



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

## П Р И К А З

16.12.2016

№ 10150/1

Об утверждении новой редакции  
компетентностно-ориентированного  
учебного плана (рег. № 17/5506/1)

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»

### П Р И К А З Ы В А Ю:

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.5506.2017), профили: «Механика деформируемого твёрдого тела», «Теоретическая механика», «Механика разрушения», «Механика жидкости, газа и плазмы», очная форма обучения, регистрационный номер учебного плана 17/5506/1 (Приложение).

Основание: приказ первого проректора по учебной, внеучебной и учебно-методической работе от 08.12.2016 № 9852/1.

Проректор по  
учебно-методической работе

М.Ю. Лаврикова

Приложение к приказу проректора  
по учебно-методической работе

от 16.12.2016 № 10150/н

Санкт-Петербургский государственный университет

**КОМПЕТЕНТНОСТНО-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*

Форма обучения: очная

Язык(и) обучения: русский

Срок обучения по основной образовательной программе 2 года

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

*17/5506/1*

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-изыскательской 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	Кolloквиумы	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>C01. Семестр 1</b>																			
<b>Базовая часть периода обучения</b>																			
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	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.2.пр офм_б	2	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, ПК-14	[001342] Мехатроника Mechatronics	текущий контроль	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	46	0	0	10
М.3.пн р_б	3	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, ПК-14, ПК-15, ПК-16	[001334] Научно-исследовательская практика Research Internship	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	1	64	0	43	0	0	0
М.1.он	3	ОКМ-1, ОКМ-4,	[001310] История механики и прикладной математики	экзамен	26	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	42	0	36	10

м_б		ПК-1, ПК-2	History of Mechanics and Applied Mathematics																	
М.3.пн р_б	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	0	2	28	0	42	0	0	0
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	
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	0	4	0	24	50	0	40	20	
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	
<b>Вариативная часть периода обучения</b>																				
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	[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	
			[018833] Теория неголономных систем. Часть 1 Theory of Nonholonomic Systems. Part 1		13	0	2	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	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	2	0	13	41	0	37	10		
			[018835] Вычислительная гидродинамика. Часть 1 Computational Fluid Dynamics. Part 1		13	0	2	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	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	2	0	13	41	0	37	10		
			[001442] Специальные задачи механики		13	0	2	0	0	0	0	2	0	13	41	0	37	10		

			деформируемого твердого тела Special Problems of Solid Mechanics																
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 Fundamentals of Moving Continuum Simulation		0	24	0	0	0	0	0	2	0	0	43	0	3	30	
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	[001426] Асимптотические методы Asymptotic Methods	экзамен	13	0	2	0	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	
<b>C02. Семестр 2</b>																			
<b>Базовая часть периода обучения</b>																			
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	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-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	[001342] Мехатроника Mechatronics	экзамен	30	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	46	0	28	10
М.2.пр офм_б	3	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	[001315] Компьютерное моделирование и пакеты прикладных программ. Часть 1 Computer Modelling and Applied Software. Part 1	зачёт	0	0	0	30	0	0	0	0	2	0	0	71	0	5	30
М.2.пр офм_б	4	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	30	0	0	0	2	0	64	45	0	3	30
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
<b>Вариативная часть периода обучения</b>																			
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	[001460] Случайные силы Random Forces	экзамен	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	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	2	0	0	45	0	29	10	
			[001646] Динамика электромеханических систем Dynamics of Electromechanical Systems		30	0	2	0	0	0	0	2	0	0	45	0	29	10	
			[001648] Теория оболочек Theory of Shells		30	0	2	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	2	0	0	45	0	29	10	
			[018842] Вычислительная гидрогазодинамика. Часть 2 Computational Fluid Dynamics. Part 2		30	0	2	0	0	0	0	2	0	0	45	0	29	10	
			[018843] Теория неголомомных систем. Часть 2		30	0	2	0	0	0	0	2	0	0	45	0	29	10	





			Current Methods in Non-Equilibrium Gas Dynamics. Part 1 [018839] Нелинейные колебания упругих систем. Часть 2		30	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	45	0	29	10	
			Nonlinear Oscillations of Elastic Systems. Part 2 [001475] Граничные задачи нелокальной механики сплошных сред		30	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	45	0	29	10	
			Boundary Value Problems in Nonlocal Continuum Mechanics [001476] Магнитная газодинамика		30	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	45	0	29	10	
<b>2 год обучения</b>																				
<b>С03. Семестр 3</b>																				
<b>Базовая часть периода обучения</b>																				
М.3.пн р_б	3	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, ПК-14, ПК-15, ПК-16	[001334] Научно-исследовательская практика Research Internship	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	30	0	73	0	3	0
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	0	2	0	0	30	0	4	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	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	3	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	45	0	0	0	2	0	45	15	0	1	30	
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	текущий контроль	0	0	0	30	0	0	0	2	0	0	30	0	10	0	32	

