УТВЕРЖДЕН
28 апреля 2023 года, протокол ученого совета университета №10
Сертификат №: 3e e8 d0 55 00 02 00 00 04 39
Срок действия: с 21.02.23г. по 21.02.24г.
Владелец: проректор по учебной работе А.В. Гаврилов

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева»

Механико-математический факультет

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

01.04.03

Направление 01.04.03 Механика и математическое моделирование
Профиль "Вычислительные технологии в механике сплошных сред"

Кафедра: Кафедра математического моделирования в механике

Квалификация: магистр
Программа подготовки: магистратура
Форма обучения: Очная
Срок обучения: 2 г 0 мес

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

Образовательный стандарт Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации №14 от 10.01.2018. Зарегистрировано в Минюсте России 06.02.2018 №49938

Код	*Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты*	*Приказ Минтруда*	*Зарегистрировано в Минюст*
01	ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА		
01.003	ПЕДАГОГ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ	№ 652н от 22.09.2021 г.	17.12.2021 г. № 66403
19	ДОБЫЧА, ПЕРЕРАБОТКА, ТРАНСПОРТИРОВКА НЕФТИ И ГАЗА		
19.052	СПЕЦИАЛИСТ ПО ОБРАБОТКЕ И ИНТЕРПРЕТАЦИИ НАЗЕМНЫХ ГЕОФИЗИЧЕСКИХ ДАННЫХ (В НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ)	№ 535н от 29.06.2017 г.	19.07.2017 г. № 47458
24	АТОМНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ		
24.057	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА АТОМНЫХ СТАНЦИЯХ (РАЗРАБОТКА И СОПРОВОЖДЕНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ)	№ 779н от 27.10.2015 г.	16.11.2015 г. № 39716
25	РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ		
25.006	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАДЕЖНОСТИ И БЕЗОПАСНОСТИ ПИЛОТИРУЕМЫХ КОСМИЧЕСКИХ КОРАБЛЕЙ, СТАНЦИЙ И ОБИТАЕМЫХ СООРУЖЕНИЙ, РАСПОЛАГАЕМЫХ НА НЕБЕСНЫХ ТЕЛАХ	№ 574н от 25.08.2021 г.	17.09.2021 г. № 65041
25.013	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАДЕЖНОСТИ РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКОЙ ТЕХНИКИ	№ 485н от 24.07.2018 г.	09.08.2018 г. № 51836
25.048	ИНЖЕНЕР-ИССЛЕДОВАТЕЛЬ ПО ПРОЧНОСТИ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ В РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКОЙ ТЕХНИКЕ ПРИ СИЛОВОМ И ТЕМПЕРАТУРНОМ ВОЗДЕЙСТВИЯХ	№ 677н от 05.10.2021 г.	01.11.2021 г. № 65664
32	АВИАСТРОЕНИЕ		
32.004	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЧНОСТНЫМ РАСЧЕТАМ АВИАЦИОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ	№ 631н от 15.09.2021 г.	20.10.2021 г. № 65485
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ		
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ	№ 121н от 04.03.2014 г.	21.03.2014 г. № 31692

+	*Основной*	*Виды деятельности*
+	+	*научно-исследовательский*

СОГЛАСОВАНО

+	-	*проектно-технологический*
+	-	*педагогический*

Проректор по учебной работе _____ */ Гаврилов А.В./*

Начальник учебно-методического управления _____ */ Соловова Н.В./*

Декан факультета _____ */Федина М. Е./*

УЧЕБНЫЙ ПЛАН 010403-2023-О-ПП-2г00м-06.plx, код направления 01.04.03, год начала подготовки 2023

