

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Национальный исследовательский Томский государственный университет"

План одобрен Ученым советом ММФ

Протокол № 31 от 10.03.2022

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

Проректор по
образовательной
деятельности

УТВЕРЖДАЮ

Луков Е.В.

8^{го} февраля 2022 г.

01.03.03

Направление подготовки: 01.03.03 Механика и математическое моделирование

Направленность (профиль) подготовки: Основы научно-исследовательской деятельности в области механики и математического моделирования

Факультет: Механико-математический факультет

Квалификация: Бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2022

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (СУОС) 164/ОД от 28.02.2022

Срок получения образования: 4г

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	научно-исследовательский

СОГЛАСОВАНО

Начальник Учебного управления

/ Изгнатьева М.А./

Начальник отдела сопровождения
образовательных программ

/ Цой Г.А./

Декан ММФ

/ Гензе Л.В./

Руководитель программы

/ Гензе Л.В./

ПланСвод Учебный план бакалавриата 'РУП 01.03.03 2022 года набора (проект).plx', код направления 01.03.03, год начала подготовки 2022

-	-	-	Формы пром. атт.				з.е.		Итого акад.часов							Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Закрепленная кафедра	
			Экз мен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Эксперт ное	Факт	Эксперт ное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.		
Считать в плане	Индекс	Наименование																						Код	Наименование
Блок 1.Дисциплины (модули)							214	214	8032	8032	4209.7	4209.7	3043.9	778.4		30	30	27	27	26	29	29	16		
Б1.О.1.Универсальный цикл. Обязательная часть							22	22	792	792	373.55	373.55	395.75	22.7		10	3	3	3				3		
+	Б1.О.1.01	История (история России, всеобщая история)		1			3	3	108	108	50.65	50.65	57.35			3								24	Факультет исторических и политических наук
+	Б1.О.1.02	Философия		8			3	3	108	108	50.65	50.65	57.35										3	96	Философский факультет
+	Б1.О.1.03	Иностранный язык	4	123			12	12	432	432	206.65	206.65	202.65	22.7		3	3	3	3					130	Факультет иностранных языков
+	Б1.О.1.04	Безопасность жизнедеятельности		1			2	2	72	72	33.85	33.85	38.15			2								42	каф. физической и вычислительной
+	Б1.О.1.05	Физическая культура и спорт		1			2	2	72	72	31.75	31.75	40.25			2								153	Факультет физической культуры
Б1.В.1.Универсальный цикл. Вариативная часть, в том числе дисциплины по выбору									328	328	328	328													
+	Б1.В.1.ДВ.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		123456					328	328	328	328													
+	Б1.В.1.ДВ.01.01	Спортивные игры		123456					328	328	328	328												153	Факультет физической культуры
-	Б1.В.1.ДВ.01.02	Фитнес		123456					328	328	328	328												153	Факультет физической культуры
-	Б1.В.1.ДВ.01.03	Циклические виды спорта		123456					328	328	328	328												153	Факультет физической культуры
-	Б1.В.1.ДВ.01.04	Физкультурно-оздоровительные технологии		123456					328	328	328	328												153	Факультет физической культуры
-	Б1.В.1.ДВ.01.05	Физкультурно-спортивные технологии		123456					328	328	328	328												153	Факультет физической культуры
-	Б1.В.1.ДВ.01.06	Курс спортивного совершенствования		123456					328	328	328	328												153	Факультет физической культуры
Б1.О.2.Общепрофессиональный цикл. Обязательная часть							131	131	4716	4716	2352.9	2352.9	1797	566.1		18	23	22	18	18	15	13	4		
+	Б1.О.2.01	Математический анализ	1234				29	29	1044	1044	554.8	554.8	362.4	126.8		8	7	8	6					37	каф. общей математики
+	Б1.О.2.02	Функциональный анализ	5				6	6	216	216	88.3	88.3	96	31.7					6					36	кафедра математического анализа и
+	Б1.О.2.03	Комплексный анализ	5				6	6	216	216	88.3	88.3	96	31.7					6					36	кафедра математического анализа и
+	Б1.О.2.04	Алгебра	12				10	10	360	360	176.6	176.6	120	63.4		5	5							38	каф. алгебры
+	Б1.О.2.05	Аналитическая геометрия	2				6	6	216	216	105.1	105.1	79.2	31.7			6							39	каф. геометрии
+	Б1.О.2.06	Дифференциальная геометрия	3				4	4	144	144	71.5	71.5	40.8	31.7				4						39	каф. геометрии
+	Б1.О.2.07	Дифференциальные уравнения	4	3			7	7	252	252	138.95	138.95	81.35	31.7				3	4					36	кафедра математического анализа и
+	Б1.О.2.08	Теоретическая механика	34				8	8	288	288	143	143	81.6	63.4				4	4					41	каф. теоретической механики
+	Б1.О.2.09	Отраслевая библиография		1			2	2	72	72	17.05	17.05	54.95			2								164	Научная библиотека
+	Б1.О.2.10	Основы информационной безопасности		2			2	2	72	72	17.05	17.05	54.95				2							40	каф. вычислительной математики и
+	Б1.О.2.11	Теория вероятностей			5		3	3	108	108	69.45	69.45	22.8	15.75						3				36	кафедра математического анализа и
+	Б1.О.2.12	Математическая статистика		6			3	3	108	108	50.65	50.65	57.35							3				36	кафедра математического анализа и
+	Б1.О.2.13	Теория случайных процессов		7			2	2	72	72	33.85	33.85	38.15								2			36	кафедра математического анализа и
+	Б1.О.2.14	Уравнение математической физики	6	5			7	7	252	252	138.95	138.95	81.35	31.7					3	4				36	кафедра математического анализа и
+	Б1.О.2.15	Физика	6				5	5	180	180	105.1	105.1	52.2	22.7						5				44	каф. общей и экспериментальной
+	Б1.О.2.16	Вариационное исчисление и методы оптимизации			7		4	4	144	144	69.45	69.45	58.8	15.75								4		36	кафедра математического анализа и теории функций
+	Б1.О.2.17	Правоведение		8			2	2	72	72	17.05	17.05	54.95										2	52	Юридический институт
+	Б1.О.2.18	Модуль: Компьютерные науки	147	236			20	20	720	720	383.25	383.25	268.65	68.1		3	3	3	4		3	4		40	каф. вычислительной математики и
+	Б1.О.2.18.01	Программирование	14	23			13	13	468	468	244.3	244.3	187.3	36.4		3	3	3	4					40	каф. вычислительной математики и
+	Б1.О.2.18.02	Численные методы	7	6			7	7	252	252	138.95	138.95	81.35	31.7						3	4			40	каф. вычислительной математики и
+	Б1.О.2.19	Модуль: Экономика и предпринимательство		78			5	5	180	180	84.5	84.5	95.5								3	2			
+	Б1.О.2.19.01	Экономика		7			3	3	108	108	50.65	50.65	57.35									3		36	кафедра математического анализа и
+	Б1.О.2.19.02	Предпринимательство		8			2	2	72	72	33.85	33.85	38.15										2	36	кафедра математического анализа и

