

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Национальный исследовательский Томский государственный университет"



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по
образовательной
деятельности

Луков Е.В.

06 20 2022

План одобрен Ученым советом факультета

Протокол № 7 от 15.03.2022

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

15.04.03

Направление подготовки: 15.04.03 Прикладная механика

Направленность (профиль): "Вычислительная механика и компьютерный инжиниринг"

Кафедра: каф. динамики полета

Факультет: физико-технический

Квалификация: магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2022

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 646/ОД от 05.07.2021

Срок обучения:

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
28	ПРОИЗВОДСТВО МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ
28.008	СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНЖИНИРИНГУ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА
31	АВТОМОБИЛЕСТРОЕНИЕ
31.001	СПЕЦИАЛИСТ ПРОМЫШЛЕННОГО ИНЖИНИРИНГА В АВТОМОБИЛЕСТРОЕНИИ
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ

Типы задач профессиональной деятельности

научно-исследовательский, включающий расчетно-экспериментальную деятельность;

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебного управления

/Игнатьева М.А./

Начальник отдела сопровождения образовательных программ

/Цой Г.А./

Декан

/Рыжих Ю.Н./

Руководитель ОПОП

/Скрипняк В.А./

План Учебный план магистратуры '15.04.03 Вычислительная механика и компьютерный инжиниринг.plx', код направления 15.04.03, год начала подготовки 2022

Считать в плане	Индекс	Наименование	Форма контроля			з.е.		Итого акад.часов							Курс 1																		
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	Экспер тное	Факт	Часов в з.е.	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Интер часы	Элект часы	Семестр 1							Семестр 2										
																з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРто	КРи	СР	Кратт	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРто	КРи	СР	Кратт	Конт роль
Блок 1.Дисциплины (модули)					80	80		2880	2880	779.65	1708.7	391.65	329	520.5	30	84	102	90	14.05		618.95	21.7	149.3	21	54	62	48	8.45		457.55	15.15	110.85	
Обязательная часть					26	26		936	936	269.8	534.7	131.5	96	160.7	12	16	28	62	5.55		257.45	8.6	54.4	7	10		48	2.9		128.1	8.6	54.4	
+	Б1.О.01	Иностранный язык	2	1		4	4	36	144	144	71.75	49.55	22.7	32	50	2		32	1.85		38.15		2			32	1.6		11.4	4.3	22.7		
+	Б1.О.02	Системное и критическое мышление в научном познании		3		3	3	36	108	108	35.95	72.05		18	30																		
+	Б1.О.03	Информационные технологии в науке и образовании	1			4	4	36	144	144	35.8	76.5	31.7	16	42.7	4		30	1.5		76.5	4.3	31.7										
+	Б1.О.04	Современные проблемы в области прикладной механики			3	4	4	36	144	144	44.2	77.1	22.7	22	38																		
+	Б1.О.05	Критерии прочности и разрушения	2			5	5	36	180	180	31.6	116.7	31.7	8									5	10		16	1.3		116.7	4.3	31.7		
+	Б1.О.06	Конструкционная прочность и ее физические основы	1			6	6	36	216	216	50.5	142.8	22.7			6	16	28		2.2		142.8	4.3	22.7									
Часть, формируемая участниками образовательных отношений					54	54		1944	1944	509.85	1174	260.15	233	359.8	18	68	74	28	8.5		361.5	13.1	94.9	14	44	62		5.55		329.45	6.55	56.45	
+	Б1.В.01	Дискретные методы в механике деформируемого твердого тела и физике твердого тела			2	5	5	36	180	180	31.65	123.6	24.75	24	28								5	10	18		1.4		123.6	2.25	24.75		
+	Б1.В.02	Механика контактного взаимодействия и разрушения		3		5	5	36	180	180	52.6	104.7	22.7	23	45.7																		
+	Б1.В.03	Вычислительная механика и компьютерный инжиниринг	1			5	5	36	180	180	50.5	106.8	22.7	28	64.7	5	16		28	2.2		106.8	4.3	22.7									
+	Б1.В.04	Механика композитов и композитных систем	1			4	4	36	144	144	52.6	68.7	22.7	32	58.7	4	16	30		2.3		68.7	4.3	22.7									
+	Б1.В.05	Численное моделирование высокоскоростных ударных явлений	3			5	5	36	180	180	35.8	121.5	22.7	10	32.7																		
+	Б1.В.06	Теория пластичности	3			5	5	36	180	180	48.4	99.9	31.7																				
+	Б1.В.07	Материаловедение и технология материалов	2			5	5	36	180	180	69.4	78.9	31.7										5	34	28		3.1		78.9	4.3	31.7		
+	Б1.В.08	Основы порошковой металлургии		3		3	3	36	108	108	23.35	84.65																					
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1			2	4	4		144	144	17.05	126.95		16	16								4		16		1.05		126.95				
+	Б1.В.ДВ.01.01	Динамические задачи прикладной механики			2	4	4	36	144	144	17.05	126.95		16	16								4		16		1.05		126.95				
-	Б1.В.ДВ.01.02	Современные методы инженерного анализа. Основы динамического анализа конструкций			2	4	4	36	144	144	17.05	126.95		16	16								4		16		1.05		126.95				
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2			1	5	5		180	180	44.25	111	24.75	34	40	5	18	22		2		111	2.25	24.75									
+	Б1.В.ДВ.02.01	Теория дефектов			1	5	5	36	180	180	44.25	111	24.75	34	40	5	18	22		2		111	2.25	24.75									
-	Б1.В.ДВ.02.02	Организация и управление			1	5	5	36	180	180	44.25	111	24.75	34	40	5	18	22		2		111	2.25	24.75									
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3			1	4	4		144	144	44.25	75	24.75	32	40	4	18	22		2		75	2.25	24.75									
+	Б1.В.ДВ.03.01	Устойчивость деформируемых систем			1	4	4	36	144	144	44.25	75	24.75	32	40	4	18	22		2		75	2.25	24.75									
-	Б1.В.ДВ.03.02	Технология защитных конструкций			1	4	4	36	144	144	44.25	75	24.75	32	40	4	18	22		2		75	2.25	24.75									
+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4			3	4	4		144	144	40	72.3	31.7	34	34																		
+	Б1.В.ДВ.04.01	Динамическое разрушение твердых тел			3	4	4	36	144	144	40	72.3	31.7	34	34																		
-	Б1.В.ДВ.04.02	Экспериментальная физика ударных волн			3	4	4	36	144	144	40	72.3	31.7	34	34																		
Блок 2.Практика					31	31		1116	1116	260	856											9			24		132	168					
Обязательная часть					31	31		1116	1116	260	856												9			24		132	168				