-	-	Форма контроля					з.е.		-	Итого акад.часов					Курс 1																			Курс 2																					Закрепленная кафедра		-
															Сем. 1									Сем. 2									Сем. 3									Сем. 4																	
Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Контакт часы	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	СР	Контроль	Код	Наименование	Компетенции
Блок 1.Дисциплины (модули)																																																											
Обязательная часть																																																											
Б1.О.01	Теория принятия решений и системный анализ	2					3	3	36	108	108	30	42	36										3	108	10		16	4		42	36																											83	Кафедра математического моделирования в механике	УК-1; УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3
Б1.О.02	Управление проектами и инновационное предпринимательство		3				2	2	36	72	72	20	52																				2	72	8		10	2		52																		83	Кафедра математического моделирования в механике	УК-2; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3
Б1.О.03	Психология командообразования и творческой коммуникации		2				2	2	36	72	72	20	52											2	72	6		12	2		52																											97	Кафедра психологии развития	УК-3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-6; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3
Б1.О.04	Академический иностранный язык	1					3	3	36	108	108	32	40	36	3	108		28		4		40	36																																		78	Кафедра иностранных языков и профессиональной коммуникации	УК-4; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Б1.О.05	Современные проблемы механики	3					5	5	36	180	180	38	106	36																			5	180	18		18	2		106	36																	83	Кафедра математического моделирования в механике	ОПК-1; ОПК-1.1; ОПК-5; ОПК-5.2
Б1.О.06	Методы математического моделирования		1				4	4	36	144	144	40	104		4	144	18		18	4		104																																			83	Кафедра математического моделирования в механике	ОПК-1; ОПК-1.2; ОПК-2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-4; ОПК-4.1; ОПК-5; ОПК-5.1
Б1.О.07	Компьютерные и экспериментальные методы в механике		2				6	6	36	216	216	38	178											6	216	16		18	4		178																											83	Кафедра математического моделирования в механике	ОПК-1; ОПК-1.3; ОПК-3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4; ОПК-4.2
Б1.О.08	Нелинейная динамика	1				1	4	4	36	144	144	56	43	36	4	144	26		26	4	9	43	36																																	83	Кафедра математического моделирования в механике	ОПК-1; ОПК-1.2; ОПК-2; ОПК-2.2
							29	29		1 044	1 044	274	617	144	11	396	44	28	44	12	9	187	72	11	396	32		46	10		272	36	7	252	26		28	4		158	36																			
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																																																											
Б1.В.01	Механика деформируемого твердого тела	1					5	5	36	180	180	40	104	36	5	180	24		12	4		104	36																																		83	Кафедра математического моделирования в механике	ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.02	ХРЕМ-технологии: модификации метода конечных элементов		2				3	3	36	108	108	40	68											3	108	18		18	4		68																											83	Кафедра математического моделирования в механике	ПК-4; ПК-4.1
Б1.В.03	Специальные разделы математической физики	2					3	3	36	108	108	40	32	36										3	108	18		18	4		32	36																											83	Кафедра математического моделирования в механике	ПК-5; ПК-5.1; ПК-6; ПК-6.1; ПК-6.2
Б1.В.04	Вычислительный комплекс SIMULIA Abaqus	3					3	3	36	108	108	22	50	36																			3	108	8		8	6		50	36																	83	Кафедра математического моделирования в механике	ПК-1; ПК-1.1; ПК-5; ПК-5.1
Б1.В.05	Механика разрушения	2	1				8	8	36	288	288	90	162	36	4	144	18		20	8		98		4	144	18		20	6		64	36																									83	Кафедра математического моделирования в механике	ПК-2; ПК-2.1; ПК-5; ПК-5.2
Б1.В.06	Экспериментальные методы механики деформируемого твердого тела		3				2	2	36	72	72	34	38																				2	72	12		12	10		38																	83	Кафедра математического моделирования в механике	ПК-2; ПК-2.2; ПК-7; ПК-7.1; ПК-7.2
Б1.В.07	Вычислительная механика разрушения		3				3	3	36	108	108	36	72																				3	108	12		12	12		72																	83	Кафедра математического моделирования в механике	ПК-3; ПК-3.3; ПК-4; ПК-4.1
Б1.В.08	Методы асимптотического анализа и синтеза в нелинейной динамике и механике деформируемого твердого тела		3				2	2	36	72	72	34	38																				2	72	10		12	12		38																	83	Кафедра математического моделирования в механике	ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2
Б1.В.09	Использование МКЭ-пакета ABAQUS для решения задач механики деформируемого твердого тела		1				3	3	36	108	108	34	74		3	108	16		16	2		74																																		83	Кафедра математического моделирования в механике	ПК-2; ПК-2.2
Б1.В.10	Метод молекулярной динамики в механике деформируемого твердого тела		2				2	2	36	72	72	38	34											2	72	18		18	2		34																											83	Кафедра математического моделирования в механике	ПК-4; ПК-4.2