ПланСвод Учебный план бакалавриата 'РУП 01.03.03 2022 года набора (проект).plx', код направления 01.03.03, год начала подготовки 2022

-	-	-	Формы пром. атт.				з.е.		Итого акад.часов							Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Закрепленная кафедра	
			Экз мен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Эксперт ное	Факт	Эксперт ное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.		
Считать в плане	Индекс	Наименование													з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование	
Б1.В.2.Общепрофессиональный цикл. Вариативная часть, в том числе дисциплины							24	24	864	864	448.6	448.6	327.45	87.95					6	4	8	6			
+	Б1.В.2.01	Механика сплошной среды	6		45		13	13	468	468	260.8	260.8	135	72.2					6	4	3		42	каф. физической и вычислительной	
+	Б1.В.2.02	Планирование эксперимента		6			2	2	72	72	33.85	33.85	38.15							2		42	каф. физической и вычислительной		
+	Б1.В.2.03	Вычислительный практикум по механике		6			3	3	108	108	50.65	50.65	57.35							3		41	каф. теоретической механики		
+	Б1.В.2.04	Визуализация задач механики		7			2	2	72	72	33.85	33.85	38.15								2	41	каф. теоретической механики		
+	Б1.В.2.05	Гидромеханика			7		4	4	144	144	69.45	69.45	58.8	15.75							4	42	каф. физической и вычислительной		
Б1.О.3.Профессиональный цикл. Обязательная часть							21	21	756	756	383.7	383.7	286.4	85.9		2	4	2		4	4	2	3		
+	Б1.О.3.01	Общий семинар по математике и механике		1	2		4	4	144	144	69.7	69.7	58.55	15.75		2	2						35	Механико-математический факультет	
+	Б1.О.3.02	Семинар по механике		2	3		4	4	144	144	69.7	69.7	67.55	6.75			2	2					35	Механико-математический факультет	
+	Б1.О.3.03	Аналитическая механика	6	5			8	8	288	288	138.95	138.95	117.35	31.7						4	4		41	каф. теоретической механики	
+	Б1.О.3.04	Устойчивость и управление движением	8	7			5	5	180	180	105.35	105.35	42.95	31.7							2	3	41	каф. теоретической механики	
Б1.В.3.Профессиональный цикл. Вариативная часть, в том числе дисциплины по							16	16	576	576	322.95	322.95	237.3	15.75						2	8	6			
+	Б1.В.3.01	Лабораторные работы по теплообмену		6			2	2	72	72	50.65	50.65	21.35							2			42	каф. физической и вычислительной	
+	Б1.В.3.02	Лабораторные работы по гидромеханике		7			2	2	72	72	50.65	50.65	21.35								2		42	каф. физической и вычислительной	
+	Б1.В.3.03	Численные методы механики сплошной среды		7			2	2	72	72	33.85	33.85	38.15								2		42	каф. физической и вычислительной механики	
+	Б1.В.3.04	Основы теплопереноса		8			2	2	72	72	33.85	33.85	38.15									2	41	каф. теоретической механики	
+	Б1.В.3.ДВ.01	Специальный курс 1		8			2	2	72	72	33.85	33.85	38.15									2			
+	Б1.В.3.ДВ.01.01	Специальный семинар по механике		8			2	2	72	72	33.85	33.85	38.15									2	41	каф. теоретической механики	
-	Б1.В.3.ДВ.01.02	Элементы молекулярно-кинетической теории газов		8			2	2	72	72	33.85	33.85	38.15									2	42	каф. физической и вычислительной механики	
+	Б1.В.3.ДВ.02	Специальный курс 2			7		4	4	144	144	69.45	69.45	58.8	15.75							4				
+	Б1.В.3.ДВ.02.01	Математическое моделирование в механике жидкости и газа			7		4	4	144	144	69.45	69.45	58.8	15.75							4		41	каф. теоретической механики	
-	Б1.В.3.ДВ.02.02	Аэродинамика			7		4	4	144	144	69.45	69.45	58.8	15.75							4		42	каф. физической и вычислительной	
+	Б1.В.3.ДВ.03	Специальный курс 3		8			2	2	72	72	50.65	50.65	21.35									2			
+	Б1.В.3.ДВ.03.01	Численные методы в механике жидкости и газа		8			2	2	72	72	50.65	50.65	21.35									2	41	каф. теоретической механики	
-	Б1.В.3.ДВ.03.02	Теория упругости и пластичности		8			2	2	72	72	50.65	50.65	21.35									2	42	каф. физической и вычислительной	
Блок 2.Практика							20	20	720	720	250	250	470					3	3	4	1	1	8		
Обязательная часть							14	14	504	504	94	94	410							4	1	1	8		
+	Б2.О.01	Учебная практика			567	6	6	6	216	216	67	67	149						4	1	1				
+	Б2.О.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)			567	6	6	6	216	216	67	67	149						4	1	1		35	Механико-математический факультет	
+	Б2.О.02	Производственная практика			8		8	8	288	288	27	27	261									8			
+	Б2.О.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа			8		8	8	288	288	27	27	261									8	35	Механико-математический факультет	
Вариативная часть							6	6	216	216	156	156	60					3	3						
+	Б2.В.01	Учебная практика			34		6	6	216	216	156	156	60					3	3						
+	Б2.В.01.01(У)	Учебно-вычислительная практика			34		6	6	216	216	156	156	60					3	3				40	каф. вычислительной математики и	
Блок 3.Государственная итоговая аттестация							6	6	216	216	5	5	211									6			
+	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8				6	6	216	216	5	5	211									6	35	Механико-математический факультет	
ФТД.Факультативные дисциплины							4	4	144	144	95	95	49			1				3					
+	ФТД.01	Факультатив 1																							
+	ФТД.02	Факультатив 2																							
+	ФТД.03	Погружение в университетскую среду		1			1	1	36	36	19.15	19.15	16.85			1									
+	ФТД.04	Основы военной подготовки			5		3	3	108	108	75.85	75.85	32.15						3				203	учебный военный центр	

План Учебный план бакалавриата 'РУП 01.03.03 2022 года набора (проект).plx', код направления 01.03.03, год начала подготовки 2022

