анализе проблем естествознания и техники
	ПК-3	обладать способностью к интенсивной научно-исследовательской и научно-исследовательской деятельности
	ПК-4	быть способным создавать и исследовать новые математические и компьютерные модели реальных объектов и явлений
	ПК-5	владеть наблюдательными и экспериментальными методами исследований механических и физических объектов и явлений
	ПК-6	владеть современными методами и технологиями обработки информации
	ПК-7	уметь вести междисциплинарные исследования на стыке механики, физики, математики, биологии, робототехники и других естественных и гуманитарных наук
	ПК-8	уметь публично представить собственные новые научные результаты и знать результаты предшественников своей научной школы
	ПК-9	владеть навыками преподавания теоретической и прикладной механики, фундаментальной математики и информатики в высших и средних учебных заведениях
	ПК-10	уметь ориентироваться в прикладных аспектах научных исследований, совершенствовать, углублять и развивать теорию и модели, лежащие в их основе
	ПК-11	иметь способность к творческому применению, развитию и реализации математически сложных алгоритмов

		в современных специализированных программных комплексах
	ПК-12	уметь определять общие формы, закономерности, инструментальные средства для групп дисциплин
	ПК-13	иметь навыки самостоятельного построения целостной картины дисциплины
	ПК-14	владеть методами разработки и осуществления экспериментальных работ в различных областях механики, робототехники, мехатроники на основе глубоких знаний фундаментальных физико-математических дисциплин, теории приближений и аналогий, компьютерных наук
	ПК-15	иметь способность различным образом представлять и адаптировать научные знания с учетом уровня аудитории
	ПК-16	иметь способность к управлению и руководству научной работой коллективов
05 Механика деформируемого твердого тела	КП-05.1	Иметь фундаментальные знания по математическим основам механики сплошной среды
05 Механика деформируемого твердого тела	КП-05.2	Создавать математические модели и владеть математическими и экспериментальными методами исследования задач теории упругости
06 Теоретическая механика	КП-06.1	Иметь фундаментальные знания по теоретической и прикладной механике
06 Теоретическая механика	КП-06.2	Создавать математические модели и владеть математическими методами расчетов задач теоретической механики
07 Механика разрушения	КП-07.1	Иметь фундаментальные знания по математическим основам механики разрушения
07 Механика разрушения	КП-07.2	Создавать математические модели и владеть математическими методами расчетов задач механики разрушения
08 Механика жидкости, газа и плазмы	КП-08.1	Иметь фундаментальные знания по математическим основам механики жидкости, газа и плазмы
08 Механика жидкости, газа и плазмы	КП-08.2	Создавать математические модели и владеть математическими методами расчетов задач механики жидкости, газа и плазмы

## Раздел 2. Организация обучения и итоговой аттестации

Код учебного цикла, учебного раздела	Трудоёмкость, зачётных единиц	Код компетенции	Наименование учебной дисциплины, практики, формы научно-исследовательской работы, процедуры аттестации	Виды текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Аудиторная работа обучающихся, часов									Самостоятельная работа, часов					Объём занятий в активных и интерактивных формах, часов
					Лекции	Семинары	Консультации	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	Коллоквиумы	Текущий контроль	Промежуточная аттестация	Под руководством преподавателя	В присутствии преподавателя	В т.ч. с использованием учебно-методич. материалов	Текущий контроль	Промежуточная аттестация	
<b>1 год обучения</b>																			
<b>С01. Семестр 1</b>																			
<b>Базовая часть периода обучения</b>																			
М.1.он м_б	2	ОКМ-5	[037462] Английский язык English	текущий контроль	0	0	0	26	0	0	0	2	0	0	0	34	10	0	28
			[037554] Немецкий язык German		0	0	0	26	0	0	0	2	0	0	26	8	10	0	28
			[042495] Русский язык как иностранный Russian as a Foreign Language		0	0	0	26	0	0	0	2	0	0	26	8	10	0	28
М.1.он м_б	3	ОКМ-1, ОКМ-4, ПК-1, ПК-2	[001310] История механики и прикладной математики History of Mechanics and Applied Mathematics	экзамен	26	0	2	0	0	0	0	2	0	0	42	0	36	10	
М.1.он м_б	4	ОКМ-4, ПК-1, ПК-2	[001311] Математические модели современного естествознания Mathematical Models of Modern Natural Science	зачёт, экзамен	24	0	2	0	0	0	0	4	0	24	50	0	40	20	
М.1.он м_б	2	ОКМ-1, ОКМ-4, ОКМ-5	[001313] Современные проблемы философии Current Issues in Philosophy	зачёт	24	0	0	0	0	0	0	2	0	0	42	0	4	0	
М.2.пр офм_б	2	ОКМ-4, ПК-4	[001312] Компьютерные технологии в фундаментальных исследованиях Computer Technologies in Fundamental Research	зачёт	0	0	0	24	0	0	0	0	2	0	0	42	0	4	20
М.3.пн р_б	3	ОКМ-1, ОКМ-2,	[001334] Научно-исследовательская практика Research Internship	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	1	64	0	43	0	0	0