			German																	
			[042495] Русский язык как иностранный Russian as a Foreign Language		0	0	0	30	0	0	0	0	2	0	0	30	0	10	0	32
М.1.он м_б	2	ОКМ-4, ОКМ-5	[001318] Асимптотический анализ Asymptotic Analysis	зачёт	0	30	0	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, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16	[018846] Специальные актуальные задачи механики. Часть 1 Special Current Problems of Mechanics. Part 1	зачёт	0	30	0	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 Rarefied Plasma Flows Over Bodies		0	30	0	0	0	0	0	0	2	0	0	38	0	2	10	
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	2	0	0	36	0	36	10		
			[001760] Динамика плотных сред с разной реологией Dynamics of Dense Continua with Different Rheology		32	0	2	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	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	2	0	0	36	0	36	10		
			[001762] Специальные задачи физической механики Special Problems of Physical Mechanics		32	0	2	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	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	2	0	0	36	0	36	10		
			[001755] Неголономная механика Nonholonomic Mechanics		32	0	2	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,	[001325] Математическое моделирование в механике деформируемого твердого тела. Часть 1 (мех деф тв тел), осн тр	экзамен	32	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	36	0	36	10	

		ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16	Mathematical Modelling in Deformable Body Mechanics. Part 1																	
			[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	0	2	0	0	36	0	36	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	[001320] Дополнительные главы механики деформируемого твердого тела. Часть 1 (мех деф тв тел), осн тр	экзамен	32	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	35	0	37	10
			Additional Chapters of Deformable Body Mechanics. Part 1																	
			[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	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	0	2	0	0	35	0	37	10
			[049529] Модели течений жидких сред (мех деф тв тел), осн тр Models of Fluid's Flows																	
<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, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16	[001319] Динамика имитационных тренажеров Dynamics of Imitating Simulators	экзамен	32	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	35	0	37	10
			[010888] Пакеты математических программ. Часть 1 (теор мех), осн тр Mathematical Software Packages. Part 1																	
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	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																	
			[001326] Переходные процессы в гидроупругости Transients in Hydroelasticity																	
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,	[018844] Компьютерное моделирование систем твердых и упругих тел Computer Modelling of System Solids	экзамен	32	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	35	0	37	10

		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 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	[001750] Поврежденность и разрушение стареющих сред Damage and Fracture of Aging Media	экзамен	32	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	35	0	37	10
			[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	[001327] Математическое моделирование в гидроаэромеханике. Часть 1 Mathematical Modelling in Hydroaeromechanics. 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 жидк газ плазм), 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 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	32	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	35	0	37	10
			[049529] Модели течений жидких сред (мех жидк газ плазм), осн тр		32	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	35	0	37	10

		12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16	Models of Fluid's Flows																
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.2.пр офм_б	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	[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
М.2.пр офм_б	3	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	0	0	0	0	2	0	72	24	0	10	30
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.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.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	[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 твёрдого тела Current Issues of Deformable Solid Body Mechanics		0	24	0	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	0	2	0	0	36	0	10	10
			[001771] Динамика плазмы Plasma Dynamics		0	24	0	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	0	2	0	0	36	0	10	10
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.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, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК- 15, ПК-16	[001765] Производственная практика Internship	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	2	96	0	102	0	16	0
<b>Профиль 05 Механика деформируемого твердого тела</b>																			
М.1.он м_в	2	КП-05.1, КП-05.2, ОКМ-1, 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, 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
М.2.пр офм_в	2	КП-05.1, КП-05.2, ОКМ-1, 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, ПК-14, ПК-15, ПК-16	[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	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, ОКМ-1, 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, ПК-14, ПК-15, ПК-16	[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
М.2.пр офм_в	2	КП-06.1, КП-06.2, ОКМ-1, ОКМ-2,	[010889] Пакеты математических программ. Часть 2 (теор мех), осн тр	экзамен	24	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	15	0	29	10

		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	Mathematical Software Packages. Part 2																
<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	[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
			[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	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	2	0	0	15	0	29	10	
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	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	[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	2	0	0	15	0	29	10
			[047019] Математическое моделирование в физической механике. Часть 4 (мех жидк газ плазм), осн тр Mathematical Modelling in Physical Mechanics. Part 4		24	0	2	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, 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	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 жидк газ плазм), осн тр Mathematical Modelling in Physical Mechanics. Part 3		24	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	15	0	29	10



## 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 Qualification Research Paper Defense	ПК-8, ПК-13, ПК-15
<b>Вариативная часть итоговой аттестации</b>			
<b>Не предусмотрено</b>			

Раздел 3. Дополнительная информация Нет.