Семес-ты	Лекции	Наименование	Формы, часы, экз.		к.а.	Формы анализа										Семестр 1										Семестр 2										Семестр 3										Семестр 4										Семестр 5										Семестр 6										Семестр 7										Семестр 8												Семестр 9												Семестр 10												Семестр 11																Семестр 12																Семестр 13																Семестр 14																Семестр 15																Семестр 16																Семестр 17																Семестр 18																Семестр 19																Семестр 20																Семестр 21																Семестр 22																Семестр 23																Семестр 24																Семестр 25																Семестр 26																Семестр 27																Семестр 28																Семестр 29																Семестр 30																Семестр 31																Семестр 32																Семестр 33																Семестр 34																Семестр 35																Семестр 36																Семестр 37																Семестр 38																Семестр 39																Семестр 40																Семестр 41																Семестр 42																Семестр 43																Семестр 44																Семестр 45																Семестр 46																Семестр 47																Семестр 48																Семестр 49																Семестр 50																Семестр 51																Семестр 52																Семестр 53																Семестр 54																Семестр 55																Семестр 56																Семестр 57																Семестр 58																Семестр 59																Семестр 60																Семестр 61																Семестр 62																Семестр 63																Семестр 64																Семестр 65																Семестр 66																Семестр 67																Семестр 68																Семестр 69																Семестр 70																Семестр 71																Семестр 72																Семестр 73																Семестр 74																Семестр 75																Семестр 76																Семестр 77																Семестр 78																Семестр 79																Семестр 80																Семестр 81																Семестр 82																Семестр 83																Семестр 84																Семестр 85																Семестр 86																Семестр 87																Семестр 88				
----------	--------	--------------	-------------------	--	------	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
ИУК 1.1	Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи	-
Б1.О.1.01	История (история России, всеобщая история)	
Б1.О.1.02	Философия	
Б1.О.2.09	Отраслевая библиография	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК 1.2	Проводит критический анализ различных источников информации (эмпирической, теоретической)	-
Б1.О.1.01	История (история России, всеобщая история)	
Б1.О.1.02	Философия	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК 1.3	Выявляет соотношение части и целого, их взаимосвязь, а также взаимоподчиненность элементов системы в ходе решения поставленной задачи	-
Б1.О.1.01	История (история России, всеобщая история)	
Б1.О.1.02	Философия	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК 1.4	Синтезирует новое содержание и рефлексивно интерпретирует результаты анализа	-
Б1.О.1.01	История (история России, всеобщая история)	
Б1.О.1.02	Философия	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК
ИУК 2.1	Формулирует совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели работы, обеспечивающих ее достижение	-
Б1.О.2.19	Модуль: Экономика и предпринимательство	
Б1.О.2.19.01	Экономика	
Б1.О.2.19.02	Предпринимательство	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК 2.2	Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	-
Б1.О.2.17	Правоведение	
Б1.О.2.19	Модуль: Экономика и предпринимательство	
Б1.О.2.19.02	Предпринимательство	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК 2.3	Решает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) за установленное время	-
Б1.О.2.19	Модуль: Экономика и предпринимательство	
Б1.О.2.19.02	Предпринимательство	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК

Индекс	Содержание	Тип
ИУК 3.1	Определяет свою роль в команде и действует в соответствии с ней для достижения целей работы	-
Б1.О.2.19	Модуль: Экономика и предпринимательство	
Б1.О.2.19.02	Предпринимательство	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК 3.2	Учитывает ролевые позиции других участников в командной работе	-
Б1.О.2.19	Модуль: Экономика и предпринимательство	
Б1.О.2.19.02	Предпринимательство	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК 3.3	Понимает принципы групповой динамики и действует в соответствии с ними	-
Б1.О.2.19	Модуль: Экономика и предпринимательство	
Б1.О.2.19.02	Предпринимательство	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК
ИУК 4.1	Осуществляет коммуникацию, в том числе деловую, в устной и письменной формах на русском языке, в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий (ИКТ)	-
Б1.О.1.03	Иностранный язык	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК 4.2	Осуществляет коммуникацию, в том числе деловую, в устной и письменной формах на иностранном языке, в том числе с использованием ИКТ	-
Б1.О.1.03	Иностранный язык	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
ИУК 5.1	Учитывает историческую обусловленность разнообразия и мультикультурности общества при межличностном и межгрупповом взаимодействии	-
Б1.О.1.01	История (история России, всеобщая история)	
Б1.О.1.02	Философия	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК 5.2	Интерпретирует разнообразие и мультикультурность современного общества с позиции этики и философских знаний	-
Б1.О.1.01	История (история России, всеобщая история)	
Б1.О.1.02	Философия	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК 5.3	Осуществляет коммуникацию, учитывая разнообразие и мультикультурность общества	-
Б1.О.1.01	История (история России, всеобщая история)	
Б1.О.1.02	Философия	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
ИУК 6.1	Распределяет время и собственные ресурсы для выполнения поставленных задач	-
Б1.О.3.01	Общий семинар по математике и механике	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК 6.2	Планирует перспективные цели деятельности с учетом имеющихся условий и ограничений на основе принципов образования в течение всей жизни	-
Б1.О.3.01	Общий семинар по математике и механике	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.03	Погружение в университетскую среду	
ИУК 6.3	Реализует траекторию своего развития с учетом имеющихся условий и ограничений	-
Б1.О.3.01	Общий семинар по математике и механике	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.03	Погружение в университетскую среду	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
ИУК 7.1	Понимает роль физической культуры и спорта в современном обществе, в жизни человека, подготовке его к социальной и профессиональной деятельности, значение физкультурно-спортивной активности в структуре здорового образа жизни и особенности планирования оптимального двигательного режима с учетом условий будущей профессиональной деятельности	-
Б1.О.1.05	Физическая культура и спорт	
Б1.В.1.ДВ.01.01	Спортивные игры	
Б1.В.1.ДВ.01.02	Фитнес	
Б1.В.1.ДВ.01.03	Циклические виды спорта	
Б1.В.1.ДВ.01.04	Физкультурно-оздоровительные технологии	
Б1.В.1.ДВ.01.05	Физкультурно-спортивные технологии	
Б1.В.1.ДВ.01.06	Курс спортивного совершенствования	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК 7.2	Использует методику самоконтроля для определения уровня здоровья и физической подготовленности в соответствии с нормативными требованиями и условиями будущей профессиональной деятельности	-
Б1.О.1.05	Физическая культура и спорт	
Б1.В.1.ДВ.01.01	Спортивные игры	
Б1.В.1.ДВ.01.02	Фитнес	
Б1.В.1.ДВ.01.03	Циклические виды спорта	
Б1.В.1.ДВ.01.04	Физкультурно-оздоровительные технологии	
Б1.В.1.ДВ.01.05	Физкультурно-спортивные технологии	
Б1.В.1.ДВ.01.06	Курс спортивного совершенствования	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК 7.3	Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, регулярно занимаясь физическими упражнениями	-

