

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

План одобрен Ученым советом факультета
Протокол № 1 от 17.01.2025

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе базового высшего образования

15.03.03

Направление подготовки 15.03.03 Прикладная механика
Программа «Компьютерный инжиниринг конструкций, биомеханических систем и материалов»

Кафедра: каф. механики деформируемого твердого тела
Факультет: физико-технический

Квалификация: инженер, инженер-разработчик

Год начала подготовки (по учебному плану) 2025

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (СУОС) № 07 от 28.06.2023

Срок получения образования: 5 л.

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

Типы задач профессиональной деятельности

научно-исследовательский

расчетно-экспериментальный с элементами научно-исследовательской деятельности

СОГЛАСОВАНО

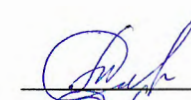
Начальник учебного управления

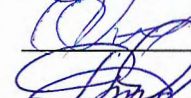
Начальник отдела сопровождения
образовательных программ

Декан ФТФ

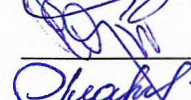
Руководитель ОПОП

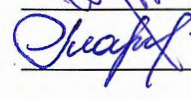
Руководитель ОПОП

 / Игнатъева М.А./

 / Цой Г.А./

 / Рыжих Ю.Н./

 / Скрипняк В.А./

 / Марченко Е.С./



План Учебный план бакалавриата '15 03 03_Прикладная механика_БВО.plx', код направления 15.03.03, год начала подготовки 2025