Курс 2													Закрепленная кафедра							
Семестр 3								Семестр 4												
з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРто	КРи	СР	Кратт	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРто	КРи	СР	Кратт	Конт роль	Код	Наименование	Компетенции
29	78	78	90	12.8		632.2	21.5	131.5												
7	30		42	3.85		149.15	4.3	22.7												
																		134	каф. английского языка	ИУК 4.1; ИУК 4.2; ИУК 4.3; ИУК 6.1; ИУК 6.2; ИУК 6.3
3	12		22	1.95		72.05												98	каф. философии и методологии науки	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 3.3; ИУК 4.3; ИУК 5.1; ИУК 5.2
																		93	каф. механики деформируемого твердого тела	ИОПК 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 6.3; ИОПК 11.1; ИОПК 11.2; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 1.4; ИПК 1.5
4	18		20	1.9		77.1	4.3	22.7										93	каф. механики деформируемого твердого тела	ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИУК 2.3; ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 3.3
																		93	каф. механики деформируемого твердого тела	ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИОПК 8.3; ИОПК 9.1; ИОПК 9.2; ИОПК 10.2; ИОПК 10.3; ИОПК 12.1; ИОПК 12.2; ИОПК 12.3
																		93	каф. механики деформируемого твердого тела	ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 5.1; ИОПК 5.2; ИОПК 5.3; ИОПК 10.1; ИОПК 10.2; ИОПК 10.3; ИОПК 12.1; ИОПК 12.2; ИОПК 12.3
22	48	78	48	8.95		483.05	17.2	108.8												
																		93	каф. механики деформируемого твердого тела	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 10.1; ИОПК 10.2; ИПК 2.2; ИПК 2.3
5	16	30		2.3		104.7	4.3	22.7										93	каф. механики деформируемого твердого тела	ИПК 2.1; ИПК 2.2; ИПК 2.3; ИПК 4.1; ИПК 4.2; ИПК 4.3
																		89	каф. прочности и проектирования	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИПК 2.3
																		93	каф. механики деформируемого твердого тела	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 5.2; ИОПК 5.3; ИОПК 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 6.3; ИОПК 11.3; ИОПК 12.1; ИОПК 12.2; ИОПК 12.3
5	10		20	1.5		121.5	4.3	22.7										93	каф. механики деформируемого твердого тела	ИОПК 11.1; ИОПК 11.2; ИОПК 11.3; ИОПК 12.1; ИОПК 12.2; 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 1.4; ИПК 1.5; ИПК 2.1; ИПК 2.2
5	14		28	2.1		99.9	4.3	31.7										89	каф. прочности и проектирования	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 3.2; ИПК 3.3; ИПК 3.4
																		89	каф. прочности и проектирования	ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 3.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2; ИПК 3.3; ИПК 4.2; ИПК 4.3
3	8	14		1.35		84.65												92	каф. прикладной аэромеханики	ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 3.3; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2
																		89	каф. прочности и проектирования	ИОПК 11.1; ИОПК 11.2; ИОПК 11.3; ИОПК 12.1; ИОПК 12.2; 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 1.4; ИПК 1.5; ИПК 2.1; ИПК 2.2
																		93	каф. механики деформируемого твердого тела	ИОПК 11.1; ИОПК 11.2; ИОПК 11.3; ИОПК 12.1; ИОПК 12.2; 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 1.4; ИПК 1.5; ИПК 2.1; ИПК 2.2
4		34		1.7		72.3	4.3	31.7												
4		34		1.7		72.3	4.3	31.7										93	каф. механики деформируемого твердого тела	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2; ИПК 4.2; ИПК 4.3
4		34		1.7		72.3	4.3	31.7										93	каф. механики деформируемого твердого тела	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2; ИПК 4.2; ИПК 4.3
3			8		44	56			19			8		44	632					
3			8		44	56			19			8		44	632					

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
ИУК 1.1	Выявляет проблемную ситуацию, на основе системного подхода осуществляет её многофакторный анализ и диагностику	-
Б1.О.02	Системное и критическое мышление в научном познании	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.01.02(У)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Факультатив 1	
ФТД.02	Факультатив 2	
ИУК 1.2	Осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации	-
Б1.О.02	Системное и критическое мышление в научном познании	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.01.02(У)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Факультатив 1	
ФТД.02	Факультатив 2	
ИУК 1.3	Предлагает и обосновывает стратегию действий с учетом ограничений, рисков и возможных последствий	-
Б1.О.02	Системное и критическое мышление в научном познании	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.01.02(У)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Факультатив 1	
ФТД.02	Факультатив 2	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
ИУК 2.1	Формулирует цель проекта, обосновывает его значимость и реализуемость	-
Б1.О.04	Современные проблемы в области прикладной механики	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.01.02(У)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК 2.2	Разрабатывает программу действий по решению задач проекта с учетом имеющихся ресурсов и ограничений	-
Б1.О.04	Современные проблемы в области прикладной механики	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.01.02(У)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК 2.3	Обеспечивает выполнение проекта в соответствии с установленными целями, сроками и затратами	-
Б1.О.04	Современные проблемы в области прикладной механики	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.01.02(У)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
ИУК 3.1	Формирует стратегию командной работы на основе совместного обсуждения целей и направлений деятельности для их реализации	-
Б1.О.02	Системное и критическое мышление в научном познании	
Б1.В.07	Материаловедение и технология материалов	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.01.02(У)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Факультатив 1	
ФТД.02	Факультатив 2	
ИУК 3.2	Организует работу команды с учетом объективных условий (технология, внешние факторы, ограничения) и индивидуальных возможностей членов команды	-
Б1.О.02	Системное и критическое мышление в научном познании	
Б1.В.07	Материаловедение и технология материалов	
Б2.О.01	Учебная практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.01.02(У)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Факультатив 1	
ФТД.02	Факультатив 2	
ИУК 3.3	Обеспечивает выполнение поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения	-
Б1.О.02	Системное и критическое мышление в научном познании	
Б1.В.07	Материаловедение и технология материалов	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.01.02(У)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Факультатив 1	
ФТД.02	Факультатив 2	
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном языке, для академического и профессионального взаимодействия	УК
ИУК 4.1	Обосновывает выбор актуальных коммуникативных технологий (информационные технологии, модерирование, медиация и др.) для обеспечения академического и профессионального взаимодействия.	-
Б1.О.01	Иностранный язык	
Б1.О.02	Системное и критическое мышление в научном познании	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК 4.2	Применяет современные средства коммуникации для повышения эффективности академического и профессионального взаимодействия, в том числе на иностранном языке	-
Б1.О.01	Иностранный язык	
Б1.О.02	Системное и критическое мышление в научном познании	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК 4.3	Оценивает эффективность применения современных коммуникативных технологий в академическом и профессиональном взаимодействиях	-
Б1.О.01	Иностранный язык	
Б1.О.02	Системное и критическое мышление в научном познании	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
ИУК 5.1	Выявляет, сопоставляет, типологизирует своеобразие культур для разработки стратегии взаимодействия с их носителями	-
Б1.О.02	Системное и критическое мышление в научном познании	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК 5.2	Организует и модерирует межкультурное взаимодействие	-
Б1.О.02	Системное и критическое мышление в научном познании	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК
ИУК 6.1	Разрабатывает стратегию личностного и профессионального развития на основе соотнесения собственных целей и возможностей с развитием избранной сферы профессиональной деятельности	-
Б1.О.01	Иностранный язык	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК 6.2	Реализует и корректирует стратегию личностного и профессионального развития с учетом конъюнктуры и перспектив развития рынка труда	-
Б1.О.01	Иностранный язык	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК 6.3	Оценивает результаты реализации стратегии личностного и профессионального развития на основе анализа (рефлексии) своей деятельности и внешних суждений	-
Б1.О.01	Иностранный язык	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследований;	ОПК