Индекс		Содержание	Тип
	Б1.О.1.05	Физическая культура и спорт	
	Б1.В.1.ДВ.01.01	Спортивные игры	
	Б1.В.1.ДВ.01.02	Фитнес	
	Б1.В.1.ДВ.01.03	Циклические виды спорта	
	Б1.В.1.ДВ.01.04	Физкультурно-оздоровительные технологии	
	Б1.В.1.ДВ.01.05	Физкультурно-спортивные технологии	
	Б1.В.1.ДВ.01.06	Курс спортивного совершенствования	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8		Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК
ИУК 8.1		Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья в повседневной и профессиональной жизни в условиях чрезвычайных ситуаций в различных средах (природной, цифровой, социальной)	-
	Б1.О.1.04	Безопасность жизнедеятельности	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	ФТД.04	Основы военной подготовки	
ИУК 8.2		Предпринимает необходимые действия по обеспечению безопасности жизнедеятельности в различных средах (природной, цифровой, социальной), а также в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	-
	Б1.О.1.04	Безопасность жизнедеятельности	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	ФТД.04	Основы военной подготовки	
ИУК 8.3		Обеспечивает безопасные и / или комфортные условия труда на рабочем месте	-
	Б1.О.1.04	Безопасность жизнедеятельности	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9		Способен использовать принципы инклюзии в социальной и профессиональной сферах	УК
ИУК 9.1		Понимает базовые принципы и основы инклюзивной культуры общества	-
	Б1.О.1.04	Безопасность жизнедеятельности	
	Б1.О.1.05	Физическая культура и спорт	
	Б1.О.2.17	Правоведение	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК 9.2		Выбирает стратегию коммуникации в повседневной и профессиональной деятельности с учетом особенностей людей с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью	-
	Б1.О.1.04	Безопасность жизнедеятельности	
	Б1.О.1.05	Физическая культура и спорт	
	Б1.О.2.17	Правоведение	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10		Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
ИУК 10.1		Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике	-

Индекс		Содержание	Тип
	Б1.О.2.19	Модуль: Экономика и предпринимательство	
	Б1.О.2.19.01	Экономика	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК 10.2		Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей	-
	Б1.О.2.19	Модуль: Экономика и предпринимательство	
	Б1.О.2.19.02	Предпринимательство	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-11		Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК
ИУК 11.1		Объясняет на конкретных примерах негативное воздействие экстремизма, терроризма, коррупции на ход исторического развития человеческого общества	-
	Б1.О.1.01	История (история России, всеобщая история)	
	Б1.О.2.17	Правоведение	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК 11.2		Различает интересы государства, отдельных социальных групп, человека и общества в социальных, экономических, политических ситуациях для понимания норм ответственного гражданского и профессионального поведения и противодействия проявлениям экстремизма, терроризма и коррупции	-
	Б1.О.1.01	История (история России, всеобщая история)	
	Б1.О.2.17	Правоведение	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК 11.3		Выявляет признаки экстремизма, терроризма в социальных, экономических, политических ситуациях, а также коррупционного поведения отдельных государственно-управленческих групп и должностных лиц	-
	Б1.О.2.17	Правоведение	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1		Способен применять фундаментальные знания в области математического анализа, комплексного и функционального анализа, алгебры, аналитической геометрии, дифференциальной геометрии и топологии, дифференциальных уравнений, дискретной математики и математической логики, теории вероятностей, математической статистики и случайных процессов, численных методов, теоретической механики как для использования в профессиональной деятельности, так и для консультирования	ОПК
ИОПК 1.1		Демонстрирует навыки работы с профессиональной литературой по основным естественнонаучным и математическим дисциплинам	-
	Б1.О.2.01	Математический анализ	
	Б1.О.2.02	Функциональный анализ	
	Б1.О.2.03	Комплексный анализ	
	Б1.О.2.04	Алгебра	
	Б1.О.2.05	Аналитическая геометрия	
	Б1.О.2.06	Дифференциальная геометрия	
	Б1.О.2.07	Дифференциальные уравнения	
	Б1.О.2.08	Теоретическая механика	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.2.11	Теория вероятностей	
Б1.О.2.12	Математическая статистика	
Б1.О.2.13	Теория случайных процессов	
Б1.О.2.14	Уравнение математической физики	
Б1.О.2.15	Физика	
Б1.О.2.16	Вариационное исчисление и методы оптимизации	
Б1.В.2.01	Механика сплошной среды	
Б1.В.2.05	Гидромеханика	
Б1.О.3.02	Семинар по механике	
Б1.О.3.03	Аналитическая механика	
Б1.О.3.04	Устойчивость и управление движением	
Б1.В.3.03	Численные методы механики сплошной среды	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Учебно-вычислительная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИОПК 1.2	Демонстрирует навыки выполнения стандартных действий, решения типовых задач с учетом основных понятий и общих закономерностей, формулируемых в рамках базовых математических и естественнонаучных дисциплин	-
Б1.О.2.01	Математический анализ	
Б1.О.2.02	Функциональный анализ	
Б1.О.2.03	Комплексный анализ	
Б1.О.2.04	Алгебра	
Б1.О.2.05	Аналитическая геометрия	
Б1.О.2.06	Дифференциальная геометрия	
Б1.О.2.07	Дифференциальные уравнения	
Б1.О.2.08	Теоретическая механика	
Б1.О.2.11	Теория вероятностей	
Б1.О.2.12	Математическая статистика	
Б1.О.2.13	Теория случайных процессов	
Б1.О.2.14	Уравнение математической физики	
Б1.О.2.15	Физика	
Б1.О.2.16	Вариационное исчисление и методы оптимизации	
Б1.В.2.01	Механика сплошной среды	
Б1.В.2.05	Гидромеханика	
Б1.О.3.02	Семинар по механике	
Б1.О.3.03	Аналитическая механика	

Индекс	Содержание	Тип
B1.O.3.04	Устойчивость и управление движением	
B1.B.3.03	Численные методы механики сплошной среды	
B2.O.01	Учебная практика	
B2.O.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
B2.O.02	Производственная практика	
B2.O.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
B2.B.01	Учебная практика	
B2.B.01.01(У)	Учебно-вычислительная практика	
B3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИОПК 1.3	Владеет фундаментальными знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук	-
B1.O.2.01	Математический анализ	
B1.O.2.02	Функциональный анализ	
B1.O.2.03	Комплексный анализ	
B1.O.2.04	Алгебра	
B1.O.2.05	Аналитическая геометрия	
B1.O.2.06	Дифференциальная геометрия	
B1.O.2.07	Дифференциальные уравнения	
B1.O.2.08	Теоретическая механика	
B1.O.2.11	Теория вероятностей	
B1.O.2.12	Математическая статистика	
B1.O.2.13	Теория случайных процессов	
B1.O.2.14	Уравнение математической физики	
B1.O.2.15	Физика	
B1.O.2.16	Вариационное исчисление и методы оптимизации	
B1.B.2.01	Механика сплошной среды	
B1.B.2.05	Гидромеханика	
B1.O.3.02	Семинар по механике	
B1.O.3.03	Аналитическая механика	
B1.O.3.04	Устойчивость и управление движением	
B1.B.3.03	Численные методы механики сплошной среды	
B2.O.01	Учебная практика	
B2.O.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
B2.O.02	Производственная практика	
B2.O.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
B2.B.01	Учебная практика	
B2.B.01.01(У)	Учебно-вычислительная практика	
B3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-2	Способен находить или создавать, анализировать, реализовывать программно и использовать на практике современный математический аппарат, математические модели и алгоритмы, в том числе с применением современных вычислительных систем в научно-исследовательской и (или) опытно-конструкторской деятельности в различных областях техники, естествознания, экономики и управления	ОПК
ИОПК 2.1	Использует методы построения и анализа математических моделей в задачах естествознания, техники, экономике и управлении	-
Б1.О.2.18	Модуль: Компьютерные науки	
Б1.О.2.18.01	Программирование	
Б1.О.2.18.02	Численные методы	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Учебно-вычислительная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИОПК 2.2	Демонстрирует умение применять на практике математические модели и компьютерные технологии (в том числе с применением многопроцессорных систем) для решения различных задач в области профессиональной деятельности	-
Б1.О.2.18	Модуль: Компьютерные науки	
Б1.О.2.18.01	Программирование	
Б1.О.2.18.02	Численные методы	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Учебно-вычислительная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИОПК 2.3	Участвует в разработке математических моделей для решения задач естествознания, техники, экономики и управления под руководством более квалифицированного работника	-
Б1.О.2.18	Модуль: Компьютерные науки	
Б1.О.2.18.01	Программирование	
Б1.О.2.18.02	Численные методы	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Учебно-вычислительная практика	