		ОКМ-3, ОКМ-4, ОКМ-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16																	
М.2. пр офм_б	2	ОКМ-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14	[001342] Мехатроника Mechatronics	текущий контроль	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	46	0	0	10
М.2. пр офм_б	2	ОКМ-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8,	[001314] Лабораторно-вычислительный практикум Laboratory and Computational Workshop	зачёт	0	0	0	0	24	0	0	0	2	0	0	36	0	10	20

		ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13																	
<b>Вариативная часть периода обучения</b>																			
М.1.он м_в	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16	[018829] Нелинейные колебания упругих систем. Часть 1 Nonlinear Oscillations of Elastic Systems. Part 1	экзамен	13	0	2	0	0	0	0	0	2	0	13	41	0	37	10
			[001426] Асимптотические методы Asymptotic Methods		13	0	2	0	0	0	0	2	0	13	41	0	37	10	
			[047084] Деформирование и разрушение твердых тел: статические и динамические задачи. Часть 1 Deformation and Fracture of Solids: Static and Dynamic Problems.Part 1		13	0	2	0	0	0	0	2	0	13	41	0	37	10	
			[018831] Нелинейные задачи космодинамики. Часть 1 Nonlinear Problems of Rigid Body Dynamics. Part 1		13	0	2	0	0	0	0	2	0	13	41	0	37	10	
			[001428] Гиперзвуковая аэродинамика Hypersonic Aerodynamics		13	0	2	0	0	0	0	2	0	13	41	0	37	10	
			[001429] Неравновесные течения смеси газов Non-Equilibrium Flows of Gas Mixtures		13	0	2	0	0	0	0	2	0	13	41	0	37	10	
			[001431] Движение твердого тела в жидкости Motion of Solids in Liquid		13	0	2	0	0	0	0	2	0	13	41	0	37	10	
			[001432] Динамика заряженных микрочастиц Dynamics of Charged Microparticles		13	0	2	0	0	0	0	2	0	13	41	0	37	10	
			[008808] Физическая механика Physical Mechanics		13	0	2	0	0	0	0	2	0	13	41	0	37	10	
М.2.пр офм_в	2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16	[001445] Асимптотические приближения Asymptotic Approximations	зачёт	0	24	0	0	0	0	0	0	2	0	0	43	0	3	30
			[001448] Теория ползучести, длительной и коррозионной прочности. Часть 1 Theory of Creep, Long-Term Strength and Corrosion Strength. Part 1		0	24	0	0	0	0	0	2	0	0	43	0	3	30	
			[046436] Задачи теории пластичности Problems of Plasticity Theory		0	24	0	0	0	0	0	2	0	0	43	0	3	30	
			[001451] Динамика вязкой жидкости Dynamics of Viscous Flows		0	24	0	0	0	0	0	2	0	0	43	0	3	30	
			[018836] Задачи динамики разреженного газа Problems of Rarefied Gas Dynamics		0	24	0	0	0	0	0	2	0	0	43	0	3	30	
			[001454] Электромеханические модели твердых тел Electromechanical Models of Solids		0	24	0	0	0	0	0	2	0	0	43	0	3	30	
			[001455] Основы моделирования движущихся сплошных сред		0	24	0	0	0	0	0	2	0	0	43	0	3	30	

