

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

_____ Луков Е.В.

" " 20 2.

План одобрен Ученым советом механико-математического
факультета
Протокол № 5 (61) от 30.05.2024

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Программы базового высшего образования

01.03.03

Направление подготовки 01.03.03 Механика и математическое моделирование
Образовательная программа "Теоретическая, вычислительная и экспериментальная механика"

Факультет: Механико-математический факультет

Квалификация: Механик / Механик. Исследователь

Год начала подготовки (по учебному плану) 2024

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (СУОС)

Срок получения образования: 5 л.

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
25	РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ
25.015	СПЕЦИАЛИСТ ПО РАЗРАБОТКЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПОЛЕТАМИ РАКЕТ-НОСИТЕЛЕЙ И КОСМИЧЕСКИХ АППАРАТОВ
25.051	ИНЖЕНЕР-ИССЛЕДОВАТЕЛЬ ПО ДИНАМИКЕ, БАЛЛИСТИКЕ, УПРАВЛЕНИЮ ДВИЖЕНИЕМ КОСМИЧЕСКИХ АППАРАТОВ
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	научно-исследовательский
-	организационно-управленческий
-	проектно-технологический
-	педагогический

СОГЛАСОВАНО

Начальник Учебного управления _____ / Игнатьева М.А./

Начальник отдела сопровождения образовательных программ _____ / Цой Г.А./

Декан ММФ _____ / Гензе Л.В./

Руководитель программы _____ / Гензе Л.В./

-	-	-	Формы пром. атт.			з.е.	Итого акад. часов						Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Курс 5		Закрепленная кафедра		
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.		Факт	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	Семест р 1	Семест р 2	Семест р 3	Семест р 4	Семест р 5	Семест р 6	Семест р 7	Семест р 8	Семест р 9	Семест р А	Код	Наименование
Считать в плане	Индекс	Наименование											з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.			
Блок 1.Социогуманитарный блок дисциплин						30	1408	927.25	927.25	449.05	31.7		8	5	3	4				6	4				
Обязательная часть						30	1080	599.25	599.25	449.05	31.7		8	5	3	4				6	4				
+	Б1.О.01	История России		1	2	4	144	116	116	28			2	2									24	Факультет исторических и политических наук	
+	Б1.О.02	Основы российской государственности		1		2	72	54.85	54.85	17.15			2										24	Факультет исторических и политических наук	
+	Б1.О.03	Безопасность жизнедеятельности		1		2	72	25.45	25.45	46.55			2										42	каф. физической и вычислительной механики	
+	Б1.О.04	Иностранный язык (английский)	4	23		10	360	189.6	189.6	138.7	31.7			3	3	4							134	каф. английского языка естественнонаучных и физико-математических факультетов	
+	Б1.О.05	Физическая культура и спорт		1		2	72	31.75	31.75	40.25			2										153	Факультет физической культуры	
+	Б1.О.06	Философия		8		3	108	50.65	50.65	57.35										3			96	Философский факультет	
+	Б1.О.07	Экономика		8		3	108	52.75	52.75	55.25										3			80	Экономический факультет	
+	Б1.О.08	Предпринимательство		9		2	72	33.85	33.85	38.15											2		80	Экономический факультет	
+	Б1.О.09	Право		9		2	72	44.35	44.35	27.65											2		52	Юридический институт	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений						328	328	328																	
+	Б1.В.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		123456			328	328	328														153	Факультет физической культуры	