Индекс		Содержание	Тип
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3		Способен использовать методы физического моделирования, современное экспериментальное оборудование или специализированное программное обеспечение для проведения вычислительных экспериментов в профессиональной деятельности	ОПК
	ИОПК 3.1	Участствует в проведении эксперимента (физического, мысленного или компьютерного) на основе сформулированной с руководителем физической модели явления или модели из другой научной области	-
	Б1.О.2.08	Теоретическая механика	
	Б1.О.2.15	Физика	
	Б1.О.2.18	Модуль: Компьютерные науки	
	Б1.О.2.18.02	Численные методы	
	Б1.В.2.02	Планирование эксперимента	
	Б1.В.3.01	Лабораторные работы по теплообмену	
	Б1.В.3.02	Лабораторные работы по гидромеханике	
	Б2.О.01	Учебная практика	
	Б2.О.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
	Б2.О.02	Производственная практика	
	Б2.О.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
	Б2.В.01	Учебная практика	
	Б2.В.01.01(У)	Учебно-вычислительная практика	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	ИОПК 3.2	Владеет методами физического или компьютерного моделирования, методами планирования эксперимента, теорией подобия и размерностей	-
	Б1.О.2.08	Теоретическая механика	
	Б1.О.2.15	Физика	
	Б1.О.2.18	Модуль: Компьютерные науки	
	Б1.О.2.18.02	Численные методы	
	Б1.В.2.02	Планирование эксперимента	
	Б1.В.3.01	Лабораторные работы по теплообмену	
	Б1.В.3.02	Лабораторные работы по гидромеханике	
	Б2.О.01	Учебная практика	
	Б2.О.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
	Б2.О.02	Производственная практика	
	Б2.О.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
	Б2.В.01	Учебная практика	
	Б2.В.01.01(У)	Учебно-вычислительная практика	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	ИОПК 3.3	Анализирует полученные экспериментальные результаты	-
	Б1.О.2.08	Теоретическая механика	
	Б1.О.2.15	Физика	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.2.18	Модуль: Компьютерные науки	
Б1.О.2.18.02	Численные методы	
Б1.В.2.02	Планирование эксперимента	
Б1.В.3.01	Лабораторные работы по теплообмену	
Б1.В.3.02	Лабораторные работы по гидромеханике	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Учебно-вычислительная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен проводить под научным руководством исследование на основе существующих методов в конкретной области профессиональной деятельности	ОПК
ИОПК 4.1	Проводит поиск и обработку научной и научно-технической информации, необходимой для решения исследовательских задач	-
Б1.О.2.09	Отраслевая библиография	
Б1.В.3.ДВ.01.01	Специальный семинар по механике	
Б1.В.3.ДВ.01.02	Элементы молекулярно-кинетической теории газов	
Б1.В.3.ДВ.02.01	Математическое моделирование в механике жидкости и газа	
Б1.В.3.ДВ.02.02	Аэродинамика	
Б1.В.3.ДВ.03.01	Численные методы в механике жидкости и газа	
Б1.В.3.ДВ.03.02	Теория упругости и пластичности	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Учебно-вычислительная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИОПК 4.2	Оценивает полученные результаты и формулирует выводы по итогам проведенных исследований	-
Б1.О.2.09	Отраслевая библиография	
Б1.В.3.ДВ.01.01	Специальный семинар по механике	
Б1.В.3.ДВ.01.02	Элементы молекулярно-кинетической теории газов	
Б1.В.3.ДВ.02.01	Математическое моделирование в механике жидкости и газа	
Б1.В.3.ДВ.02.02	Аэродинамика	
Б1.В.3.ДВ.03.01	Численные методы в механике жидкости и газа	
Б1.В.3.ДВ.03.02	Теория упругости и пластичности	
Б2.О.01	Учебная практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Учебно-вычислительная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен самостоятельно представлять научные результаты, составлять научные документы и отчеты	ОПК
ИОПК 5.1	Обладает навыками публичного представления результатов проведённых исследований на научных студенческих конференциях	-
Б1.О.2.09	Отраслевая библиография	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Учебно-вычислительная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИОПК 5.2	Демонстрирует умение готовить текст для публикации по результатам научных исследований	-
Б1.О.2.09	Отраслевая библиография	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Учебно-вычислительная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности, с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК
ИОПК 6.1	Показывает владение базовыми знаниями по защите информации на рабочем месте и при входе в локальные и глобальные сети	-
Б1.О.2.10	Основы информационной безопасности	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Учебно-вычислительная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ИОПК 6.2	Применяет знания принципов работы современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности, с учетом требований информационной безопасности	-
Б1.О.2.10	Основы информационной безопасности	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Учебно-вычислительная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК
ИОПК 7.1	Владеет навыками использования основных языков программирования для решения задач науки и техники	-
Б1.О.2.18	Модуль: Компьютерные науки	
Б1.О.2.18.01	Программирование	
Б1.В.2.03	Вычислительный практикум по механике	
Б1.В.2.04	Визуализация задач механики	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Учебно-вычислительная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИОПК 7.2	Демонстрирует умение отбора среди существующих математических методов, наиболее подходящих для решения конкретной прикладной задачи, в том числе с применением современных вычислительных систем	-
Б1.О.2.18	Модуль: Компьютерные науки	
Б1.О.2.18.01	Программирование	
Б1.О.2.18.02	Численные методы	
Б1.В.2.03	Вычислительный практикум по механике	
Б1.В.2.04	Визуализация задач механики	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Учебно-вычислительная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8	Способен использовать в педагогической деятельности научные знания в сфере математики, механики, компьютерных наук и информатики	ОПК