		Формы пром. атт.			з.е.			Итого акад. часов										Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Курс 5		
		Экзам	Зачет	Зачет с оц.	Экспертное	Факт		Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Интер часы	Элект часы	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	
Считать в плане	Наименование						Часов в з.е.																					Компетенции
Блок 1. Дисциплины (модули)					234	234		8752	8752	4164.05	3748.8	839.15	664	1615.2	29	28	29	25	27	24	27	24	21					
Обязательная часть					146	146		5256	5256	2590.4	2029.55	636.05	510	1288.5	29	28	26	22	13	14	9	5						
+	Иностранный язык	6	12345		12	12	36	432	432	341.55	67.75	22.7	20	188	2	2	2	2	2	2								РΟΥК-5.1; РОУК-5.2
+	История России		1	2	4	4	36	144	144	116	28		6	18	2	2												РΟΥК-2.1; РОУК-2.2; РОУК-5.1; РОУК-5.2
+	Философия		3		3	3	36	108	108	33.85	74.15		24	32			3											РΟΥК-1.1; РОУК-1.2; РОУК-5.1; РОУК-5.2; РОБК-1.1; РОБК-1.2
+	Математический анализ	123			16	16	36	576	576	336.3	153.6	86.1	26	232.4	6	6	4											РООПК-2.1; РООПК-2.2
+	Информатика		2		3	3	36	108	108	31.75	76.25		16	16		3												РООПК-1.1; РООПК-1.2; РООПК-2.1; РООПК-2.2; РОБК-1.1; РОБК-1.2
+	Физика	1234			18	18	36	648	648	357.4	181.8	108.8	150	355.8	5	5	3	5										РООПК-2.1; РООПК-2.2
+	Физическая культура и спорт		1		2	2	36	72	72	31.75	40.25		6	10	2													РΟΥК-7.1; РОУК-7.2
+	Безопасность жизнедеятельности		1		2	2	36	72	72	25.45	46.55				2													РΟΥК-6.1; РОУК-6.2
+	Инженерная и компьютерная графика		2		3	3	36	108	108	33.85	74.15		16	16		3												РООПК-8.1; РООПК-8.2
+	Теоретическая механика	4		3	8	8	36	288	288	132.55	108	47.45					5	3										РООПК-2.1; РООПК-2.2
+	Математическая физика	56			12	12	36	432	432	147.2	230.4	54.4	44	148.4				5	7									РООПК-2.1; РООПК-2.2
+	Метрология, стандартизация и сертификация		7		2	2	36	72	72	33.85	38.15		10	28									2					РООПК-4.1; РООПК-4.2
+	Культурология		2		2	2	36	72	72	25.45	46.55					2												РΟΥК-1.1; РОУК-1.2
+	Право		7		2	2	36	72	72	48.55	23.45		10	10									2					РΟΥК-3.1; РОУК-3.2; РООПК-3.1; РООПК-3.2; РОБК-3.5
+	Инклюзивная культура современного общества		2		2	2	36	72	72	29.65	42.35					2												РΟΥК-1.1; РОУК-1.2; РОУК-5.1; РОУК-5.2
+	Основы теории и методы решения дифференциальных уравнений	3			4	4	36	144	144	54.7	57.6	31.7					4											РООПК-2.1; РООПК-2.2
+	Теория функций комплексной переменной			4	3	3	36	108	108	69.45	31.8	6.75						3										РООПК-2.1; РООПК-2.2
+	Теория вероятностей и математическая статистика			4	4	4	36	144	144	52.65	66.6	24.75					4											РООПК-2.1; РООПК-2.2
+	Приближенные вычисления	4		3	10	10	36	360	360	143.05	169.5	47.45					5	5										РООПК-2.1; РООПК-2.2; РОБК-1.1; РОБК-1.2
+	Алгоритмические языки			1	4	4	36	144	144	35.85	83.4	24.75		4														РООПК-1.1; РОУК-1.2; РООПК-2.1; РООПК-2.2; РОБК-1.1; РОБК-1.2
+	Аналитическая геометрия	2			3	3	36	108	108	69.4	6.9	31.7				3												РООПК-1.1; РОУК-1.2; РООПК-2.1; РООПК-2.2
+	Линейная алгебра	1			4	4	36	144	144	67.3	54	22.7			4													РООПК-1.1; РОУК-1.2; РООПК-2.1; РООПК-2.2
+	Сопротивление материалов	56			5	5	36	180	180	105.2	11.4	63.4	24	102.4				3	2									РООПК-1.1; РОУК-1.2; РООПК-2.1; РООПК-2.2
+	Теория упругости	7			5	5	36	180	180	73.6	74.7	31.7	18	64.7									5					РООПК-5.1; РООПК-5.2; РООПК-6.1; РООПК-6.2; РОБК-2.1; РОБК-2.2
+	Основы автоматизированного проектирования	8			5	5	36	180	180	58.9	89.4	31.7	20	66.8									5					РООПК-4.1; РООПК-4.2; РООПК-5.1; РООПК-5.2
+	Основы российской государственности		1		2	2	36	72	72	54.85	17.15				2													РΟΥК-2.1; РОУК-2.2; РОУК-3.1; РОУК-3.2; РОУК-8.1; РОУК-8.2
+	Экономика и предпринимательство		56		6	6		216	216	80.3	135.7							3	3									РΟΥК-8.1; РОУК-8.2
+	Экономика		5		3	3	36	108	108	40.15	67.85							3										РΟΥК-8.1; РОУК-8.2
+	Предпринимательство		6		3	3	36	108	108	40.15	67.85								3									РΟΥК-8.1; РОУК-8.2
Часть, формируемая участниками образовательных отношений					88	88		3496	3496	1573.65	1719.25	203.1	154	326.7			3	3	14	10	18	19	21					
+	Термодинамика	5			3	3	36	108	108	65.2	11.1	31.7	18	68.2				3										РООПК-1.1; РООПК-1.2; РООПК-2.1; РООПК-2.2
+	Материаловедение и технология конструкционных материалов		6		2	2	36	72	72	35.95	36.05								2									РООПК-1.1; РОУК-1.2; РООПК-2.1; РООПК-2.2; РОБК-2.1; РОБК-2.2; РОБК-3.1
+	Практикум по вычислительной механике		8		3	3	36	108	108	42.25	65.75												3					РОПК 1.1; РОПК 1.2; РОПК 2.1; РОПК 2.2
+	Вычислительная механика	8			5	5	36	180	180	40	108.3	31.7											5					РООПК-6.1; РООПК-6.2; РОПК 1.1; РОПК 1.2
+	Физико-химия композиционных материалов			7	3	3	36	108	108	69.45	4.8	33.75										3						РОПК 1.1; РОПК 1.2; РОПК 3.1; РОПК 3.2
+	Электроника и схемотехника		4		3	3	36	108	108	46.45	61.55		22	32				3										РООПК-1.1; РООПК-1.2
+	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		123456					328	328	328			114	226														РΟΥК-7.1; РОУК-7.2
+	Пакеты прикладных программ		3		3	3	36	108	108	33.85	74.15						3											РОБК-1.1; РОБК-1.2
+	Химия		5		3	3	36	108	108	69.55	38.45							3										РООПК-1.1; РООПК-1.2; РООПК-2.1; РООПК-2.2
+	Основы вариационного исчисления	7			3	3	36	108	108	56.8	19.5	31.7										3						РООПК-1.1; РООПК-1.2; РООПК-2.1; РООПК-2.2
+	Физика прочности и экспериментальная механика		5		3	3	36	108	108	33.85	74.15							3										РООПК-1.1; РООПК-1.2; РООПК-2.1; РООПК-2.2; РОБК-6.3; РОБК 2.1; РОБК 2.2; РОБК 3.1; РОБК 3.2
+	Планирование эксперимента		5		2	2	36	72	72	44.35	27.65								2									РООПК-6.1; РООПК-6.2; РООПК-6.3