Блок 2.Блок основных дисциплин мехмата						176	6336	3268.85	3268.85	2319.65	747.5	400	19	20	27	23	27	30	24	3	3				
Обязательная часть						102	3672	1863.85	1863.85	1332.65	475.5		19	20	21	11	14	9	8						
+	Б2.О.01	Математический анализ	1234			29	1044	554.8	554.8	362.4	126.8		7	7	8	7							36	кафедра математического анализа и теории функций	
+	Б2.О.02	Алгебра	12			10	360	176.6	176.6	120	63.4		5	5									38	каф. алгебры	
+	Б2.О.03	Аналитическая геометрия	2	1		8	288	122.15	122.15	134.15	31.7		3	5									39	каф. геометрии	
+	Б2.О.04	Дифференциальная геометрия	3			5	180	71.5	71.5	76.8	31.7					5							39	каф. геометрии	
+	Б2.О.05	Дифференциальные уравнения	4	3		7	252	138.95	138.95	81.35	31.7					3	4						36	кафедра математического анализа и теории функций	
+	Б2.О.06	Программирование	13	2		12	432	210.45	210.45	158.15	63.4		4	3	5								40	каф. вычислительной математики и компьютерного моделирования	
+	Б2.О.07	Функциональный анализ	5			6	216	105.1	105.1	79.2	31.7					6							36	кафедра математического анализа и теории функций	
+	Б2.О.08	Комплексный анализ		5		3	108	67.45	67.45	40.55							3						36	кафедра математического анализа и теории функций	
+	Б2.О.09	Теория вероятностей	5			5	180	71.5	71.5	76.8	31.7						5						36	кафедра математического анализа и теории функций	
+	Б2.О.10	Математическая статистика		6		3	108	67.45	67.45	40.55								3					36	кафедра математического анализа и теории функций	
+	Б2.О.11	Уравнения математической физики		6		3	108	67.45	67.45	40.55								3					36	кафедра математического анализа и теории функций	
+	Б2.О.12	Численные методы	7	6		7	252	138.95	138.95	81.35	31.7						3	4					40	каф. вычислительной математики и компьютерного моделирования	
+	Б2.О.13	Вариационное исчисление и методы оптимизации	7			4	144	71.5	71.5	40.8	31.7								4				36	кафедра математического анализа и теории функций	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений						74	2664	1405	1405	987	272	400				6	12	13	21	16	3	3			
+	Б2.В.01	Теоретическая механика	34			11	396	243.8	243.8	124.8	27.4					6	5						41	каф. теоретической механики	
+	Б2.В.02	Механика сплошных сред	456			19	684	365.7	365.7	223.2	95.1						7	5	7				42	каф. физической и вычислительной механики	
+	Б2.В.03	Аналитическая механика	6	5		10	360	155.75	155.75	172.55	31.7							4	6				41	каф. теоретической механики	
+	Б2.В.04	Планирование эксперимента		5		2	72	33.85	33.85	38.15							2						42	каф. физической и вычислительной механики	
+	Б2.В.05	Вычислительный практикум по механике		5		2	72	33.85	33.85	38.15							2								
+	Б2.В.06	Основы теплообмена	6			5	180	71.5	71.5	76.8	31.7							5					41	каф. теоретической механики	
+	Б2.В.07	Лабораторные работы по теплообмену		6		3	108	50.65	50.65	57.35		48							3				42	каф. физической и вычислительной механики	
+	Б2.В.08	Электромагнетизм	7			4	144	71.5	71.5	49.8	22.7								4				43	Физический факультет	
+	Б2.В.09	Гидромеханика		7		3	108	67.45	67.45	40.55		64							3				42	каф. физической и вычислительной механики	
+	Б2.В.10	Лабораторные работы по гидромеханике		7		2	72	50.65	50.65	21.35		48							2				42	каф. физической и вычислительной механики	
+	Б2.В.11	Конвективный теплообмен			7	4	144	83.45	83.45	60.55		80							4				41	каф. теоретической механики	
+	Б2.В.12	Механика деформируемого твердого тела		7		3	108	67.45	67.45	40.55		64							3				42	каф. физической и вычислительной механики	