Индекс	Содержание	Тип
ИОПК 8.1	Демонстрирует способность подготовить конспект или план занятия по теме из области математики, механики, компьютерных наук или информатики.	-
Б1.О.2.01	Математический анализ	
Б1.О.3.04	Устойчивость и управление движением	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИОПК 8.2	Выбирает подходящие источники информации для подготовки конспекта или плана занятия по выбранной теме.	-
Б1.О.2.01	Математический анализ	
Б1.О.3.04	Устойчивость и управление движением	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-9	Способен использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	ОПК
ИОПК 9.1	Использует основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	-
Б1.О.2.19	Модуль: Экономика и предпринимательство	
Б1.О.2.19.01	Экономика	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-10	Способен использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	ОПК
ИОПК 10.1	Использует основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	-
Б1.О.2.17	Правоведение	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ПК-1	Способен проводить научно-исследовательские разработки по отдельным разделам выбранной темы	ПК
ИПК 1.1	Проводит работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	-
Б1.В.3.04	Основы тепломассопереноса	
Б1.В.3.ДВ.01.01	Специальный семинар по механике	
Б1.В.3.ДВ.01.02	Элементы молекулярно-кинетической теории газов	
Б1.В.3.ДВ.02.01	Математическое моделирование в механике жидкости и газа	
Б1.В.3.ДВ.02.02	Аэродинамика	
Б1.В.3.ДВ.03.01	Численные методы в механике жидкости и газа	
Б1.В.3.ДВ.03.02	Теория упругости и пластичности	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Учебно-вычислительная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИПК 1.2	Подготавливает планы и программы проведения отдельных этапов научно-исследовательской работы	-
Б1.В.3.04	Основы тепломассопереноса	
Б1.В.3.ДВ.01.01	Специальный семинар по механике	
Б1.В.3.ДВ.01.02	Элементы молекулярно-кинетической теории газов	
Б1.В.3.ДВ.02.01	Математическое моделирование в механике жидкости и газа	
Б1.В.3.ДВ.02.02	Аэродинамика	
Б1.В.3.ДВ.03.01	Численные методы в механике жидкости и газа	
Б1.В.3.ДВ.03.02	Теория упругости и пластичности	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Учебно-вычислительная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИПК 1.3	Проводит отдельные этапы научно-исследовательской работы	-
Б1.В.3.04	Основы тепломассопереноса	
Б1.В.3.ДВ.01.01	Специальный семинар по механике	
Б1.В.3.ДВ.01.02	Элементы молекулярно-кинетической теории газов	
Б1.В.3.ДВ.02.01	Математическое моделирование в механике жидкости и газа	
Б1.В.3.ДВ.02.02	Аэродинамика	
Б1.В.3.ДВ.03.01	Численные методы в механике жидкости и газа	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.3.ДВ.03.02	Теория упругости и пластичности	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Учебно-вычислительная практика	
Б3.01(Д)	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 1.4; 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 5.1; ИУК 5.2; ИУК 5.3; ИУК 6.1; ИУК 6.2; ИУК 6.3; ИУК 7.1; ИУК 7.2; ИУК 7.3; ИУК 8.1; ИУК 8.2; ИУК 8.3; ИУК 9.1; ИУК 9.2; ИУК 10.1; ИУК 10.2; ИУК 11.1; ИУК 11.2; ИУК 11.3; 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 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 7.1; ИОПК 7.2; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИОПК 9.1; ИОПК 10.1; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
Б1.О.1	Универсальный цикл. Обязательная часть	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИУК 1.4; ИУК 4.1; ИУК 4.2; ИУК 5.1; ИУК 5.2; ИУК 5.3; ИУК 7.1; ИУК 7.2; ИУК 7.3; ИУК 8.1; ИУК 8.2; ИУК 8.3; ИУК 9.1; ИУК 9.2; ИУК 11.1; ИУК 11.2
Б1.О.1.01	История (история России, всеобщая история)	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИУК 1.4; ИУК 5.1; ИУК 5.2; ИУК 5.3; ИУК 11.1; ИУК 11.2
Б1.О.1.02	Философия	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИУК 1.4; ИУК 5.1; ИУК 5.2; ИУК 5.3
Б1.О.1.03	Иностранный язык	ИУК 4.1; ИУК 4.2
Б1.О.1.04	Безопасность жизнедеятельности	ИУК 8.1; ИУК 8.2; ИУК 8.3; ИУК 9.1; ИУК 9.2
Б1.О.1.05	Физическая культура и спорт	ИУК 7.1; ИУК 7.2; ИУК 7.3; ИУК 9.1; ИУК 9.2
Б1.В.1	Универсальный цикл. Вариативная часть, в том числе дисциплины по выбору	ИУК 7.1; ИУК 7.2; ИУК 7.3
Б1.В.1.ДВ.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	ИУК 7.1; ИУК 7.2; ИУК 7.3
Б1.В.1.ДВ.01.01	Спортивные игры	ИУК 7.1; ИУК 7.2; ИУК 7.3
Б1.В.1.ДВ.01.02	Фитнес	ИУК 7.1; ИУК 7.2; ИУК 7.3
Б1.В.1.ДВ.01.03	Циклические виды спорта	ИУК 7.1; ИУК 7.2; ИУК 7.3
Б1.В.1.ДВ.01.04	Физкультурно-оздоровительные технологии	ИУК 7.1; ИУК 7.2; ИУК 7.3
Б1.В.1.ДВ.01.05	Физкультурно-спортивные технологии	ИУК 7.1; ИУК 7.2; ИУК 7.3
Б1.В.1.ДВ.01.06	Курс спортивного совершенствования	ИУК 7.1; ИУК 7.2; ИУК 7.3
Б1.О.2	Общепрофессиональный цикл. Обязательная часть	ИУК 1.1; ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИУК 2.3; ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 3.3; ИУК 9.1; ИУК 9.2; ИУК 10.1; ИУК 10.2; ИУК 11.1; ИУК 11.2; ИУК 11.3; 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 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 7.1; ИОПК 7.2; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИОПК 9.1; ИОПК 10.1
Б1.О.2.01	Математический анализ	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2
Б1.О.2.02	Функциональный анализ	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3
Б1.О.2.03	Комплексный анализ	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3
Б1.О.2.04	Алгебра	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3
Б1.О.2.05	Аналитическая геометрия	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3
Б1.О.2.06	Дифференциальная геометрия	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3
Б1.О.2.07	Дифференциальные уравнения	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3
Б1.О.2.08	Теоретическая механика	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 3.3
Б1.О.2.09	Отраслевая библиография	ИУК 1.1; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 5.1; ИОПК 5.2
Б1.О.2.10	Основы информационной безопасности	ИОПК 6.1; ИОПК 6.2
Б1.О.2.11	Теория вероятностей	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3
Б1.О.2.12	Математическая статистика	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3
Б1.О.2.13	Теория случайных процессов	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3
Б1.О.2.14	Уравнение математической физики	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.О.2.15	Физика	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 3.3
Б1.О.2.16	Вариационное исчисление и методы оптимизации	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3
Б1.О.2.17	Правоведение	ИУК 2.2; ИУК 9.1; ИУК 9.2; ИУК 11.1; ИУК 11.2; ИУК 11.3; ИОПК 10.1
Б1.О.2.18	Модуль: Компьютерные науки	ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 3.3; ИОПК 7.1; ИОПК 7.2
Б1.О.2.18.01	Программирование	ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 7.1; ИОПК 7.2
Б1.О.2.18.02	Численные методы	ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 3.3; ИОПК 7.2
Б1.О.2.19	Модуль: Экономика и предпринимательство	ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИУК 2.3; ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 3.3; ИУК 10.1; ИУК 10.2; ИОПК 9.1
Б1.О.2.19.01	Экономика	ИУК 2.1; ИУК 10.1; ИОПК 9.1
Б1.О.2.19.02	Предпринимательство	ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИУК 2.3; ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 3.3; ИУК 10.2
Б1.В.2	Общепрофессиональный цикл. Вариативная часть, в том числе дисциплины по выбору	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 3.3; ИОПК 7.1; ИОПК 7.2
Б1.В.2.01	Механика сплошной среды	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3
Б1.В.2.02	Планирование эксперимента	ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 3.3
Б1.В.2.03	Вычислительный практикум по механике	ИОПК 7.1; ИОПК 7.2
Б1.В.2.04	Визуализация задач механики	ИОПК 7.1; ИОПК 7.2
Б1.В.2.05	Гидромеханика	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3
Б1.О.3	Профессиональный цикл. Обязательная часть	ИУК 6.1; ИУК 6.2; ИУК 6.3; ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2
Б1.О.3.01	Общий семинар по математике и механике	ИУК 6.1; ИУК 6.2; ИУК 6.3
Б1.О.3.02	Семинар по механике	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3
Б1.О.3.03	Аналитическая механика	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3
Б1.О.3.04	Устойчивость и управление движением	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2
Б1.В.3	Профессиональный цикл. Вариативная часть, в том числе дисциплины по выбору	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 3.3; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
Б1.В.3.01	Лабораторные работы по теплообмену	ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 3.3
Б1.В.3.02	Лабораторные работы по гидромеханике	ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 3.3
Б1.В.3.03	Численные методы механики сплошной среды	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3
Б1.В.3.04	Основы тепломассопереноса	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
Б1.В.3.ДВ.01	Специальный курс 1	ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
Б1.В.3.ДВ.01.01	Специальный семинар по механике	ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
Б1.В.3.ДВ.01.02	Элементы молекулярно-кинетической теории газов	ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
Б1.В.3.ДВ.02	Специальный курс 2	ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
Б1.В.3.ДВ.02.01	Математическое моделирование в механике жидкости и газа	ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
Б1.В.3.ДВ.02.02	Аэродинамика	ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
Б1.В.3.ДВ.03	Специальный курс 3	ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
Б1.В.3.ДВ.03.01	Численные методы в механике жидкости и газа	ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
Б1.В.3.ДВ.03.02	Теория упругости и пластичности	ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б2	Практика	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 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 7.1; ИОПК 7.2; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИОПК 9.1; ИОПК 10.1; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
Б2.О	Обязательная часть	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 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 7.1; ИОПК 7.2; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИОПК 9.1; ИОПК 10.1; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
Б2.О.01	Учебная практика	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 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 7.1; ИОПК 7.2; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИОПК 9.1; ИОПК 10.1; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
Б2.О.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	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 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 7.1; ИОПК 7.2; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИОПК 9.1; ИОПК 10.1; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
Б2.О.02	Производственная практика	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 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 7.1; ИОПК 7.2; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИОПК 9.1; ИОПК 10.1; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
Б2.О.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа	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 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 7.1; ИОПК 7.2; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИОПК 9.1; ИОПК 10.1; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
Б2.В	Вариативная часть	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 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 7.1; ИОПК 7.2; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИОПК 9.1; ИОПК 10.1; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
Б2.В.01	Учебная практика	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 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 7.1; ИОПК 7.2; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИОПК 9.1; ИОПК 10.1; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
Б2.В.01.01(У)	Учебно-вычислительная практика	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 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 7.1; ИОПК 7.2; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
Б3	Государственная итоговая аттестация	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИУК 1.4; 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 5.1; ИУК 5.2; ИУК 5.3; ИУК 6.1; ИУК 6.2; ИУК 6.3; ИУК 7.1; ИУК 7.2; ИУК 7.3; ИУК 8.1; ИУК 8.2; ИУК 8.3; ИУК 9.1; ИУК 9.2; ИУК 10.1; ИУК 10.2; ИУК 11.1; ИУК 11.2; ИУК 11.3; 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 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 7.1; ИОПК 7.2; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИОПК 9.1; ИОПК 10.1; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИУК 1.4; 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 5.1; ИУК 5.2; ИУК 5.3; ИУК 6.1; ИУК 6.2; ИУК 6.3; ИУК 7.1; ИУК 7.2; ИУК 7.3; ИУК 8.1; ИУК 8.2; ИУК 8.3; ИУК 9.1; ИУК 9.2; ИУК 10.1; ИУК 10.2; ИУК 11.1; ИУК 11.2; ИУК 11.3; 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 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 7.1; ИОПК 7.2; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИОПК 9.1; ИОПК 10.1; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
ФТД	Факультативные дисциплины	ИУК 6.2; ИУК 6.3; ИУК 8.1; ИУК 8.2
ФТД.01	Факультатив 1	
ФТД.02	Факультатив 2	
ФТД.03	Погружение в университетскую среду	ИУК 6.2; ИУК 6.3
ФТД.04	Основы военной подготовки	ИУК 8.1; ИУК 8.2