Fundamentals of Moving Continuum Simulation																			
М.2. пр офм_в	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16	[018832] Динамика электромеханических систем. Часть 1 Dynamics of Electromechanical Systems. Part 1	экзамен	13	0	2	0	0	0	0	0	2	0	13	41	0	37	10
			[018833] Теория неголономных систем. Часть 1 Theory of Nonholonomic Systems. Part 1		13	0	2	0	0	0	0	0	2	0	13	41	0	37	10
			[047086] Физические механизмы деформации и разрушения Physical Mechanisms of Deformation and Fracture		13	0	2	0	0	0	0	0	2	0	13	41	0	37	10
			[018834] Нелинейные задачи гидроупругости. Часть 1 Nonlinear Problems in Hydroelasticity. Part 1		13	0	2	0	0	0	0	0	2	0	13	41	0	37	10
			[018835] Вычислительная гидрогазодинамика. Часть 1 Computational Fluid Dynamics. Part 1		13	0	2	0	0	0	0	0	2	0	13	41	0	37	10
			[013060] Физико-химическая газодинамика Physicochemical Gas Dynamics		13	0	2	0	0	0	0	0	2	0	13	41	0	37	10
			[001440] Граничные задачи нелокальной механики сплошных сред Boundary Value Problems in Nonlocal Continuum Mechanics		13	0	2	0	0	0	0	0	2	0	13	41	0	37	10
			[001442] Специальные задачи механики деформируемого твёрдого тела Special Problems of Solid Mechanics		13	0	2	0	0	0	0	0	2	0	13	41	0	37	10
М.3. пн р_в	2	ОКМ-1, ОКМ-2, ОКМ-3, ОКМ-4, ОКМ-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13	[046437] Научно-исследовательская работа Research Project	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	2	28	0	42	0	0	0
<b>С02. Семестр 2</b>																			
<b>Базовая часть периода обучения</b>																			
М.2. пр офм_б	3	ОКМ-1, ПК-1,	[001315] Компьютерное моделирование и пакеты прикладных программ. Часть 1	зачёт	0	0	0	30	0	0	0	0	2	0	0	71	0	5	30



		ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12	Computer Modelling and Applied Software. Part 1																
М.1.он м_б	2	ОКМ-5	[037462] Английский язык English	зачёт	0	0	0	30	0	0	0	0	2	0	0	34	0	6	32
			[037554] Немецкий язык German		0	0	0	30	0	0	0	0	2	0	30	4	0	6	32
			[042495] Русский язык как иностранный Russian as a Foreign Language		0	0	0	30	0	0	0	0	2	0	30	4	0	6	32
М.1.он м_б	3	ОКМ-1, ОКМ-4, ОКМ-5	[001313] Современные проблемы философии Current Issues in Philosophy	экзамен	30	0	2	0	0	0	0	2	0	0	46	0	28	0	
М.2.пр офм_б	3	ОКМ-4, ПК-4	[001312] Компьютерные технологии в фундаментальных исследованиях Computer Technologies in Fundamental Research	экзамен	0	0	2	30	0	0	0	0	2	0	0	46	0	28	10
М.2.пр офм_б	3	ОКМ-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14	[001342] Мехатроника Mechatronics	экзамен	30	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	46	0	28	10
М.2.пр офм_б	4	ОКМ-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4,	[001314] Лабораторно-вычислительный практикум Laboratory and Computational Workshop	зачёт	0	0	0	0	30	0	0	0	2	0	64	45	0	3	30

		ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13																	
<b>Вариативная часть периода обучения</b>																			
М.3.пн р_в	4	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12	[039210] Курсовая работа 1 Term Paper 1	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	2	30	0	100	0	12	0
М.2.пр офм_в	2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16	[040972] Математическое моделирование в механике Mathematical Modelling in Mechanics	зачёт	0	30	0	0	0	0	0	0	2	0	0	38	0	2	30
			[001656] Динамика космических аппаратов Spacecraft Dynamics		0	30	0	0	0	0	0	0	2	0	0	38	0	2	30
			[001657] Специальные задачи механики наноматериалов Special Problems of Nanomaterial Mechanics		0	30	0	0	0	0	0	0	2	0	0	38	0	2	30
			[001658] Задачи нелинейных колебаний Problems of Nonlinear Vibrations		0	30	0	0	0	0	0	0	2	0	0	38	0	2	30
			[001661] Прикладные задачи газодинамики Applied Problems of Gas Dynamics		0	30	0	0	0	0	0	0	2	0	0	38	0	2	30
			[045658] Метод малого параметра Method of Small Parameter		0	30	0	0	0	0	0	0	2	0	0	38	0	2	30
			[047768] Динамика высокоскоростного нагружения. Часть 2 Dynamics of High-Rate Loading of Solids. Part 2		0	30	0	0	0	0	0	0	2	0	0	38	0	2	30
			[001664] Неравновесная термодинамика открытых систем Nonequilibrium Thermodynamics of Open Systems		0	30	0	0	0	0	0	0	2	0	0	38	0	2	30
М.2.пр офм_в	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3,	[001463] Теория ползучести, длительной и коррозионной прочности. Часть 2 Theory of Creep, Long-Term Strength and Corrosion Strength.	экзамен	30	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	45	0	29	10

М.2.пр офм_в	3	ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16	Part 2	экзамен	30	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	45	0	29	10
			[018841] Нелинейные задачи гидроупругости. Часть 2 Nonlinear Problems in Hydroelasticity. Part2		30	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	45	0	29	10
			[046438] Экспериментальная аэродинамика Experimental Aerodynamics		30	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	45	0	29	10
			[001471] Современные методы в задачах неравновесной газодинамики. Часть 1 Current Methods in Non-Equilibrium Gas Dynamics. Part 1		30	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	45	0	29	10
			[018839] Нелинейные колебания упругих систем. Часть 2 Nonlinear Oscillations of Elastic Systems. Part 2		30	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	45	0	29	10
			[001475] Граничные задачи нелокальной механики сплошных сред Boundary Value Problems in Nonlocal Continuum Mechanics		30	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	45	0	29	10
			[001476] Магнитная газодинамика Magnetic Hydrodynamics		30	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	45	0	29	10
		[001460] Случайные силы Random Forces	30		0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	45	0	29	10	
		[001643] Задачи со свободными границами Free Boundary Problems	30		0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	45	0	29	10	
		[047085] Деформирование и разрушение твердых тел: статические и динамические задачи. Часть 2 Deformation and Fracture of Solids: Static and Dynamic Problems. Part 2	30		0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	45	0	29	10	
		[018840] Динамика электромеханических систем. Часть 2 Dynamics of Electromechanical Systems. Part 2	30		0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	45	0	29	10	
		[001648] Теория оболочек Theory of Shells	30		0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	45	0	29	10	
		[018838] Нелинейные задачи космодинамики. Часть 2 Nonlinear Problems of Rigid Body Dynamics. Part 2	30		0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	45	0	29	10	
[018842] Вычислительная гидрогазодинамика. Часть 2 Computational Fluid Dynamics. Part 2	30	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	45	0	29	10				
[018843] Теория неголономных систем. Часть 2 Theory of Nonholonomic Systems. Part 2	30	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	45	0	29	10				
[001653] Динамика высокоскоростного нагружения. Часть 1 Dynamics of High-Rate Loading of Solids. Part 1	30	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	45	0	29	10				
[001474] Волновые процессы в сложных неравновесных системах Wave Processes in Complex Nonequilibrium Systems	30	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	45	0	29	10				
[045657] Нестационарные задачи газовой динамики Nonstationary Problems of Gas Dynamics	30	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	45	0	29	10				
<b>2 год обучения</b>																			