+	Б2.В.13	Устойчивость и управление движением	89		6	216	109.4	109.4	43.2	63.4	96							3	3		41	каф. теоретической механики		
Блок 3. Блок направления и специализации					38	1368	653.55	653.55	619.35	95.1	560							6	12	14	6			
Обязательная часть					9	324	151.95	151.95	172.05		96									6	3			
+	Б3.О.01	История и методология математики и механики	9		3	108	50.65	50.65	57.35											3		42	каф. физической и вычислительной механики	
+	Б3.О.02	Компьютерный практикум по механике с применением пакета ANSYS Fluent	9		3	108	50.65	50.65	57.35		48										3		40	каф. вычислительной математики и компьютерного моделирования
+	Б3.О.03	Математические модели турбулентности	A		3	108	50.65	50.65	57.35		48											3	41	каф. теоретической механики
Часть, формируемая участниками образовательных отношений					29	1044	501.6	501.6	447.3	95.1	464							6	12	8	3			
+	Б3.В.ДВ.01	Модуль специальных курсов №1	7		3	108	67.45	67.45	40.55		64												35	Механико-математический факультет
-	Б3.В.ДВ.01.01	Специальный курс № 1 кафедры ТМ (Моделирование течений нефти и газа)	7		3	108	67.45	67.45	40.55		64												41	каф. теоретической механики
-	Б3.В.ДВ.01.02	Специальный курс № 1 кафедры ФивМ (Аэродинамика)	7		3	108	67.45	67.45	40.55		64												42	каф. физической и вычислительной механики
+	Б3.В.ДВ.01.03	Альтернативный специальный курс № 1	7		3	108	67.45	67.45	40.55		64												35	Механико-математический факультет
+	Б3.В.ДВ.02	Модуль специальных курсов №2	7		3	108	67.45	67.45	40.55		64												35	Механико-математический факультет
-	Б3.В.ДВ.02.01	Специальный курс № 2 кафедры ТМ (Математическое моделирование в механике жидкости и газа)	7		3	108	67.45	67.45	40.55		64												41	каф. теоретической механики
-	Б3.В.ДВ.02.02	Специальный курс № 2 кафедры ФивМ (Газовая динамика)	7		3	108	67.45	67.45	40.55		64												42	каф. физической и вычислительной механики
+	Б3.В.ДВ.02.03	Альтернативный специальный курс № 2	7		3	108	67.45	67.45	40.55		64												35	Механико-математический факультет
+	Б3.В.ДВ.03	Модуль специальных курсов №3	8		3	108	54.7	54.7	21.6	31.7	48												35	Механико-математический факультет
-	Б3.В.ДВ.03.01	Специальный курс № 3 кафедры ТМ (Моделирование течений нефти и газа)	8		3	108	54.7	54.7	21.6	31.7	48												41	каф. теоретической механики
-	Б3.В.ДВ.03.02	Специальный курс № 3 кафедры ФивМ (Спец. главы МДТТ)	8		3	108	54.7	54.7	21.6	31.7	48												42	каф. физической и вычислительной механики
+	Б3.В.ДВ.03.03	Альтернативный специальный курс № 3	8		3	108	54.7	54.7	21.6	31.7	48												35	Механико-математический факультет
+	Б3.В.ДВ.04	Модуль специальных курсов №4	8		3	108	54.7	54.7	21.6	31.7	48												35	Механико-математический факультет
-	Б3.В.ДВ.04.01	Специальный курс № 4 кафедры ТМ (Моделирование задач МЖГ с использованием пакета OpenFOAM)	8		3	108	54.7	54.7	21.6	31.7	48												41	каф. теоретической механики
-	Б3.В.ДВ.04.02	Специальный курс № 4 кафедры ФивМ (Математические модели механики реагирующих сред)	8		3	108	54.7	54.7	21.6	31.7	48												42	каф. физической и вычислительной механики
+	Б3.В.ДВ.04.03	Альтернативный специальный курс № 4	8		3	108	54.7	54.7	21.6	31.7	48												35	Механико-математический факультет
+	Б3.В.ДВ.05	Модуль специальных курсов №5	8		3	108	50.65	50.65	57.35		48												35	Механико-математический факультет
-	Б3.В.ДВ.05.01	Специальный курс № 5 кафедры ТМ (Метод решеточных сеток Больцмана в задачах теплопереноса)	8		3	108	50.65	50.65	57.35		48												41	каф. теоретической механики
-	Б3.В.ДВ.05.02	Специальный курс № 5 кафедры ФивМ (Решение сопряженных задач МЖГ)	8		3	108	50.65	50.65	57.35		48												42	каф. физической и вычислительной механики
+	Б3.В.ДВ.05.03	Альтернативный специальный курс № 5	8		3	108	50.65	50.65	57.35		48												35	Механико-математический факультет
+	Б3.В.ДВ.06	Модуль специальных курсов №6	8		3	108	50.65	50.65	57.35		48												35	Механико-математический факультет
-	Б3.В.ДВ.06.01	Специальный курс № 6 кафедры ТМ (Теплообмен излучением)	8		3	108	50.65	50.65	57.35		48												41	каф. теоретической механики
-	Б3.В.ДВ.06.02	Специальный курс № 6 кафедры ФивМ (Лабораторный практикум по АБС)	8		3	108	50.65	50.65	57.35		48												42	каф. физической и вычислительной механики
+	Б3.В.ДВ.06.03	Альтернативный специальный курс № 6	8		3	108	50.65	50.65	57.35		48												35	Механико-математический факультет
+	Б3.В.ДВ.07	Модуль специальных курсов №7	9		4	144	54.7	54.7	57.6	31.7	48												35	Механико-математический факультет
-	Б3.В.ДВ.07.01	Специальный курс № 7 кафедры ТМ (Математические модели наномеханики)	9		4	144	54.7	54.7	57.6	31.7	48												41	каф. теоретической механики
-	Б3.В.ДВ.07.02	Специальный курс № 7 кафедры ФивМ (Механика реологически сложных сред)	9		4	144	54.7	54.7	57.6	31.7	48												42	каф. физической и вычислительной механики
+	Б3.В.ДВ.07.03	Альтернативный специальный курс № 7	9		4	144	54.7	54.7	57.6	31.7	48												35	Механико-математический факультет
+	Б3.В.ДВ.08	Модуль специальных курсов №8	9		4	144	50.65	50.65	93.35		48												35	Механико-математический факультет
-	Б3.В.ДВ.08.01	Специальный курс № 8 кафедры ТМ (Метод решеточных сеток Больцмана. Дополнительные главы)	9		4	144	50.65	50.65	93.35		48												41	каф. теоретической механики
-	Б3.В.ДВ.08.02	Специальный курс № 8 кафедры ФивМ (Перенос излучения в атмосфере)	9		4	144	50.65	50.65	93.35		48												42	каф. физической и вычислительной механики