Б1.В.ДВ.01	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01**						3	3	36	108	108	30	78																				3	108	8		18	4		78																			
Б1.В.ДВ.01.01	Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста		3				3	3	36	108	108	30	78																				3	108	8		18	4		78																	101	Кафедра русской и зарубежной литературы и связей с общественностью	ПК-1; ПК-1.3; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.02	Базисные предпосылки формообразования оболочек		3				3	3	36	108	108	30	78																				3	108	8		18	4		78																	24	Кафедра обработки металлов давлением	ПК-1; ПК-1.3; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.03	Биосоциология		3				3	3	36	108	108	30	78																				3	108	8		18	4		78																	129	Кафедра социологии политических и региональных процессов	ПК-1; ПК-1.3; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.04	Инвестиционное проектирование		3				3	3	36	108	108	30	78																				3	108	8		18	4		78																	18	Кафедра математических методов в экономике	ПК-1; ПК-1.3; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.05	Корпоративное управление		3				3	3	36	108	108	30	78																				3	108	8		18	4		78																	89	Кафедра общего и стратегического менеджмента	ПК-1; ПК-1.3; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.06	Литература и искусство в эпоху интернета		3				3	3	36	108	108	30	78																				3	108	8		18	4		78																	101	Кафедра русской и зарубежной литературы и связей с общественностью	ПК-1; ПК-1.3; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.07	Математическое моделирование сложных систем		3				3	3	36	108	108	30	78																				3	108	8		18	4		78																	83	Кафедра математического моделирования в механике	ПК-1; ПК-1.3; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.08	Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет		3				3	3	36	108	108	30	78																				3	108	8		18	4		78																	130	Кафедра динамики полёта и систем управления	ПК-1; ПК-1.3; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.09	Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса		3				3	3	36	108	108	30	78																				3	108	8		18	4		78																	18	Кафедра математических методов в экономике	ПК-1; ПК-1.3; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.10	Научная презентация на английском языке		3				3	3	36	108	108	30	78																				3	108	8		18	4		78																	10	Кафедра иностранных языков и русского как иностранного	ПК-1; ПК-1.3; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.11	Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах		3				3	3	36	108	108	30	78																				3	108	8		18	4		78																	28	Кафедра организации и управления перевозками на транспорте	ПК-1; ПК-1.3; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.12	Основы космической физиологии и медицины		3				3	3	36	108	108	30	78																				3	108	8		18	4		78																	116	Кафедра физиологии человека и животных	ПК-1; ПК-1.3; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.13	Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях		3				3	3	36	108	108	30	78																				3	108	8		18	4		78																	10	Кафедра иностранных языков и русского как иностранного	ПК-1; ПК-1.3; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.14	Профилактика синдрома профессионального выгорания		3				3	3	36	108	108	30	78																				3	108	8		18	4		78																	109	Кафедра теории и технологии социальной работы	ПК-1; ПК-1.3; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.15	Психология субъективного благополучия		3				3	3	36	108	108	30	78																				3	108	8		18	4		78																	102	Кафедра социальной психологии	ПК-1; ПК-1.3; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.16	Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации		3				3	3	36	108	108	30	78																				3	108	8		18	4		78																	102	Кафедра социальной психологии	ПК-1; ПК-1.3; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.17	Стратегии устойчивого бизнеса		3				3	3	36	108	108	30	78																				3	108	8		18	4		78																	53	Кафедра экономики	ПК-1; ПК-1.3; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.18	Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста		3				3	3	36	108	108	30	78																				3	108	8		18	4		78																	89	Кафедра общего и стратегического менеджмента	ПК-1; ПК-1.3; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.19	Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях		3				3	3	36	108	108	30	78																				3	108	8		18	4		78																	41	Кафедра социальных систем и права	ПК-1; ПК-1.3; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.20	Управление персоналом		3				3	3	36	108	108	30	78																				3	108	8		18	4		78																	125	Кафедра управления человеческими ресурсами	ПК-1; ПК-1.3; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.21	Форсайт: теория, методология, исследования		3				3	3	36	108	108	30	78																				3	108	8		18	4		78																	125	Кафедра управления человеческими ресурсами	ПК-1; ПК-1.3; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.22	Цифровые компетенции профессионального самообразования		3				3	3	36	108	108	30	78																				3	108	8		18	4		78																	108	Кафедра теории и методики профессионального образования	ПК-1; ПК-1.3; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.23	Цифровые методы анализа больших потоков данных		3				3	3	36	108	108	30	78																				3	108	8		18	4		78																	82	Кафедра математики и бизнес-информатики	ПК-1; ПК-1.3; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.24	Экономическая динамика		3				3	3	36	108	108	30	78																				3	108	8		18	4		78																	74	Кафедра дифференциальных уравнений и теории управления	ПК-1; ПК-1.3; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.25	Эмоциональный интеллект в цифровой среде		3				3	3	36	108	108	30	78																				3	108	8		18	4		78																	108	Кафедра теории и методики профессионального образования	ПК-1; ПК-1.3; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.26	Эффективный селф-менеджмент		3				3	3	36	108	108	30	78																				3	108	8		18	4		78																	89	Кафедра общего и стратегического менеджмента	ПК-1; ПК-1.3; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.02	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02**						4	4	36	144	144	44	64	36																			4	144	12		18	14		64	36																			
Б1.В.ДВ.02.01	Интерференционно-оптические методы механики деформируемого твердого тела	3					4	4	36	144	144	44	64	36																			4	144	12		18	14		64	36																	83	Кафедра математического моделирования в механике	ПК-5; ПК-5.1; ПК-7; ПК-7.1; ПК-7.2
Б1.В.ДВ.02.02	Нелинейная динамика, хаос и фракталы	3					4	4	36	144	144	44	64	36																			4	144	12		18	14		64	36																	83	Кафедра математического моделирования в механике	ПК-5; ПК-5.1; ПК-7; ПК-7.1; ПК-7.2
							41	41		1 476	1 476	482	814	180	12	432	58		48	14		276	36	12	432	72		74	16		198	72	17	612	62		80	58		340	72																			
							70	70		2 520	2 520	756	1 431	324	23	828	102	28	92	26	9	463	108	23	828	104		120	26		470	108	24	864	88		108	62		498	108																			
Блок 2.Практики																																																										
Обязательная часть																																																										
Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)			1			7	7	36	252	252	2	250		7	252				2		250																																	83	Кафедра математического моделирования в механике	ОПК-2; ОПК-2.1; ОПК-4; ОПК-4.2; ПК-2; ПК-2.1; ПК-2.2
Б2.О.02(У)	Ознакомительная практика			2			3	3	36	108	108	2	106											3	108				2		106																									83	Кафедра математического моделирования в механике	ОПК-1; ОПК-1.1; ПК-4; ПК-4.1; ПК-4.2
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа			23			10	10	36	360	360	4	356											4	144				2		142		6	216			2		214																	83	Кафедра математического моделирования в механике	ОПК-1; ОПК-1.2; ОПК-2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.2
Б2.О.04(Пд)	Преддипломная практика			4			24	24	36	864	864	2	862																												24	864				2		862		83	Кафедра математического моделирования в механике	ОПК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-4; ОПК-4.1; ОПК-5; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ПК-5; ПК-5.1; ПК-5.2
							44	44		1 584	1 584	10	1 574		7	252				2		250		7	252				4		248		6	216			2		214		24	864				2		862										
							44	44		1 584	1 584	10	1 574		7	252				2		250		7	252				4		248		6	216			2		214		24	864				2		862										
Блок 3.Государственная итоговая аттестация																																																										
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	4					6	6	36	216	216	2	178	36																												6	216				2		178	36	83	Кафедра математического моделирования в механике	ОПК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-6; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-7; ПК-7.1; ПК-7.2; УК-1; УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3
							6	6		216	216	2	178	36																												6	216				2		178	36										
							6	6		216	216	2	178	36																												6	216				2		178	36										
ФТД.Факультативы																																																										
ФТД.01	Программирование: специальные разделы		2				2	2	36	72	72	40	32											2	72	12		24	4		32																									83	Кафедра математического моделирования в механике	ПК-5; ПК-5.2
ФТД.02	Методы возмущений		3				2	2	36	72	72	22	50																				2	72	10		10	2		50																	83	Кафедра математического моделирования в механике	ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2
							4	4		144	144	62	82											2	72	12		24	4		32		2	72	10		10	2		50																			
							4	4		144	144	62	82											2	72	12		24	4		32		2	72	10		10	2		50																			