№	Индекс	Наименование	Контроль	Семестр 3										з.е.	Неделя	Контроль	Семестр 4										з.е.	Неделя	Контроль	Итого за курс										з.е.	Неделя	Каф.	Семестр
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРто	КРи	СР	КРатт	Контроль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРто	КРи	СР	КРатт	Контроль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРто	КРи	СР	КРатт	Контроль				
ИТОГО (с факультативами)				1138									30	20 4/6		1138									30	19 2/6		2276								60	40						
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1138									30			1138									30			2276							60								
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		55.6												56.3											56																
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		35.1													54										44.6																
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		31.8													34.9										33.4																
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		31.8													34.9										33.4																
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)		3.4													3.8										3.6																
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1080	566	176		340	23.2	12	411.9	15.2	101.85	30	ТО: 17 1/3 Э: 3 1/3		1080	570.15	208		304	22	12	336	23.8	174.25	30	ТО: 15 2/3 Э: 3 2/3		2160	1136.5	384		644	45.6	24	747.5	38.9	276.1	60	ТО: 33 Э: 7		
1	Б1.О.1.03	Иностранный язык	За	108	50.65			48	2.65		57.35			3		Эк	108	37.9			32	1.6		47.4	4.3	22.7	3		Эк За	216	88.55			80	4.25		104.75	4.3	22.7	6		130	1234
2	Б1.В.1.ДВ.01.01	Спортивные игры	За	58	58			58								За	58	58			58								За(2)	116	116			116							153	123456	
3	Б1.В.1.ДВ.01.02	Фитнес	За	58	58			58								За	58	58			58								За(2)	116	116			116							153	123456	
4	Б1.В.1.ДВ.01.03	Циклические виды спорта	За	58	58			58								За	58	58			58								За(2)	116	116			116							153	123456	
5	Б1.В.1.ДВ.01.04	Физкультурно-оздоровительные технологии	За	58	58			58								За	58	58			58								За(2)	116	116			116							153	123456	
6	Б1.В.1.ДВ.01.05	Физкультурно-спортивные технологии	За	58	58			58								За	58	58			58								За(2)	116	116			116							153	123456	
7	Б1.В.1.ДВ.01.06	Курс спортивного совершенствования	За	58	58			58								За	58	58			58								За(2)	116	116			116							153	123456	
8	Б1.О.2.01	Математический анализ	Эк	288	138.7	64		64	6.4		117.6	4.3	31.7	8		Эк	216	138.7	64		64	6.4		45.6	4.3	31.7	6		Эк(2)	504	277.4	128		128	12.8		163.2	8.6	63.4	14		37	1234
9	Б1.О.2.06	Дифференциальная геометрия	Эк	144	71.5	32		32	3.2		40.8	4.3	31.7	4														Эк	144	71.5	32		32	3.2		40.8	4.3	31.7	4		39	3	
10	Б1.О.2.07	Дифференциальные уравнения	За	108	67.45	32		32	3.45		40.55			3		Эк	144	71.5	32		32	3.2		40.8	4.3	31.7	4		Эк За	252	138.95	64		64	6.65		81.35	4.3	31.7	7		36	34
11	Б1.О.2.08	Теоретическая механика	Эк	144	71.5	32		32	3.2		40.8	4.3	31.7	4		Эк	144	71.5	32		32	3.2		40.8	4.3	31.7	4		Эк(2)	288	143	64		64	6.4		81.6	8.6	63.4	8		41	34
12	Б1.О.2.18	Модуль: Компьютерные науки	За	108	50.65	16		32	2.65		57.35			3		Эк	144	71.5	32		32	3.2		49.8	4.3	22.7	4		Эк За	252	122.15	48		64	5.85		107.15	4.3	22.7	7		40	123467
13	Б1.О.2.18.01	Программирование	За	108	50.65	16		32	2.65		57.35			3		Эк	144	71.5	32		32	3.2		49.8	4.3	22.7	4		Эк За	252	122.15	48		64	5.85		107.15	4.3	22.7	7		40	1234
14	Б1.В.2.01	Механика сплошной среды														ЗаО	216	103.05	48		48	4.8		79.2	2.25	33.75	6		ЗаО	216	103.05	48		48	4.8		79.2	2.25	33.75	6		42	456
15	Б1.О.3.02	Семинар по механике	ЗаО	72	35.85			32	1.6		29.4	2.25	6.75	2														ЗаО	72	35.85			32	1.6		29.4	2.25	6.75	2		35	23	
16	Б2.В.01	Учебная практика	ЗаО	108	80			68		12	28			3		ЗаО	108	76			64		12	32			3		ЗаО(2)	216	156			132		24	60			6		34	
17	Б2.В.01.01(У)	Учебно-вычислительная практика	ЗаО	108	80			68		12	28			3		ЗаО	108	76			64		12	32			3		ЗаО(2)	216	156			132		24	60			6		40	34
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(3) Эк(4) ЗаО(2)										Эк(5) За ЗаО(2)										Эк(8) За(5) ЗаО(4)																				
ПРАКТИКИ			(План)																																								
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																								
КАНИКУЛЫ														1													8 4/6												9 4/6				