Индекс	Содержание	Тип
ИОПК 1.1	Знать современные проблемы и задачи прикладной механики, приоритетные направления научных и прикладных работ в области прикладной механики, подходы и методы формулировки критериев оценки решения задач в области прикладной механики	-
Б1.О.04	Современные проблемы в области прикладной механики	
Б1.В.01	Дискретные методы в механике деформируемого твердого тела и физике твердого тела	
Б1.В.03	Вычислительная механика и компьютерный инжиниринг	
Б1.В.04	Механика композитов и композитных систем	
Б1.В.06	Теория пластичности	
Б1.В.ДВ.02.01	Теория дефектов	
Б1.В.ДВ.02.02	Организация и управление	
Б1.В.ДВ.04.01	Динамическое разрушение твердых тел	
Б1.В.ДВ.04.02	Экспериментальная физика ударных волн	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.01.02(У)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИОПК 1.2	Уметь формулировать цели и задачи исследования при решении приоритетных задач прикладной механики, выбирать и создавать критерии оценки решений задач прикладной механики	-
Б1.О.04	Современные проблемы в области прикладной механики	
Б1.В.01	Дискретные методы в механике деформируемого твердого тела и физике твердого тела	
Б1.В.03	Вычислительная механика и компьютерный инжиниринг	
Б1.В.04	Механика композитов и композитных систем	
Б1.В.06	Теория пластичности	
Б1.В.ДВ.02.01	Теория дефектов	
Б1.В.ДВ.02.02	Организация и управление	
Б1.В.ДВ.04.01	Динамическое разрушение твердых тел	
Б1.В.ДВ.04.02	Экспериментальная физика ударных волн	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.01.02(У)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИОПК 1.3	Владеть навыками формулировки целей и задач исследования при решении приоритетных задач прикладной механики, выбирать и создавать критерии оценки решений задач прикладной механики	-
Б1.О.04	Современные проблемы в области прикладной механики	
Б1.В.01	Дискретные методы в механике деформируемого твердого тела и физике твердого тела	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.03	Вычислительная механика и компьютерный инжиниринг	
Б1.В.04	Механика композитов и композитных систем	
Б1.В.06	Теория пластичности	
Б1.В.ДВ.02.01	Теория дефектов	
Б1.В.ДВ.02.02	Организация и управление	
Б1.В.ДВ.04.01	Динамическое разрушение твердых тел	
Б1.В.ДВ.04.02	Экспериментальная физика ударных волн	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.01.02(У)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен осуществлять экспертизу технической документации в области профессиональной деятельности;	ОПК
ИОПК 2.1	Знать основные нормативные документы и термины, правила и порядок проведения экспертизы технической документации	-
Б1.О.04	Современные проблемы в области прикладной механики	
Б1.В.03	Вычислительная механика и компьютерный инжиниринг	
Б1.В.04	Механика композитов и композитных систем	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИОПК 2.2	Уметь осуществлять экспертизу технической документации	-
Б1.О.04	Современные проблемы в области прикладной механики	
Б1.В.03	Вычислительная механика и компьютерный инжиниринг	
Б1.В.04	Механика композитов и композитных систем	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИОПК 2.3	Владеть методикой проведения экспертизы технической документации	-
Б1.О.04	Современные проблемы в области прикладной механики	
Б1.В.03	Вычислительная механика и компьютерный инжиниринг	
Б1.В.04	Механика композитов и композитных систем	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен организовывать работу по совершенствованию, модернизации и унификации выпускаемых изделий и их элементов;	ОПК

Индекс	Содержание	Тип
ИОПК 3.1	Знать порядок организации и выполнения работ в подразделении по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемых изделий и их элементов	-
Б1.О.04	Современные проблемы в области прикладной механики	
Б1.В.08	Основы порошковой металлургии	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИОПК 3.2	Уметь организовывать работу по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемых изделий и их элементов	-
Б1.О.04	Современные проблемы в области прикладной механики	
Б1.В.08	Основы порошковой металлургии	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИОПК 3.3	Владеть методикой организации в подразделении работы по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемых изделий и их элементов	-
Б1.О.04	Современные проблемы в области прикладной механики	
Б1.В.08	Основы порошковой металлургии	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен разрабатывать методические и нормативные документы, в том числе проекты стандартов и сертификатов с учетом действующих стандартов качества, обеспечивать их внедрение на производстве;	ОПК
ИОПК 4.1	Знать терминологию, действующие стандарты качества, основные требования к разработке методических и нормативных документов, в том числе проектов стандартов и сертификатов	-
Б1.О.06	Конструкционная прочность и ее физические основы	
Б1.В.08	Основы порошковой металлургии	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИОПК 4.2	Уметь разрабатывать разделы методических и нормативных документов, в том числе проектов стандартов и сертификатов с учетом действующих стандартов качества, обеспечивать их внедрение на производстве	-
Б1.О.06	Конструкционная прочность и ее физические основы	
Б1.В.08	Основы порошковой металлургии	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен разрабатывать аналитические и численные методы при создании математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов;	ОПК