+	Б3.В.ДВ.08.03	Альтернативный специальный курс № 8			9	4	144	50.65	50.65	93.35								4		35	Механико-математический факультет				
+	Б3.В.ДВ.09	Модуль специальных курсов №9		A		3	108	50.65	50.65	57.35									3	35	Механико-математический факультет				
-	Б3.В.ДВ.09.01	Специальный курс № 9 кафедры ТМ (Теплообмен в биологических системах)		A		3	108	50.65	50.65	57.35									3	41	каф. теоретической механики				
-	Б3.В.ДВ.09.02	Специальный курс № 9 кафедры ФивМ (Физика и термодинамика излучения)		A		3	108	50.65	50.65	57.35									3	42	каф. физической и вычислительной механики				
+	Б3.В.ДВ.09.03	Альтернативный специальный курс № 9		A		3	108	50.65	50.65	57.35									3	35	Механико-математический факультет				
Блок 4. Практика							50	1800	248	248	1552			1528	3	5		3	3		9	9	18		
Обязательная часть							45	1620	182	182	1438			1462	3			3	3		9	9	18		
+	Б4.О.01(У)	Ознакомительная практика		1		3	108	34	34	74			34	3									35	Механико-математический факультет	
+	Б4.О.02(У)	Учебно-вычислительная практика		45		6	216	132	132	84			132				3	3					40	каф. вычислительной математики и компьютерного моделирования	
+	Б4.О.03(П)	Производственная практика №1			8	9	324	4	4	320			324						9				35	Механико-математический факультет	
+	Б4.О.04(П)	Производственная практика №2			9	9	324	4	4	320			324						9				35	Механико-математический факультет	
+	Б4.О.05(П)	Производственная практика №3			A	9	324	4	4	320			324							9			35	Механико-математический факультет	
+	Б4.О.06(Пд)	Преддипломная практика			A	9	324	4	4	320			324							9			35	Механико-математический факультет	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							5	180	66	66	114			66		5									
+	Б4.В.ДВ.01	Практика по выбору №1			2	5	180	66	66	114			66		5								35	Механико-математический факультет	
+	Б4.В.ДВ.01.01(У)	Учебная исследовательская работа студента			2	5	180	66	66	114			66		5								35	Механико-математический факультет	
-	Б4.В.ДВ.01.02(У)	Альтернативный вариант учебной практики			2	5	180	66	66	114			66		5										
Блок 5. Государственная итоговая аттестация							6	216	2	2	214												6		
+	Б5.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		A		6	216	2	2	214													6	35	Механико-математический факультет
ФТД. Факультативные дисциплины							4	144	95	95	49				1				3						
+	ФТД.01	Погружение в университетскую среду		1		1	36	19.15	19.15	16.85				1											
+	ФТД.02	Основы военной подготовки			5	3	108	75.85	75.85	32.15									3						