СВОДНЫЕ ДАННЫЕ Учебный план бакалавриата 'РУП 01.03.03 2022 года набора (проект).plx', код направления 01.03.03, год начала подготовки 2022

		Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	
					Мин.	Макс.	Факт													
	Итого (с факультативами)				191	268	244	61	31	30	60	30	30	63	33	30	60	30	30	
	Итого по ОП (без факультативов)				191	258	240	60	30	30	60	30	30	60	30	30	60	30	30	
Б1	Дисциплины (модули)	81%	19%	20%	165	219	214	60	30	30	54	27	27	55	26	29	45	29	16	
Б1.О.1	Универсальный цикл. Обязательная часть				19	219	22	13	10	3	6	3	3				3		3	
Б1.О.2	Общепрофессиональный цикл. Обязательная часть					219	131	41	18	23	40	22	18	33	18	15	17	13	4	
Б1.О.3	Профессиональный цикл. Обязательная часть					219	21	6	2	4	2	2		8	4	4	5	2	3	
Б1.В.1	Универсальный цикл. Вариативная часть, в том числе дисциплины по выбору					219														
Б1.В.2	Общепрофессиональный цикл. Вариативная часть, в том числе дисциплины по выбору					219	24				6		6	12	4	8	6	6		
Б1.В.3	Профессиональный цикл. Вариативная часть, в том числе дисциплины по выбору					219	16							2		2	14	8	6	
Б2	Практика	70%	30%	0%	20	30	20				6	3	3	5	4	1	9	1	8	
Б2.О	Обязательная часть					30	14							5	4	1	9	1	8	
Б2.В	Вариативная часть					30	6				6	3	3							
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	6										6		6	
ФТД	Факультативные дисциплины					10	4	1	1					3	3					
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					56.6	-	57.2	56.2	-	55.6	56.3	-	56.1	56.2	-	57.2	59	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					39.4	-	27	54	-	35.1	54	-	32.4	54	-	27	36	
		в период гос. экзаменов						-			-			-			-			
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.					31.2	-	30.1	29.8	-	31.8	34.9	-	27.7	34.3	-	31.1	29.5	
		элективные дисциплины по физ.к.					2.6	-	2.2	3.5	-	3.4	3.8	-	3.4	3.5	-			
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					4209.7	-	571.1	578.15	-	544.3	552.15	-	525.2	630.85	-	533.35	274.6	
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.					328	-	38	58	-	58	58	-	58	58	-			
		Блок Б2					250	-			-	80	76	-	25	26	-	16	27	
		Блок Б3					5	-			-			-			-		5	
		Блок ФТД					95	-	19.15		-			-	75.85		-			
		Итого по всем блокам					4559.7	-	590.25	578.15	-	624.3	628.15	-	626.05	656.85	-	549.35	306.6	
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)						6	3	3	8	3	5	6	2	4	2	1	1	
		ЗАЧЕТ (За)						12	7	5	5	4	1	9	3	6	12	6	6	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						1		1	4	2	2	4	3	1	5	4	1	
КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)												1		1						
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					42.31%													
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						78.3%													
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						52.41%													