Индекс	Содержание	Тип
ИОПК 5.1	Владеть методиками разработки разделов методических и нормативных документов, в том числе проектов стандартов и сертификатов с учетом действующих стандартов качества и методиками внедрения их на производстве	-
Б1.О.06	Конструкционная прочность и ее физические основы	
Б1.В.04	Механика композитов и композитных систем	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИОПК 5.2	Уметь анализировать математические модели машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов и разрабатывать аналитические и численные методы для их применения	-
Б1.О.06	Конструкционная прочность и ее физические основы	
Б1.В.04	Механика композитов и композитных систем	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИОПК 5.3	Владеть методиками разработки аналитических и численных методов при создании математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов	-
Б1.О.06	Конструкционная прочность и ее физические основы	
Б1.В.04	Механика композитов и композитных систем	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен осуществлять научно-исследовательскую деятельность, используя современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы;	ОПК
ИОПК 6.1	Знать современные информационно-коммуникационные технологии, основные глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности	-
Б1.О.03	Информационные технологии в науке и образовании	
Б1.В.04	Механика композитов и композитных систем	
Б1.В.06	Теория пластичности	
Б1.В.ДВ.02.01	Теория дефектов	
Б1.В.ДВ.02.02	Организация и управление	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИОПК 6.2	Уметь применять современные информационно-коммуникационные технологии и глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности.	-
Б1.О.03	Информационные технологии в науке и образовании	
Б1.В.04	Механика композитов и композитных систем	
Б1.В.06	Теория пластичности	
Б1.В.ДВ.02.01	Теория дефектов	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.02.02	Организация и управление	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИОПК 6.3	Владеть методикой использования современной информационно-коммуникационной технологии, глобальных информационных ресурсов в научно-исследовательской деятельности	-
Б1.О.03	Информационные технологии в науке и образовании	
Б1.В.04	Механика композитов и композитных систем	
Б1.В.06	Теория пластичности	
Б1.В.ДВ.02.01	Теория дефектов	
Б1.В.ДВ.02.02	Организация и управление	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7	Способен проводить маркетинговые исследования и осуществлять подготовку бизнес-планов выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий в области машиностроения;	ОПК
ИОПК 7.1	Знать терминологию, методику проведения маркетинговых исследований и подготовки бизнес-планов выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий в области машиностроения	-
Б1.О.06	Конструкционная прочность и ее физические основы	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИОПК 7.2	Уметь применять компьютерные информационные системы для проведения маркетинговых исследований и подготовки бизнес-планов выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий в области машиностроения	-
Б1.О.06	Конструкционная прочность и ее физические основы	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИОПК 7.3	Владеть методиками проведения маркетинговых исследований и подготовке бизнес-планов выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий в области машиностроения	-
Б1.О.06	Конструкционная прочность и ее физические основы	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8	Способен осуществлять анализ проектов стандартов, рационализаторских предложений и изобретений в области машиностроения, подготавливать отзывы и заключения по их оценке;	ОПК
ИОПК 8.1	Знать требования к подготовке отзывов и заключений по оценке проектов стандартов, рационализаторских предложений и изобретений в области машиностроения	-
Б1.О.05	Критерии прочности и разрушения	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИОПК 8.2	Уметь осуществлять анализ и выполнять типовые работы по подготовке отзывов и заключений по оценке проектов стандартов, рационализаторских предложений и изобретений в области машиностроения	-
Б1.О.05	Критерии прочности и разрушения	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИОПК 8.3	Владеть методиками анализа и подготовки отзывов и заключений по оценке проектов стандартов, рационализаторских предложений и изобретений в области машиностроения	-
Б1.О.05	Критерии прочности и разрушения	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-9	Способен представлять результаты исследования в области машиностроения в виде научно-технических отчетов и публикаций;	ОПК
ИОПК 9.1	Знать требования к подготовке научно-технических отчетов и публикаций по результатам выполненных исследований в области машиностроения	-
Б1.О.05	Критерии прочности и разрушения	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИОПК 9.2	Уметь применять прикладные компьютерные программы для оформления отчетов, рефератов, публикаций и презентаций	-
Б1.О.05	Критерии прочности и разрушения	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИОПК 9.3	Владеть методиками структурного анализа результатов исследования для их представления в формах отчетов, рефератов, публикаций и презентаций	-
Б1.О.05	Критерии прочности и разрушения	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-10	Способен разрабатывать физико-механические, математические и компьютерные модели при решении научно-технических задач в области прикладной механики;	ОПК
ИОПК 10.1	Знать современные физико-механические, математические и компьютерные модели при решении актуальных научно-технических задач в области прикладной механики	-
Б1.О.05	Критерии прочности и разрушения	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.01	Дискретные методы в механике деформируемого твердого тела и физике твердого тела	
Б1.В.ДВ.02.01	Теория дефектов	
Б1.В.ДВ.02.02	Организация и управление	
Б1.В.ДВ.03.01	Устойчивость деформируемых систем	
Б1.В.ДВ.03.02	Технология защитных конструкций	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИОПК 10.2	Уметь разрабатывать физико-механические, математические и компьютерные модели при решении научно-технических задач в области прикладной механики	-
Б1.О.05	Критерии прочности и разрушения	
Б1.В.01	Дискретные методы в механике деформируемого твердого тела и физике твердого тела	
Б1.В.ДВ.02.01	Теория дефектов	
Б1.В.ДВ.02.02	Организация и управление	
Б1.В.ДВ.03.01	Устойчивость деформируемых систем	
Б1.В.ДВ.03.02	Технология защитных конструкций	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИОПК 10.3	Владеть методикой разработки физико-механических, математических и компьютерных моделей при решении научно-технических задач в области прикладной механики	-
Б1.О.05	Критерии прочности и разрушения	
Б1.В.01	Дискретные методы в механике деформируемого твердого тела и физике твердого тела	
Б1.В.ДВ.02.01	Теория дефектов	
Б1.В.ДВ.02.02	Организация и управление	
Б1.В.ДВ.03.01	Устойчивость деформируемых систем	
Б1.В.ДВ.03.02	Технология защитных конструкций	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-11	Способен определять направления перспективных исследований в области прикладной механики с учетом мировых тенденций развития науки, техники и технологий;	ОПК
ИОПК 11.1	Знать основные подходы к определению направлений перспективных исследований в области прикладной механики с учетом мировых тенденций развития науки, техники и технологий	-
Б1.О.03	Информационные технологии в науке и образовании	
Б1.В.04	Механика композитов и композитных систем	
Б1.В.05	Численное моделирование высокоскоростных ударных явлений	
Б1.В.ДВ.01.01	Динамические задачи прикладной механики	
Б1.В.ДВ.01.02	Современные методы инженерного анализа. Основы динамического анализа конструкций	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИОПК 11.2	Уметь анализировать направления перспективных исследований в области прикладной механики с учетом мировых тенденций развития науки, техники и технологий	-
Б1.О.03	Информационные технологии в науке и образовании	
Б1.В.04	Механика композитов и композитных систем	
Б1.В.05	Численное моделирование высокоскоростных ударных явлений	
Б1.В.ДВ.01.01	Динамические задачи прикладной механики	
Б1.В.ДВ.01.02	Современные методы инженерного анализа. Основы динамического анализа конструкций	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИОПК 11.3	Владеть методиками анализа и определения направлений перспективных исследований в области прикладной механики с учетом мировых тенденций развития науки, техники и технологий	-
Б1.О.03	Информационные технологии в науке и образовании	
Б1.В.04	Механика композитов и композитных систем	
Б1.В.05	Численное моделирование высокоскоростных ударных явлений	