Индекс	Наименование	Формирование компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	ОПК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-6; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-7; ПК-7.1; ПК-7.2; УК-1; УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3
Б1.О	Обязательная часть	ОПК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5; ОПК-5.1; ОПК-5.2; УК-1; УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3
Б1.О.01	Теория принятия решений и системный анализ	УК-1; УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3
Б1.О.02	Управление проектами и инновационное предпринимательство	УК-2; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3
Б1.О.03	Психология командообразования и творческой коммуникации	УК-3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-6; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3
Б1.О.04	Академический иностранный язык	УК-4; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Б1.О.05	Современные проблемы механики	ОПК-1; ОПК-1.1; ОПК-5; ОПК-5.2
Б1.О.06	Методы математического моделирования	ОПК-1; ОПК-1.2; ОПК-2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-4; ОПК-4.1; ОПК-5; ОПК-5.1
Б1.О.07	Компьютерные и экспериментальные методы в механике	ОПК-1; ОПК-1.3; ОПК-3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4; ОПК-4.2
Б1.О.08	Нелинейная динамика	ОПК-1; ОПК-1.2; ОПК-2; ОПК-2.2
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-6; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-7; ПК-7.1; ПК-7.2; УК-1; УК-1.2
Б1.В.01	Механика деформируемого твердого тела	ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.02	XFEM-технологии: модификации метода конечных элементов	ПК-4; ПК-4.1
Б1.В.03	Специальные разделы математической физики	ПК-5; ПК-5.1; ПК-6; ПК-6.1; ПК-6.2
Б1.В.04	Вычислительный комплекс SIMULIA Abaqus	ПК-1; ПК-1.1; ПК-5; ПК-5.1
Б1.В.05	Механика разрушения	ПК-2; ПК-2.1; ПК-5; ПК-5.2
Б1.В.06	Экспериментальные методы механики деформируемого твердого тела	ПК-2; ПК-2.2; ПК-7; ПК-7.1; ПК-7.2
Б1.В.07	Вычислительная механика разрушения	ПК-3; ПК-3.3; ПК-4; ПК-4.1
Б1.В.08	Методы асимптотического анализа и синтеза в нелинейной динамике и механике деформируемого твердого тела	ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2
Б1.В.09	Использование МКЭ-пакета ABAQUS для решения задач механики деформируемого твердого тела	ПК-2; ПК-2.2
Б1.В.10	Метод молекулярной динамики в механике деформируемого твердого тела	ПК-4; ПК-4.2
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01	ПК-1; ПК-1.3; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.01	Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста	ПК-1; ПК-1.3; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.02	Базисные предпосылки формообразования оболочек	ПК-1; ПК-1.3; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.03	Биосоциология	ПК-1; ПК-1.3; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.04	Инвестиционное проектирование	ПК-1; ПК-1.3; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.05	Корпоративное управление	ПК-1; ПК-1.3; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.06	Литература и искусство в эпоху интернета	ПК-1; ПК-1.3; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.07	Математическое моделирование сложных систем	ПК-1; ПК-1.3; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.08	Методология проектных исследований при разработке малых экспериментальных ракет	ПК-1; ПК-1.3; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.09	Методы и цифровая платформа прогноза инновационного развития бизнеса	ПК-1; ПК-1.3; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.10	Научная презентация на английском языке	ПК-1; ПК-1.3; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.11	Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах	ПК-1; ПК-1.3; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.12	Основы космической физиологии и медицины	ПК-1; ПК-1.3; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.13	Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях	ПК-1; ПК-1.3; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.14	Профилактика синдрома профессионального выгорания	