С03. Семестр 3																			
Базовая часть периода обучения																			
М.1.он м_б	2	ОКМ-5	[037462] Английский язык English	текущий контроль	0	0	0	30	0	0	0	2	0	0	0	30	10	0	32
			[037554] Немецкий язык German		0	0	0	30	0	0	0	2	0	0	30	0	10	0	32
			[042495] Русский язык как иностранный Russian as a Foreign Language		0	0	0	30	0	0	0	2	0	0	30	0	10	0	32
М.3.пн р_б	3	ПК-10	[001665] Научно-педагогическая практика Research and Teaching Practice	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	2	30	0	73	0	3	0
М.2.пр офм_б	2	ОКМ-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12	[001317] Компьютерное моделирование и пакеты прикладных программ. Часть 2 Computer Modelling and Applied Software. Part 2	зачёт	0	0	0	15	0	0	0	0	1	0	15	39	0	2	30
М.3.пн р_б	1	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13	[039211] Курсовая работа 2 Term Paper 2	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	30	0	4	0
М.3.пн р_б	3	ОКМ-1, ОКМ-2, ОКМ-3, ОКМ-4, ОКМ-5, ПК-1,	[001334] Научно-исследовательская практика Research Internship	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	2	30	0	73	0	3	0

		ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16																	
М.2.пр офм_б	3	ОКМ-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13	[001314] Лабораторно-вычислительный практикум Laboratory and Computational Workshop	зачёт	0	0	0	0	45	0	0	0	2	0	45	15	0	1	30
М.1.он м_б	2	ОКМ-4, ОКМ-5	[001318] Асимптотический анализ Asymptotic Analysis	зачёт	0	30	0	0	0	0	0	0	2	0	0	38	0	2	10
<b>Вариативная часть периода обучения</b>																			
М.2.пр офм_в	2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11,	[018846] Специальные актуальные задачи механики. Часть 1 Special Current Problems of Mechanics. Part 1	зачёт	0	30	0	0	0	0	0	0	2	0	0	38	0	2	10
			[001753] Механика сплавов с эффектом памяти формы Mechanics of Shape Memory Alloys		0	30	0	0	0	0	0	0	2	0	0	38	0	2	10
			[001754] Теория профилей и решеток Theory of Profiles and Lattices		0	30	0	0	0	0	0	0	2	0	0	38	0	2	10
			[001756] Термодинамика открытых систем Thermodynamics of Open Systems		0	30	0	0	0	0	0	0	2	0	0	38	0	2	10
			[001757] Обтекание тел разреженной плазмой		0	30	0	0	0	0	0	0	2	0	0	38	0	2	10

		ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16	Rarefied Plasma Flows Over Bodies																
М.2.пр офм_в	3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16	[001751] Задачи автоматического регулирования Problems of Automatic Regulation	экзамен	32	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	36	0	36	10
			[001759] Механика деформируемых наноматериалов Mechanics of Strained Nanomaterials		32	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	36	0	36	10
			[001472] Современные методы в задачах неравновесной газодинамики. Часть 2 Current Methods in Non-Equilibrium Gas Dynamics. Part 2		32	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	36	0	36	10
			[046439] Математическое моделирование в механике сплошных сред Mathematical Modelling in Continuum Mechanics		32	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	36	0	36	10
			[001762] Специальные задачи физической механики Special Problems of Physical Mechanics		32	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	36	0	36	10
			[001763] Граничные задачи нелокальной гидродинамики Boundary Problems of Nonlocal Hydrodynamics		32	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	36	0	36	10
			[001752] Нелинейные задачи теории мягких оболочек Nonlinear Problems of Soft Shells Theory		32	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	36	0	36	10
			[001755] Неголономная механика Nonholonomic Mechanics		32	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	36	0	36	10
<b>Профиль 05 Механика деформируемого твердого тела</b>																			
М.2.пр офм_в	3	КП-05.1, КП-05.2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16	[001320] Дополнительные главы механики деформируемого твердого тела. Часть 1 (мех деф тв тел), осн тр Additional Chapters of Deformable Body Mechanics. Part 1	экзамен	32	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	35	0	37	10
			[001749] Математическое моделирование в физической механике. Часть 2 (мех деф тв тел), осн тр Mathematical Modelling in Physical Mechanics. Part 2		32	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	35	0	37	10

