



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

П Р И К А З

23.04.2018

№ 7335/1

О 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»

ПРИКАЗЫВАЮ:

Утвердить в новой редакции компетентностно-ориентированный учебный план основной образовательной программы высшего образования магистратуры «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: дорожная карта № 09/1-01-251 от 10.04.2017, приказ начальника Главного управления по организации работы с персоналом и первого проректора по учебной, внеучебной и учебно-методической работе от 05.07.2018 № 6663/1 «О реализации онлайн-обучения в Санкт-Петербургском государственном университете».

Проректор по
учебно-методической работе

М.Ю. Лаврикова

Приложение к приказу проректора
по учебно-методической работе

от 23.07.2018 № 4335/1

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

Регистрационный номер
учебного плана

BM/01.04.03-AO/1

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	Коллоквиумы	Текущий контроль	Промежуточная аттестация	Под руководством преподавателя	В присутствии преподавателя	В т.ч. с использованием учебно-методич. материалов	Текущий контроль	Промежуточная аттестация		
1 год обучения																				
С01. Семестр 1																				
Базовая часть периода обучения																				
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 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	0	2	0	0	42	0	36	10	
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,	[046437] Научно - исследовательская работа Research Project	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	2	28	0	42	0	0	0	

		ПК-12, ПК-13																	
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
Вариативная часть периода обучения																			
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 гидрогазодинамика. 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 деформируемого твердого тела Special Problems of Solid 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		0	24	0	0	0	0	0	2	0	0	43	0	3	30	

			Problems of Plasticity Theory																
			[001451] Динамика вязкой жидкости Dynamics of Viscous Flows		0	24	0	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	0	2	0	0	43	0	3	30
			[001454] Электромеханические модели твердых тел Electromechanical Models of Solids		0	24	0	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	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	
С02. Семестр 2																			
Базовая часть периода обучения																			
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-	[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

		6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12	Computer Modelling and Applied Software. Part 1																
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
Вариативная часть периода обучения																			
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	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
			[001646] Динамика электромеханических систем Dynamics of Electromechanical Systems		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 гидродинамика. 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				
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 Project 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, 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	[001463] Теория ползучести, длительной и коррозионной прочности. Часть 2 Theory of Creep, Long-Term Strength and Corrosion Strength. 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
2 год обучения																			
С03. Семестр 3																			

Базовая часть периода обучения																				
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 Project 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	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	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	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	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.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	
Вариативная часть периода обучения																				
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	
			[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	
Профиль 05 Механика деформируемого твердого тела																			
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
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,	[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		32	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	35	0	37	10

		ПК-15, ПК-16	Models of Fluid's Flows																
Профиль 06 Теоретическая механика																			
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	2	0	0	35	0	37	10
			[010888] Пакеты математических программ. Часть 1 (теор мех), осн тр Mathematical Software Packages. Part 1		32	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	35	0	37	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, 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, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16	[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
Профиль 07 Механика разрушения																			
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		32	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	36	0	36	10

			Mathematical Modelling in Physical Mechanics. Part 1																
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
Профиль 08 Механика жидкости, газа и плазмы																			
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 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, 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
Факультативные занятия																			
-	1	ОКМ-4	[058038] Введение в науку о данных (онлайн-курс) (онлайн), тр 3 сем Introduction to Data Science	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	20	0	14	36
-	1	ОКМ-4	[058041] Цифровая культура (ЭО) (прог эл обуч), тр 3 сем Digital Culture	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	34	0	0	36
С04. Семестр 4																			
Базовая часть периода обучения																			
М.2.пр офм_б	2	ОКМ-1, ОКМ-2, ОКМ-3, ОКМ-4, ОКМ-5, ПК-	[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

		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	[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
Вариативная часть периода обучения																			
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 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	
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	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	2	96	0	102	0	16	0	
Профиль 05 Механика деформируемого твердого тела																			
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-	[001333] Дополнительные главы механики деформируемого твердого тела. Часть 2 (мех деф тв тел), осн тр	экзамен	24	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	15	0	29	10

		5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16	Additional Chapters of Deformable Body Mechanics. Part 2																	
			[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.гр 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	0	2	0	0	15	0	29	10
Профиль 06 Теоретическая механика																				
М.2.гр 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	0	2	0	0	15	0	29	10
М.2.гр 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	[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	
Профиль 07 Механика разрушения																				
М.2.гр 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	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
М.2.гр офм_в	2	КП-07.1, КП-07.2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4,	[001333] Дополнительные главы механики деформируемого твердого тела. Часть 2 (мех разр),	экзамен	24	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	15	0	29	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	осн тр Additional Chapters of Deformable Body Mechanics. Part 2																
			[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
Профиль 08 Механика жидкости, газа и плазмы																			
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
Факультативные занятия																			
-	1	ОКМ-4	[058038] Введение в науку о данных (онлайн-курс) (онлайн), тр 4 сем Introduction to Data Science	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	20	0	14	36
-	1	ОКМ-4	[058041] Цифровая культура (ЭО) (прог эл обуч), тр 4 сем Digital Culture	зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	34	0	0	36

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
И. Итоговая аттестация			
Базовая часть итоговой аттестации			
М.4.ига м_б	6	Защита выпускной квалификационной работы Qualification Research Paper Defense	ПК-8, ПК-13, ПК-15

Вариативная часть итоговой аттестации
--

Не предусмотрено

Раздел 3. Дополнительная информация Нет.