План Учебный план бакалавриата '15 03 03_Прикладная механика_БВО.plx', код направления 15.03.03, год начала подготовки 2025

-	-	Формы пром. атт.			з.е.		-	Итого акад. часов							Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Курс 5		-	
		Экзам	Зачет	Зачет с оц.	Экспертное	Факт		Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Интер часы	Элект часы	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.		
Считать в плане	Наименование																							Компетенции		
+	Физические методы исследования материалов		8		3	3	36	108	108	40.15	67.85									3			РООПК-1.1; РООПК-1.2; РООПК-2.1; РООПК-2.2; РООПК-8.1; РООПК-8.2; РОПК 1.1; РОПК 1.2; РОПК 3.1			
+	Экспериментальная механика		7		3	3	36	108	108	33.85	74.15								3				РООПК-2.1; РООПК-2.2; РООПК-3.1; РООПК-3.2; РООПК - 6.3; РОПК 1.1; РОПК 1.2			
+	Основы механики жидкости и газа		5		3	3	36	108	108	44.35	63.65						3						РООПК-1.1; РООПК-1.2; РООПК-2.1; РООПК-2.2; РООПК-6.1; РООПК-6.2; РОПК 1.1; РОПК 1.2			
+	Практикум по физическим методам исследования композиционных материалов		8		2	2	36	72	72	25.45	46.55									2			РООПК-6.1; РООПК-6.2; РОПК 1.1; РОПК 1.2			
+	Механика деформируемого твердого тела и методы вычислений		67		5	5	36	180	180	69.8	110.2							2	3				РООПК-2.1; РООПК-2.2; РООПК-6.1; РООПК-6.2; РОПК-4.1; РОПК 4.2			
+	Основы обработки и соединения материалов			9	3	3	36	108	108	44.25	39	24.75										3	РООПК-2.1; РООПК-2.2; РООПК-5.1; РООПК-5.2; РОПК-4.1; РОПК 4.2			
+	Поверхностная обработка материалов		9		3	3	36	108	108	21.25	86.75											3	РООПК-6.1; РООПК-6.2; РООПК-8.1; РООПК-8.2; РОПК 3.1; РОПК 3.2			
+	Теплотехника в процессах получения и обработки материалов			9	3	3	36	108	108	23.25	60	24.75										3	РООПК-1.1; РООПК-1.2; РООПК-2.1; РООПК-2.2; РООПК - 6.3			
+	Методы компьютерного моделирования структуры и свойств материалов			9	3	3	36	108	108	44.25	39	24.75										3	РООПК-2.1; РООПК-2.2; РООПК-5.1; РООПК-5.2; РОПК-4.1; РОПК 4.2; РОБК-1.1; РОБК-1.2			
+	Физическая химия		9		3	3	36	108	108	25.45	82.55											3	РООПК-1.1; РООПК-1.2; РООПК-2.1; РООПК-2.2; РОПК-3.2			
+	Основы интеллектуальной собственности		9		3	3	36	108	108	33.85	74.15											3	РООПК-8.1; РООПК-8.2; РОПК 2.1; РОПК 2.2; РОПК-3.2			
+	Компьютерное моделирование процессов создания материалов по аддитивным технологиям		9		3	3	36	108	108	33.85	74.15											3	РООПК-2.1; РООПК-2.2; РООПК-3.1; РООПК-3.2; РООПК-7.1; РООПК-7.2			
+	Модули по выбору 1 (ДВ.1)		66778 8		18	18		648	648	268.2	379.8								6	6	6			РООПК-1.1; РООПК-1.2; РООПК-2.1; РООПК-2.2; РООПК-4.2; РООПК-5.1; РООПК-5.2; РООПК-7.1; РООПК-7.2; РООПК-8.2; РОПК 1.1; РОПК 1.2; РОПК 3.1		
-	"Материаловедение и технологии новых материалов"		66778 8		18	18		648	648	268.2	379.8								6	6	6					
-	Материалы для медицины и биоинженерии		8		3	3	36	108	108	42.25	65.75										3			РООПК-1.1; РООПК-1.2; РООПК-2.1; РООПК-2.2; РОПК 2.2		
-	Физические основы материаловедения		6		3	3	36	108	108	33.85	74.15							3						РООПК-1.1; РООПК-1.2; РООПК-2.1; РООПК-2.2; РОПК 3.1		
-	Порошковая металлургия		8		3	3	36	108	108	44.35	63.65										3			РООПК-2.1; РООПК-2.2; РООПК-3.1; РООПК-3.2; РООПК - 3.5; РООПК-6.1; РООПК-6.2; РООПК - 7.1		
-	Коррозия материалов и защита		7		3	3	36	108	108	46.45	61.55									3				РООПК-1.1; РООПК-1.2; РООПК-3.1; РООПК-3.2; РООПК - 3.5		
-	Методы производства материалов		6		3	3	36	108	108	67.45	40.55								3					РООПК-4.1; РООПК-4.2; РООПК-5.1; РООПК-5.2; РООПК - 6.3		
-	Проектная деятельность и основы интеллектуальной собственности		7		3	3	36	108	108	33.85	74.15									3				РООПК-4.1; РООПК-4.2; РООПК-6.1; РООПК-6.2; РООПК-7.2; РОПК 3.1; РОПК 3.2; РОБК-2.1; РОПК-3.2		
+	"Вычислительная механика и компьютерный инжиниринг"		66778 8		18	18		648	648	268.2	379.8								6	6	6			РООПК-1.1; РООПК-1.2; РООПК-2.1; РООПК-2.2; РООПК-4.2; РООПК-5.1; РООПК-5.2; РООПК-7.1; РООПК-7.2; РООПК-8.2; РОПК 1.1; РОПК 1.2; РОПК 3.1		
+	Строительная механика конструкций из композиционных материалов		8		3	3	36	108	108	42.25	65.75										3			РООПК-2.1; РООПК-2.2; РОПК 1.1; РОПК 1.2; РОПК 3.1		
+	Детали машин и основы конструирования		6		3	3	36	108	108	33.85	74.15								3					РОБК-1.1; РОБК-1.2		
+	Аналитическая динамика и теория колебаний		8		3	3	36	108	108	44.35	63.65										3			РООПК-1.1; РООПК-1.2; РООПК-2.1; РООПК-2.2		
+	Методы оптимизации		6		3	3	36	108	108	46.45	61.55								3					РООПК-7.1; РООПК-7.2; РООПК-8.1; РООПК-8.2		
+	Конструкционные и функциональные волокнистые композиты		7		3	3	36	108	108	67.45	40.55									3				РООПК-5.1; РООПК-5.2; РОПК 1.1; РОПК 1.2; РОПК 3.1		
+	Теория машин и механизмов		7		3	3	36	108	108	33.85	74.15										3			РООПК-2.1; РООПК-2.2; РООПК-4.1; РООПК-4.2		
Блок 2.Практика					57	57		2052	2052	616	1436						3	3	3	3	6	3	3	9	24	
Обязательная часть					57	57		2052	2052	616	1436						3	3	3	3	6	3	3	9	24	
+	Учебная практика		2345			12	12		432	432	304	128													РОУК-4.1; РОУК-4.2; РОУК-8.1; РОУК-8.2; РООПК-2.1; РООПК-2.2; РООПК-3.1; РООПК-4.2; РООПК-5.1; РООПК-5.2; РООПК-6.1; РООПК-7.2; РООПК-8.1; РООПК-8.2; РОБК-1.1; РОБК-1.2	
+	Ознакомительная практика		2			3	3	36	108	108	76	32													РОУК-4.1; РОУК-4.2; РОУК-8.1; РОУК-8.2; РОБК-2.2; РОБК-3.1; РОБК-3.2	