Б1.В.ДВ.01.01	Динамические задачи прикладной механики	
Б1.В.ДВ.01.02	Современные методы инженерного анализа. Основы динамического анализа конструкций	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-12	Способен создавать алгоритмы цифровой обработки баз данных результатов испытаний и эксплуатации сложных деталей и узлов в машиностроении, разрабатывать современные цифровые программы расчетов и проектирования деталей, узлов, конструкций, машин и материалов с учетом требований надежности, долговечности и безопасности их эксплуатации.	ОПК
ИОПК 12.1	Знать способы построения алгоритмов цифровой обработки баз данных результатов испытаний и эксплуатации сложных деталей и узлов в машиностроении, разработки современных цифровых программ расчетов и проектирования деталей, узлов, конструкций, машин и материалов с учетом требований надежности, долговечности и безопасности их эксплуатации	-
Б1.О.05	Критерии прочности и разрушения	
Б1.В.04	Механика композитов и композитных систем	
Б1.В.05	Численное моделирование высокоскоростных ударных явлений	
Б1.В.ДВ.01.01	Динамические задачи прикладной механики	
Б1.В.ДВ.01.02	Современные методы инженерного анализа. Основы динамического анализа конструкций	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ИОПК 12.2	Уметь создавать алгоритмы цифровой обработки баз данных результатов испытаний и эксплуатации сложных деталей и узлов в машиностроении, разрабатывать современные цифровые программы расчетов и проектирования деталей, узлов, конструкций, машин и материалов с учетом требований надежности, долговечности и безопасности их эксплуатации	-
Б1.О.05	Критерии прочности и разрушения	
Б1.В.04	Механика композитов и композитных систем	
Б1.В.05	Численное моделирование высокоскоростных ударных явлений	
Б1.В.ДВ.01.01	Динамические задачи прикладной механики	
Б1.В.ДВ.01.02	Современные методы инженерного анализа. Основы динамического анализа конструкций	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИОПК 12.3	Владеть методиками построения алгоритмов цифровой обработки баз данных результатов испытаний и эксплуатации сложных деталей и узлов в машиностроении, разработки современных цифровых программ расчетов и проектирования деталей, узлов, конструкций, машин и материалов с учетом требований надежности, долговечности и безопасности их эксплуатации	-
Б1.О.05	Критерии прочности и разрушения	
Б1.В.04	Механика композитов и композитных систем	
Б1.В.05	Численное моделирование высокоскоростных ударных явлений	
Б1.В.ДВ.01.01	Динамические задачи прикладной механики	
Б1.В.ДВ.01.02	Современные методы инженерного анализа. Основы динамического анализа конструкций	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1	Способен критически анализировать современные проблемы прикладной механики с учетом потребностей промышленности, современных достижений науки и мировых тенденций развития техники и технологий, ставить задачи и разрабатывать программу исследования, выбирать адекватные способы и методы решения теоретических, прикладных и экспериментальных задач, анализировать, интерпретировать, представлять и применять полученные результаты	ПК
ИПК 1.1	Знать перспективные направления и последние достижения современной науки и техники в области производства объемных материалов, соединений, композитов на их основе и изделий из них	-
Б1.О.03	Информационные технологии в науке и образовании	
Б1.В.05	Численное моделирование высокоскоростных ударных явлений	
Б1.В.ДВ.01.01	Динамические задачи прикладной механики	
Б1.В.ДВ.01.02	Современные методы инженерного анализа. Основы динамического анализа конструкций	
Б1.В.ДВ.03.01	Устойчивость деформируемых систем	
Б1.В.ДВ.03.02	Технология защитных конструкций	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ИПК 1.2	Знать современные проблемы прикладной механики, методы планирования научно-исследовательской работы, способы решения научных задач механики, обработки и анализа полученных данных, представления результатов	-
Б1.О.03	Информационные технологии в науке и образовании	
Б1.В.05	Численное моделирование высокоскоростных ударных явлений	
Б1.В.ДВ.01.01	Динамические задачи прикладной механики	
Б1.В.ДВ.01.02	Современные методы инженерного анализа. Основы динамического анализа конструкций	
Б1.В.ДВ.03.01	Устойчивость деформируемых систем	
Б1.В.ДВ.03.02	Технология защитных конструкций	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИПК 1.3	Уметь осуществлять сбор, анализ и систематизацию информации по проблеме исследования с учетом потребностей промышленности, современных достижений науки и мировых тенденций развития техники и технологий	-
Б1.О.03	Информационные технологии в науке и образовании	
Б1.В.05	Численное моделирование высокоскоростных ударных явлений	
Б1.В.ДВ.01.01	Динамические задачи прикладной механики	
Б1.В.ДВ.01.02	Современные методы инженерного анализа. Основы динамического анализа конструкций	
Б1.В.ДВ.03.01	Устойчивость деформируемых систем	
Б1.В.ДВ.03.02	Технология защитных конструкций	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИПК 1.4	Уметь ставить задачи и разрабатывать программу исследования, выбирать адекватные способы и методы решения теоретических, прикладных и экспериментальных задач	-
Б1.О.03	Информационные технологии в науке и образовании	
Б1.В.05	Численное моделирование высокоскоростных ударных явлений	
Б1.В.ДВ.01.01	Динамические задачи прикладной механики	
Б1.В.ДВ.01.02	Современные методы инженерного анализа. Основы динамического анализа конструкций	
Б1.В.ДВ.03.01	Устойчивость деформируемых систем	
Б1.В.ДВ.03.02	Технология защитных конструкций	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИПК 1.5	Уметь анализировать, интерпретировать, оценивать, представлять результаты собственных исследований в профессиональном сообществе и защищать результаты выполненного исследования с обоснованными выводами и рекомендациями	-
Б1.О.03	Информационные технологии в науке и образовании	
Б1.В.05	Численное моделирование высокоскоростных ударных явлений	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.01.01	Динамические задачи прикладной механики	
Б1.В.ДВ.01.02	Современные методы инженерного анализа. Основы динамического анализа конструкций	
Б1.В.ДВ.03.01	Устойчивость деформируемых систем	
Б1.В.ДВ.03.02	Технология защитных конструкций	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Способен самостоятельно выполнять научные исследования в области прикладной механики, решать сложные научно-технические задачи, которые для своего изучения требуют разработки и применения математических и компьютерных моделей, применения программных систем мультидисциплинарного анализа (CAE-систем мирового уровня)	ПК
ИПК 2.1	Знать: математические и компьютерные модели, программные системы мультидисциплинарного анализа (CAE-системы мирового уровня), используемые для решения поставленных научно-технических задач	-
Б1.В.01	Дискретные методы в механике деформируемого твердого тела и физике твердого тела	
Б1.В.02	Механика контактного взаимодействия и разрушения	
Б1.В.03	Вычислительная механика и компьютерный инжиниринг	
Б1.В.05	Численное моделирование высокоскоростных ударных явлений	
Б1.В.ДВ.01.01	Динамические задачи прикладной механики	
Б1.В.ДВ.01.02	Современные методы инженерного анализа. Основы динамического анализа конструкций	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИПК 2.2	Уметь самостоятельно выполнять научные исследования в области прикладной механики, решать сложные научно-технические задачи, которые для своего изучения требуют разработки и применения математических и компьютерных моделей, применения программных систем мультидисциплинарного анализа (CAE-систем мирового уровня)	-
Б1.В.01	Дискретные методы в механике деформируемого твердого тела и физике твердого тела	
Б1.В.02	Механика контактного взаимодействия и разрушения	
Б1.В.03	Вычислительная механика и компьютерный инжиниринг	
Б1.В.05	Численное моделирование высокоскоростных ударных явлений	
Б1.В.ДВ.01.01	Динамические задачи прикладной механики	
Б1.В.ДВ.01.02	Современные методы инженерного анализа. Основы динамического анализа конструкций	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИПК 2.3	Владеть навыками самостоятельного выполнения научных исследований в области прикладной механики, решения сложных научно-технических задач	-
Б1.В.01	Дискретные методы в механике деформируемого твердого тела и физике твердого тела	
Б1.В.02	Механика контактного взаимодействия и разрушения	
Б1.В.03	Вычислительная механика и компьютерный инжиниринг	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.05	Численное моделирование высокоскоростных ударных явлений	
Б1.В.ДВ.01.01	Динамические задачи прикладной механики	