ПК-1; ПК-1.3; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.15	Психология субъективного благополучия	ПК-1; ПК-1.3; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.16	Психология этнической и межкультурной социализации и адаптации	ПК-1; ПК-1.3; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.17	Стратегии устойчивого бизнеса	ПК-1; ПК-1.3; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.18	Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста	ПК-1; ПК-1.3; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.19	Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях	ПК-1; ПК-1.3; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.20	Управление персоналом	ПК-1; ПК-1.3; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.21	Форсайт: теория, методология, исследования	ПК-1; ПК-1.3; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.22	Цифровые компетенции профессионального самообразования	ПК-1; ПК-1.3; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.23	Цифровые методы анализа больших потоков данных	ПК-1; ПК-1.3; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.24	Экономическая динамика	ПК-1; ПК-1.3; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.25	Эмоциональный интеллект в цифровой среде	ПК-1; ПК-1.3; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.26	Эффективный селф-менеджмент	ПК-1; ПК-1.3; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02	ПК-5; ПК-5.1; ПК-7; ПК-7.1; ПК-7.2
Б1.В.ДВ.02.01	Интерференционно-оптические методы механики деформируемого твердого тела	ПК-5; ПК-5.1; ПК-7; ПК-7.1; ПК-7.2
Б1.В.ДВ.02.02	Нелинейная динамика, хаос и фракталы	ПК-5; ПК-5.1; ПК-7; ПК-7.1; ПК-7.2
Б2	Практики	ОПК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5; ПК-5.1; ПК-5.2
Б2.О	Обязательная часть	ОПК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5; ПК-5.1; ПК-5.2
Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	ОПК-2; ОПК-2.1; ОПК-4; ОПК-4.2; ПК-2; ПК-2.1; ПК-2.2
Б2.О.02(У)	Ознакомительная практика	ОПК-1; ОПК-1.1; ПК-4; ПК-4.1; ПК-4.2
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	ОПК-1; ОПК-1.2; ОПК-2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.2
Б2.О.04(Пд)	Преддипломная практика	ОПК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-4; ОПК-4.1; ОПК-5; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ПК-5; ПК-5.1; ПК-5.2
Б3	Государственная итоговая аттестация	ОПК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-6; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-7; ПК-7.1; ПК-7.2; УК-1; УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	ОПК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-6; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-7; ПК-7.1; ПК-7.2; УК-1; УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3
ФТД	Факультативные дисциплины	ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-5; ПК-5.2
ФТД.01	Программирование: специальные разделы	ПК-5; ПК-5.2
ФТД.02	Методы возмущений	ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2

		Итого				Курс 1			Курс 2		
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	ЗЕТ Факт	Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4
	Итого (с факультативами)				124,00	62,00	30,00	32,00	62,00	32,00	30,00
	Итого по ОП (без факультативов)				120,00	60,00	30,00	30,00	60,00	30,00	30,00
Б1	Дисциплины (модули)	41,4	58,6	17,1	70,00	46,00	23,00	23,00	24,00	24,00	
Б1.О	Обязательная часть				29,00	22,00	11,00	11,00	7,00	7,00	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				41,00	24,00	12,00	12,00	17,00	17,00	
Б2	Практика	100	0		44,00	14,00	7,00	7,00	30,00	6,00	24,00
Б2.О	Обязательная часть				44,00	14,00	7,00	7,00	30,00	6,00	24,00
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений										
Б3	Государственная итоговая аттестация	100	0		6,00				6,00		6,00
ФТД	Факультативные дисциплины	100	0		4,00	2,00		2,00	2,00	2,00	

Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)	6	3	3	4	3	1
	ЗАЧЕТЫ (За)	7	3	4	5	5	
	ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)	3	1	2	2	1	1
	КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (КП)						
	КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)	1	1				
	КОНТРОЛЬНЫЕ (К)						