-	-	Формы пром. атт.			з.е.		-	Итого акад. часов							Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Курс 5	
		Экзам.	Зачет	Зачет оц.	Экспер- тное	Факт	Часов в з.е.	Экспер- тное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт- роль	Интер- часы	Элект часы	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	
Считать в плане	Наименование														з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Компетенции
+	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)		345		9	9	36	324	324	228	96						3	3	3					РООПК-1.1; РООПК-1.2; РООПК-2.1; РООПК-2.2; РООПК-4.1; РООПК-4.2; РООПК-5.1; РООПК-5.2; РООПК-7.1; РООПК-7.2; РООПК-8.1; РООПК-8.2; <u>2.1 • РОПК-2.2; РОПК-3.1 • РОПК-3.2</u>
+	Производственная практика			6789A А	45	45		1620	1620	312	1308								6	3	3	9	24	РООПК-1.1; РООПК-1.2; РООПК-2.1; РООПК-2.2; РООПК - 3.3; РООПК - 3.4; РООПК - 3.5; РООПК-5.1; РООПК-5.2; РООПК-6.1; РООПК-6.2; РООПК-7.1; РООПК-7.2; РООПК-8.1; РООПК-8.2; Р 2.1; РОПК 2.2; РОПК 3.1; РОПК 3.2; РОПК-
+	Научно-исследовательская работа			6789A	42	42	36	1512	1512	260	1252								6	3	3	9	21	РООПК-1.1; РООПК-1.2; РООПК-2.1; РООПК-2.2; РООПК - 3.3; РООПК -3.4; РООПК - 3.5; РООПК РООПК-5.2; РООПК-6.1; РООПК-6.2; РООПК - 6 РООПК-8.1; РООПК-8.2; РОПК 1.1; РОПК 1.2; Р
+	Преддипломная практика			A	3	3	36	108	108	52	56												3	РООПК-1.1; РООПК-1.2; РООПК-2.1; РООПК-2.2; РООПК - 3.3; РООПК -3.4; РООПК - 3.5; РООПК РООПК-5.2; РООПК-6.1; РООПК-6.2; РООПК - 6 РООПК-8.1; РООПК-8.2; РОПК 1.1; РОПК 1.2; Р
Блок 3. Государственная итоговая аттестация					9	9		324	324	104	220										3		6	
+	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	8			3	3	36	108	108	52	56										3			УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-
+	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	A			6	6	36	216	216	52	164												6	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-
ФТД. Факультативные дисциплины					5	5		180	180	120.45	59.55				1		1		3					
+	Аддитивная математика		3		1	1	36	36	36	25.45	10.55						1							РООПК-1.1; РООПК-1.2
+	Погружение в университетскую среду	1			1	1	36	36	36	19.15	16.85				1									РОУК-4.1; РОУК-4.2; РОУК-5.1; РОУК-5.2
+	Основы военной подготовки			5	3	3	36	108	108	75.85	32.15							3						РОУК-3.1; РОУК-3.2; РОУК-6.1; РОУК-6.2; РОУК-