Б1.В.ДВ.01.02	Современные методы инженерного анализа. Основы динамического анализа конструкций	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Готов овладевать новыми современными методами и средствами проведения экспериментальных исследований по динамике и прочности, устойчивости, надежности, трению и износу конструкций, обрабатывать, анализировать и обобщать результаты экспериментов	ПК
ИПК 3.1	Знать современные методы и средства проведения экспериментальных исследований по динамике, прочности, устойчивости, надежности, трению и износу конструкций	-
Б1.В.06	Теория пластичности	
Б1.В.07	Материаловедение и технология материалов	
Б1.В.ДВ.02.01	Теория дефектов	
Б1.В.ДВ.02.02	Организация и управление	
Б1.В.ДВ.04.01	Динамическое разрушение твердых тел	
Б1.В.ДВ.04.02	Экспериментальная физика ударных волн	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИПК 3.2	Уметь овладевать новыми современными методами и средствами проведения экспериментальных исследований по динамике и прочности, устойчивости, надежности, трению и износу конструкций	-
Б1.В.06	Теория пластичности	
Б1.В.07	Материаловедение и технология материалов	
Б1.В.ДВ.02.01	Теория дефектов	
Б1.В.ДВ.02.02	Организация и управление	
Б1.В.ДВ.04.01	Динамическое разрушение твердых тел	
Б1.В.ДВ.04.02	Экспериментальная физика ударных волн	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИПК 3.3	Уметь обрабатывать, анализировать и обобщать результаты экспериментов	-
Б1.В.06	Теория пластичности	
Б1.В.07	Материаловедение и технология материалов	
Б1.В.ДВ.02.01	Теория дефектов	
Б1.В.ДВ.02.02	Организация и управление	
Б1.В.ДВ.04.01	Динамическое разрушение твердых тел	
Б1.В.ДВ.04.02	Экспериментальная физика ударных волн	
Б2.О.02	Производственная практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИПК 3.4	Владеть навыками использования современных методов и средств проведения экспериментальных исследований, навыками обработки, анализа и обобщения результатов экспериментов	-
Б1.В.06	Теория пластичности	
Б1.В.07	Материаловедение и технология материалов	
Б1.В.ДВ.02.01	Теория дефектов	
Б1.В.ДВ.02.02	Организация и управление	
Б1.В.ДВ.04.01	Динамическое разрушение твердых тел	
Б1.В.ДВ.04.02	Экспериментальная физика ударных волн	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4	Способен применять физико-математический аппарат, теоретические, расчетные и экспериментальные методы исследований, методы математического и компьютерного моделирования в процессе профессиональной деятельности	ПК
ИПК 4.1	Знать физико-математический аппарат, теоретические, расчетные и экспериментальные методы исследований, методы математического и компьютерного моделирования, применяемые в процессе профессиональной деятельности	-
Б1.В.02	Механика контактного взаимодействия и разрушения	
Б1.В.07	Материаловедение и технология материалов	
Б1.В.ДВ.04.01	Динамическое разрушение твердых тел	
Б1.В.ДВ.04.02	Экспериментальная физика ударных волн	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИПК 4.2	Уметь применять физико-математический аппарат, теоретические, расчетные и экспериментальные методы исследований, методы математического и компьютерного моделирования в процессе профессиональной деятельности	-
Б1.В.02	Механика контактного взаимодействия и разрушения	
Б1.В.07	Материаловедение и технология материалов	
Б1.В.ДВ.04.01	Динамическое разрушение твердых тел	
Б1.В.ДВ.04.02	Экспериментальная физика ударных волн	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИПК 4.3	Владеть навыками применения физико-математического аппарата, теоретических, расчетных и экспериментальных методов исследования, методов математического и компьютерного моделирования в процессе профессиональной деятельности	-
Б1.В.02	Механика контактного взаимодействия и разрушения	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.07	Материаловедение и технология материалов	
Б1.В.ДВ.04.01	Динамическое разрушение твердых тел	
Б1.В.ДВ.04.02	Экспериментальная физика ударных волн	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИУК 2.3; ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 3.3; ИУК 4.1; ИУК 4.2; ИУК 4.3; ИУК 5.1; ИУК 5.2; ИУК 6.1; ИУК 6.2; ИУК 6.3; ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 3.3; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 5.1; ИОПК 5.2; ИОПК 5.3; ИОПК 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 6.3; ИОПК 7.1; ИОПК 7.2; ИОПК 7.3; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИОПК 8.3; ИОПК 9.1; ИОПК 9.2; ИОПК 9.3; ИОПК 10.1; ИОПК 10.2; ИОПК 10.3; ИОПК 11.1; ИОПК 11.2; ИОПК 11.3; ИОПК 12.1; ИОПК 12.2; ИОПК 12.3; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 1.4; ИПК 1.5; ИПК 2.1; ИПК 2.2; ИПК 2.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2; ИПК 3.3; ИПК 3.4; ИПК 4.1; ИПК 4.2; ИПК 4.3
Б1.О	Обязательная часть	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИУК 2.3; ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 3.3; ИУК 4.1; ИУК 4.2; ИУК 4.3; ИУК 5.1; ИУК 5.2; ИУК 6.1; ИУК 6.2; ИУК 6.3; ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 3.3; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 5.1; ИОПК 5.2; ИОПК 5.3; ИОПК 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 6.3; ИОПК 7.1; ИОПК 7.2; ИОПК 7.3; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИОПК 8.3; ИОПК 9.1; ИОПК 9.2; ИОПК 9.3; ИОПК 10.1; ИОПК 10.2; ИОПК 10.3; ИОПК 11.1; ИОПК 11.2; ИОПК 11.3; ИОПК 12.1; ИОПК 12.2; ИОПК 12.3; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 1.4; ИПК 1.5
Б1.О.01	Иностранный язык	ИУК 4.1; ИУК 4.2; ИУК 4.3; ИУК 6.1; ИУК 6.2; ИУК 6.3
Б1.О.02	Системное и критическое мышление в научном познании	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 3.3; ИУК 4.1; ИУК 4.2; ИУК 4.3; ИУК 5.1; ИУК 5.2
Б1.О.03	Информационные технологии в науке и образовании	ИОПК 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 6.3; ИОПК 11.1; ИОПК 11.2; ИОПК 11.3; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 1.4; ИПК 1.5
Б1.О.04	Современные проблемы в области прикладной механики	ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИУК 2.3; ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 3.3
Б1.О.05	Критерии прочности и разрушения	ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИОПК 8.3; ИОПК 9.1; ИОПК 9.2; ИОПК 9.3; ИОПК 10.1; ИОПК 10.2; ИОПК 10.3; ИОПК 12.1; ИОПК 12.2; ИОПК 12.3
Б1.О.06	Конструкционная прочность и ее физические основы	ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 5.1; ИОПК 5.2; ИОПК 5.3; ИОПК 7.1; ИОПК 7.2; ИОПК 7.3
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 3.3; ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 3.3; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 5.1; ИОПК 5.2; ИОПК 5.3; ИОПК 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 6.3; ИОПК 10.1; ИОПК 10.2; ИОПК 10.3; ИОПК 11.1; ИОПК 11.2; ИОПК 11.3; ИОПК 12.1; ИОПК 12.2; ИОПК 12.3; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 1.4; ИПК 1.5; ИПК 2.1; ИПК 2.2; ИПК 2.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2; ИПК 3.3; ИПК 3.4; ИПК 4.1; ИПК 4.2; ИПК 4.3
Б1.В.01	Дискретные методы в механике деформируемого твердого тела и физике твердого тела	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 10.1; ИОПК 10.2; ИОПК 10.3; ИПК 2.1; ИПК 2.2; ИПК 2.3
Б1.В.02	Механика контактного взаимодействия и разрушения	ИПК 2.1; ИПК 2.2; ИПК 2.3; ИПК 4.1; ИПК 4.2; ИПК 4.3
Б1.В.03	Вычислительная механика и компьютерный инжиниринг	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИПК 2.1; ИПК 2.2; ИПК 2.3
Б1.В.04	Механика композитов и композитных систем	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 5.1; ИОПК 5.2; ИОПК 5.3; ИОПК 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 6.3; ИОПК 11.1; ИОПК 11.2; ИОПК 11.3; ИОПК 12.1; ИОПК 12.2; ИОПК 12.3
Б1.В.05	Численное моделирование высокоскоростных ударных явлений	ИОПК 11.1; ИОПК 11.2; ИОПК 11.3; ИОПК 12.1; ИОПК 12.2; ИОПК 12.3; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 1.4; ИПК 1.5; ИПК 2.1; ИПК 2.2; ИПК 2.3
Б1.В.06	Теория пластичности	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 6.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2; ИПК 3.3; ИПК 3.4
Б1.В.07	Материаловедение и технология материалов	ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 3.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2; ИПК 3.3; ИПК 3.4; ИПК 4.1; ИПК 4.2; ИПК 4.3
Б1.В.08	Основы порошковой металлургии	ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 3.3; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ИОПК 11.1; ИОПК 11.2; ИОПК 11.3; ИОПК 12.1; ИОПК 12.2; ИОПК 12.3; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 1.4; ИПК 1.5; ИПК 2.1; ИПК 2.2; ИПК 2.3
Б1.В.ДВ.01.01	Динамические задачи прикладной механики	ИОПК 11.1; ИОПК 11.2; ИОПК 11.3; ИОПК 12.1; ИОПК 12.2; ИОПК 12.3; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 1.4; ИПК 1.5; ИПК 2.1; ИПК 2.2; ИПК 2.3