М.2.пр офм_в	3	КП-05.1, КП-05.2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16	[053192] Структура и свойства композиционных материалов Structure and Properties of Composites	экзамен	32	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	35	0	37	10
		[049529] Модели течений жидких сред (мех деф тв тел), осн тр Models of Fluid's Flows	32		0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	35	0	37	10	
М.2.пр офм_в	3	КП-05.1, КП-05.2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16	[001325] Математическое моделирование в механике деформируемого твердого тела. Часть 1 (мех деф тв тел), осн тр Mathematical Modelling in Deformable Body Mechanics. Part 1	экзамен	32	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	36	0	36	10
		[001329] Математическое моделирование в физической механике. Часть 1 (мех деф тв тел), осн тр Mathematical Modelling in Physical Mechanics. Part 1	32		0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	36	0	36	10	
<b>Профиль 06 Теоретическая механика</b>																			
М.2.пр офм_в	3	КП-06.1, КП-06.2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4,	[018844] Компьютерное моделирование систем твердых и упругих тел Computer Modelling of System Solids	экзамен	32	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	35	0	37	10

		ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16																	
М.2.пр офм_в	3	КП-06.1, КП-06.2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16	[001324] Математическое моделирование в теоретической механике. Часть 1 Mathematical Modelling in Theoretical Mechanics. Part 1	экзамен	32	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	36	0	36	10
			[016736] Математическое моделирование в биомеханике и гидроупругости. Часть 1 Mathematical Modelling in Biomechanics and Hydroelasticity. Part 1		32	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	36	0	36	10
			[001326] Переходные процессы в гидроупругости Transients in Hydroelasticity		32	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	36	0	36	10
М.2.пр офм_в	3	КП-06.1, КП-06.2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11,	[001319] Динамика имитационных тренажеров Dynamics of Imitating Simulators	экзамен	32	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	35	0	37	10
			[010888] Пакеты математических программ. Часть 1 (теор мех), осн гр Mathematical Software Packages. Part 1		32	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	35	0	37	10



		ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16																	
<b>Профиль 07 Механика разрушения</b>																			
М.2.пр офм_в	3	КП-07.1, КП-07.2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16	[001320] Дополнительные главы механики деформируемого твердого тела. Часть 1 (мех разр), осн тр Additional Chapters of Deformable Body Mechanics. Part 1	экзамен	32	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	35	0	37	10
			[001749] Математическое моделирование в физической механике. Часть 2 (мех разр), осн тр Mathematical Modelling in Physical Mechanics. Part 2		32	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	35	0	37	10
М.2.пр офм_в	3	КП-07.1, КП-07.2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16	[001330] Вычислительные аспекты механики разрушения. Часть 1 Computational Aspects of Fracture Mechanics. Part 1	экзамен	32	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	36	0	36	10
			[001325] Математическое моделирование в механике деформируемого твердого тела. Часть 1 (мех разр), осн тр Mathematical Modelling in Deformable Body Mechanics. Part 1		32	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	36	0	36	10
			[001329] Математическое моделирование в физической механике. Часть 1 (мех разр), осн тр Mathematical Modelling in Physical Mechanics. Part 1		32	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	36	0	36	10
М.2.пр	3	КП-07.1,	[001750] Поврежденность и разрушение стареющих сред	экзамен	32	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	35	0	37	10

офм_в		КП-07.2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16	Damage and Fracture of Aging Media																
			[001745] Механика композиционных материалов Mechanics of Composites		32	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	35	0	37	10
			[049529] Модели течений жидких сред (мех разр), осн тр Models of Fluid's Flows		32	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	35	0	37	10
<b>Профиль 08 Механика жидкости, газа и плазмы</b>																			
М.2.пр офм_в	3	КП-08.1, КП-08.2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16	[001747] Пакеты прикладных программ в гидроаэромеханике Applied Software in Hydroaeromechanics	экзамен															
			[049529] Модели течений жидких сред (мех жидк газ плазм), осн тр Models of Fluid's Flows		32	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	35	0	37	10
М.2.пр офм_в	3	КП-08.1, КП-08.2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5,	[001327] Математическое моделирование в гидроаэромеханике. Часть 1 Mathematical Modelling in Hydroaeromechanics. Part 1	экзамен															
			[001329] Математическое моделирование в физической механике. Часть 1 (мех деф тв тел), осн тр Mathematical Modelling in Physical Mechanics. Part 1		32	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	36	0	36	10
					32	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	36	0	36	10

		ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16																	
М.2.пр офм_в	3	КП-08.1, КП-08.2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16	[010888] Пакеты математических программ. Часть 1 (мех жидк газ плазм), осн тр Mathematical Software Packages. Part 1	экзамен	32	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	35	0	37	10
			[001749] Математическое моделирование в физической механике. Часть 2 (мех жидк газ плазм), осн тр Mathematical Modelling in Physical Mechanics. Part 2		32	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	35	0	37	10
<b>С04. Семестр 4</b>																			
<b>Базовая часть периода обучения</b>																			
М.1.он м_б	2	ОКМ-5	[037462] Английский язык English	экзамен	0	0	2	24	0	0	0	0	2	0	0	18	0	26	28
			[037554] Немецкий язык German		0	0	2	24	0	0	0	0	2	0	0	18	0	26	28
			[042495] Русский язык как иностранный Russian as a Foreign Language		0	0	2	24	0	0	0	0	2	0	0	18	0	26	28
М.2.пр офм_б	2	ОКМ-1, ОКМ-2, ОКМ-3, ОКМ-4, ОКМ-5,	[018827] Основы организации научной работы Principles of Scientific Research	экзамен	0	0	2	24	0	0	0	0	2	0	0	15	0	29	30

		ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12																	
М.2.пр офм_б	3	ОКМ-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13	[001314] Лабораторно-вычислительный практикум Laboratory and Computational Workshop	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	72	24	0	10	30
М.1.он м_б	3	ОКМ-4, ОКМ-5	[001318] Асимптотический анализ Asymptotic Analysis	экзамен	0	24	2	0	0	0	0	0	2	0	0	51	0	29	10
<b>Вариативная часть периода обучения</b>																			
М.3.пн р_в	6	ОКМ-1, ОКМ-2, ОКМ-3, ОКМ-4, ОКМ-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9,	[001765] Производственная практика Internship	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	2	96	0	102	0	16	0

		ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16																	
М.1.он м_в	2	ОКМ-2, ОКМ-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8	[001764] Современные проблемы механики Modern Problems of Mechanics	зачёт	0	24	0	0	0	0	0	0	2	0	0	36	0	10	10
М.2.гр офм_в	2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16	[018847] Специальные актуальные задачи механики. Часть 2 Special Current Problems of Mechanics. Part 2	зачёт	0	24	0	0	0	0	0	0	2	0	0	36	0	10	10
			[001768] Актуальные проблемы механики деформируемого твердого тела Current Issues of Deformable Solid Body Mechanics		0	24	0	0	0	0	0	2	0	0	36	0	10	10	
			[001770] Волновые движения жидкости Wave Motions of Fluid		0	24	0	0	0	0	0	2	0	0	36	0	10	10	
			[001771] Динамика плазмы Plasma Dynamics		0	24	0	0	0	0	0	2	0	0	36	0	10	10	
			[001772] Граничные задачи нелокальной гидродинамики Boundary Problems of Nonlocal Hydrodynamics		0	24	0	0	0	0	0	2	0	0	36	0	10	10	
<b>Профиль 05 Механика деформируемого твердого тела</b>																			
М.2.гр офм_в	2	КП-05.1, КП-05.2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7,	[001336] Математическое моделирование в механике деформируемого твердого тела. Часть 2 (мех деф тв тел), осн тр Mathematical Modelling in Deformable Body Mechanics. Part 2	экзамен	24	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	15	0	29	10
			[047019] Математическое моделирование в физической механике. Часть 4 (мех деф тв тел), осн тр Mathematical Modelling in Physical Mechanics. Part 4		24	0	2	0	0	0	0	2	0	0	15	0	29	10	

		ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16																	
М.2.пр офм_в	2	КП-05.1, КП-05.2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16	[001333] Дополнительные главы механики деформируемого твердого тела. Часть 2 (мех деф тв тел), осн тр Additional Chapters of Deformable Body Mechanics. Part 2	экзамен	24	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	15	0	29	10
			[001340] Математическое моделирование в физической механике. Часть 3 (мех деф тв тел), осн тр Mathematical Modelling in Physical Mechanics. Part 3		24	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	15	0	29	10
<b>Профиль 06 Теоретическая механика</b>																			
М.2.пр офм_в	2	КП-06.1, КП-06.2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13,	[001670] Математическое моделирование в теоретической механике. Часть 2 Mathematical Modelling in Theoretical Mechanics. Part 2	экзамен	24	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	15	0	29	10
			[016737] Математическое моделирование в биомеханике и гидроупругости. Часть 2 Mathematical Modelling in Biomechanics and Hydroelasticity. Part 2		24	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	15	0	29	10

		ПК-14, ПК-15, ПК-16																	
М.2.пр офм_в	2	КП-06.1, КП-06.2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16	[010889] Пакеты математических программ. Часть 2 (теор мех), осн тр Mathematical Software Packages. Part 2	экзамен	24	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	15	0	29	10
<b>Профиль 07 Механика разрушения</b>																			
М.2.пр офм_в	2	КП-07.1, КП-07.2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16	[001333] Дополнительные главы механики деформируемого твердого тела. Часть 2 (мех разр), осн тр Additional Chapters of Deformable Body Mechanics. Part 2	экзамен	24	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	15	0	29	10
			[001340] Математическое моделирование в физической механике. Часть 3 (мех разр), осн тр Mathematical Modelling in Physical Mechanics. Part 3		24	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	15	0	29	10
М.2.пр офм_в	2	КП-07.1, КП-07.2, ПК-1,	[001341] Вычислительные аспекты механики разрушения. Часть 2 Computational Aspects of Fracture Mechanics. Part 2	экзамен	24	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	15	0	29	10

		ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16	[047019] Математическое моделирование в физической механике. Часть 4 (мех разр), осн тр Mathematical Modelling in Physical Mechanics. Part 4		24	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	15	0	29	10
			[001336] Математическое моделирование в механике деформируемого твердого тела. Часть 2 (мех разр), осн тр Mathematical Modelling in Deformable Body Mechanics. Part 2		24	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	15	0	29	10
<b>Профиль 08 Механика жидкости, газа и плазмы</b>																				
М.2.пр офм_в	2	КП-08.1, КП-08.2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16	[010889] Пакеты математических программ. Часть 2 (мех жидк газ плазм), осн тр Mathematical Software Packages. Part 2		24	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	15	0	29	10
			[001338] Математическое моделирование в гидроаэромеханике. Часть 2 (мех жидк газ плазм), осн тр Mathematical Modelling in Hydroaeromechanics. Part 2	экзамен	24	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	15	0	29	10
М.2.пр офм_в	2	КП-08.1, КП-08.2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7,	[001338] Математическое моделирование в гидроаэромеханике. Часть 2 (мех жидк газ плазм), осн тр Mathematical Modelling in Hydroaeromechanics. Part 2		24	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	15	0	29	10
			[001340] Математическое моделирование в физической механике. Часть 3 (мех жидк газ плазм), осн тр Mathematical Modelling in Physical Mechanics. Part 3	экзамен	24	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	15	0	29	10



		ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16																		
--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

### 2.3. Структура и форма итоговой аттестации

Код учебного раздела	Трудоёмкость, зачётных единиц	Наименование процедуры итоговой аттестации	Перечень кодов компетенций, проверяемых при проведении итоговой аттестации
<b>И. Итоговая аттестация</b>			
<b>Базовая часть итоговой аттестации</b>			
М.4. ига м.б	6	Защита выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации) Qualification Research Paper (Master Thesis) Defense	ПК-8, ПК-13, ПК-15
<b>Вариативная часть итоговой аттестации</b>			
<b>Не предусмотрено</b>			

### Раздел 3. Дополнительная информация

Нет.