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры '15.04.03 Вычислительная механика и компьютерный инжиниринг.plx', код направления 15.04.03, год начала подгото

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.ДВ.01.02	Современные методы инженерного анализа. Основы динамического анализа конструкций	ИОПК 11.1; ИОПК 11.2; ИОПК 11.3; ИОПК 12.1; ИОПК 12.2; ИОПК 12.3; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 1.4; ИПК 1.5; ИПК 2.1; ИПК 2.2; ИПК 2.3
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 6.3; ИОПК 10.1; ИОПК 10.2; ИОПК 10.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2; ИПК 3.3; ИПК 3.4
Б1.В.ДВ.02.01	Теория дефектов	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 6.3; ИОПК 10.1; ИОПК 10.2; ИОПК 10.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2; ИПК 3.3; ИПК 3.4
Б1.В.ДВ.02.02	Организация и управление	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 6.3; ИОПК 10.1; ИОПК 10.2; ИОПК 10.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2; ИПК 3.3; ИПК 3.4
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ИОПК 10.1; ИОПК 10.2; ИОПК 10.3; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 1.4; ИПК 1.5
Б1.В.ДВ.03.01	Устойчивость деформируемых систем	ИОПК 10.1; ИОПК 10.2; ИОПК 10.3; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 1.4; ИПК 1.5
Б1.В.ДВ.03.02	Технология защитных конструкций	ИОПК 10.1; ИОПК 10.2; ИОПК 10.3; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 1.4; ИПК 1.5
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2; ИПК 3.3; ИПК 3.4; ИПК 4.1; ИПК 4.2; ИПК 4.3
Б1.В.ДВ.04.01	Динамическое разрушение твердых тел	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2; ИПК 3.3; ИПК 3.4; ИПК 4.1; ИПК 4.2; ИПК 4.3
Б1.В.ДВ.04.02	Экспериментальная физика ударных волн	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2; ИПК 3.3; ИПК 3.4; ИПК 4.1; ИПК 4.2; ИПК 4.3
Б2	Практика	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИУК 2.3; ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 3.3; ИУК 4.1; ИУК 4.2; ИУК 4.3; ИУК 5.1; ИУК 5.2; ИУК 6.1; ИУК 6.2; ИУК 6.3; ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 3.3; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 5.1; ИОПК 5.2; ИОПК 5.3; ИОПК 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 6.3; ИОПК 7.1; ИОПК 7.2; ИОПК 7.3; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИОПК 8.3; ИОПК 9.1; ИОПК 9.2; ИОПК 9.3; ИОПК 10.1; ИОПК 10.2; ИОПК 10.3; ИОПК 11.1; ИОПК 11.2; ИОПК 11.3; ИОПК 12.1; ИОПК 12.2; ИОПК 12.3; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 1.4; ИПК 1.5; ИПК 2.1; ИПК 2.2; ИПК 2.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2; ИПК 3.3; ИПК 3.4; ИПК 4.1; ИПК 4.2; ИПК 4.3
Б2.О	Обязательная часть	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИУК 2.3; ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 3.3; ИУК 4.1; ИУК 4.2; ИУК 4.3; ИУК 5.1; ИУК 5.2; ИУК 6.1; ИУК 6.2; ИУК 6.3; ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 3.3; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 5.1; ИОПК 5.2; ИОПК 5.3; ИОПК 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 6.3; ИОПК 7.1; ИОПК 7.2; ИОПК 7.3; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИОПК 8.3; ИОПК 9.1; ИОПК 9.2; ИОПК 9.3; ИОПК 10.1; ИОПК 10.2; ИОПК 10.3; ИОПК 11.1; ИОПК 11.2; ИОПК 11.3; ИОПК 12.1; ИОПК 12.2; ИОПК 12.3; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 1.4; ИПК 1.5; ИПК 2.1; ИПК 2.2; ИПК 2.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2; ИПК 3.3; ИПК 3.4; ИПК 4.1; ИПК 4.2; ИПК 4.3
Б2.О.01	Учебная практика	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИУК 2.3; ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 3.3; ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИУК 2.3; ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 3.3; ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3
Б2.О.01.02(У)	Научно-исследовательская работа	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИУК 2.3; ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 3.3; ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3
Б2.О.02	Производственная практика	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИУК 2.3; ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 3.3; ИУК 4.1; ИУК 4.2; ИУК 4.3; ИУК 5.1; ИУК 5.2; ИУК 6.1; ИУК 6.2; ИУК 6.3; ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 3.3; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 5.1; ИОПК 5.2; ИОПК 5.3; ИОПК 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 6.3; ИОПК 7.1; ИОПК 7.2; ИОПК 7.3; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИОПК 8.3; ИОПК 9.1; ИОПК 9.2; ИОПК 9.3; ИОПК 10.1; ИОПК 10.2; ИОПК 10.3; ИОПК 11.1; ИОПК 11.2; ИОПК 11.3; ИОПК 12.1; ИОПК 12.2; ИОПК 12.3; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 1.4; ИПК 1.5; ИПК 2.1; ИПК 2.2; ИПК 2.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2; ИПК 3.3; ИПК 3.4; ИПК 4.1; ИПК 4.2; ИПК 4.3
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИУК 2.3; ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 3.3; ИУК 4.1; ИУК 4.2; ИУК 4.3; ИУК 5.1; ИУК 5.2; ИУК 6.1; ИУК 6.2; ИУК 6.3; ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 3.3; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 5.1; ИОПК 5.2; ИОПК 5.3; ИОПК 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 6.3; ИОПК 7.1; ИОПК 7.2; ИОПК 7.3; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИОПК 8.3; ИОПК 9.1; ИОПК 9.2; ИОПК 9.3; ИОПК 10.1; ИОПК 10.2; ИОПК 10.3; ИОПК 11.1; ИОПК 11.2; ИОПК 11.3; ИОПК 12.1; ИОПК 12.2; ИОПК 12.3; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 1.4; ИПК 1.5; ИПК 2.1; ИПК 2.2; ИПК 2.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2; ИПК 3.3; ИПК 3.4; ИПК 4.1; ИПК 4.2; ИПК 4.3

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры '15.04.03 Вычислительная механика и компьютерный инжиниринг.plx', код направления 15.04.03, год начала подгото

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	
Б3	Государственная итоговая аттестация	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИУК 2.3; ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 3.3; ИУК 4.1; ИУК 4.2; ИУК 4.3; ИУК 5.1; ИУК 5.2; ИУК 6.1; ИУК 6.2; ИУК 6.3; ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 3.3; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 5.1; ИОПК 5.2; ИОПК 5.3; ИОПК 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 6.3; ИОПК 7.1; ИОПК 7.2; ИОПК 7.3; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИОПК 8.3; ИОПК 9.1; ИОПК 9.2; ИОПК 9.3; ИОПК 10.1; ИОПК 10.2; ИОПК 10.3; ИОПК 11.1; ИОПК 11.2; ИОПК 11.3; ИОПК 12.1; ИОПК 12.2; ИОПК 12.3; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 1.4; ИПК 1.5; ИПК 2.1; ИПК 2.2; ИПК 2.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2; ИПК 3.3; ИПК 3.4; ИПК 4.1; ИПК 4.2; ИПК 4.3
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИУК 2.3; ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 3.3; ИУК 4.1; ИУК 4.2; ИУК 4.3; ИУК 5.1; ИУК 5.2; ИУК 6.1; ИУК 6.2; ИУК 6.3; ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 3.3; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 5.1; ИОПК 5.2; ИОПК 5.3; ИОПК 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 6.3; ИОПК 7.1; ИОПК 7.2; ИОПК 7.3; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИОПК 8.3; ИОПК 9.1; ИОПК 9.2; ИОПК 9.3; ИОПК 10.1; ИОПК 10.2; ИОПК 10.3; ИОПК 11.1; ИОПК 11.2; ИОПК 11.3; ИОПК 12.1; ИОПК 12.2; ИОПК 12.3; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 1.4; ИПК 1.5; ИПК 2.1; ИПК 2.2; ИПК 2.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2; ИПК 3.3; ИПК 3.4; ИПК 4.1; ИПК 4.2; ИПК 4.3
ФТД	Факультативные дисциплины	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 3.3
ФТД.01	Факультатив 1	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 3.3
ФТД.02	Факультатив 2	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 3.3

СВОДНЫЕ ДАННЫЕ Учебный план магистратуры '15.04.03 Вычислительная механика и компьютерный инжиниринг.plx', код направления 15.04.03, год начала подготовки 2022

	Итого						Курс 1			Курс 2		
	Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4
				Мин.	Макс.	Факт						
Итого (с факультативами)				109	122	122	62	32	30	60	32	28
Итого по ОП (без факультативов)				107	120	120	60	30	30	60	32	28
Дисциплины (модули)	32%	68%	31.4%	80	80	80	51	30	21	29	29	
Обязательная часть				24	39	26	19	12	7	7	7	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений				41	58	54	32	18	14	22	22	
Практика	100%	0%	0%	21	31	31	9		9	22	3	19
Обязательная часть				21	31	31	9		9	22	3	19
Часть, формируемая участниками образовательных отношений												
Государственная итоговая аттестация				6	9	9				9		9
Факультативные дисциплины				2	2	2	2	2				
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					56.5	-	56.6	58.2	-	57.5	
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)					54	-	54	54	-	54	
	в период гос. экзаменов						-			-		
Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП					16.3	-	16.8	16	-	16.7	
Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					779.65	-	311.75	187.6	-	280.3	
	Блок Б2					260	-		156	-	52	52
	Блок Б3					52	-			-		52
	Блок ФТД					34.1	-	34.1		-		
	Итого по всем блокам					1125.75	-	345.85	343.6	-	332.3	104
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						7	4	3	2	2	
	ЗАЧЕТ (За)						1	1		3	3	
	ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						7	2	5	4	3	1
Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					31.49%						
	в интерактивной форме					47.9%						
Объем обязательной части от общего объема программы (%)						47.5%						
Объем конт. работы от общего объема времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						27.07%						