№	Индекс	Наименование	Контроль	Семестр 1													з.е.	Неделя	Контроль	Семестр 2													з.е.	Неделя	Контроль	Итого за курс						
				Академических часов										з.е.	Неделя	Академических часов										з.е.	Неделя	Академических часов														
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Сем	КРто	КРи	СР	КРатг			Контроль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Сем			КРто	КРи	СР	КРат т	Контроль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Сем	КРто
ИТОГО (с факультативами)				1116											30	19 2/6		1176											31	20 3/6		2292										
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1080											29			1176											31			2256										
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		55.1													57.6													56.4												
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		46.3												36											41.2															
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		31.5												33.5											32.5															
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		33.1												35.1											34.1															
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)		2.2												3.5											2.9															
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1044	577.1	190	64	222	58	27.95		374.05	15.15	92.85	29	ТО: 17 Э: 2 1/3		1116	625.9	178	94	244	26	27	44	395	12.9	95.1	31	ТО: 17 1/2 Э: 3		2160	1203	368	158	466	84	54.95				
1	Б1.О.01	Иностранный язык	За	72	67.45			64		3.45		4.55		2	За		72	67.45			64		3.45		4.55		2	За(2)	144		134.9			128		6.9						
2	Б1.О.02	История России	За	72	59.05	30			26	3.05		12.95		2	ЗаО		72	56.95	28			26	2.95		15.05		2	За ЗаО	144		116	58			52	6						
3	Б1.О.04	Математический анализ	ЭК	216	130.3	60		60		6		63	4.3	22.7	6		ЭК	216	134.5	62		62		6.2		49.8	4.3	31.7	6		ЭК(2)	432	264.8	122		122		12.2				
4	Б1.О.05	Информатика													За		108	31.75		30			1.75		76.25		3	За	108		31.75		30			1.75						
5	Б1.О.06	Физика	ЭК	180	105.1	32	32	32		4.8		52.2	4.3	22.7	5		ЭК	180	100.9	30	32	30		4.8		47.4	4.3	31.7	5		ЭК(2)	360	206	62	64	62		9.4				
6	Б1.О.07	Физическая культура и спорт	За	72	31.75	10		20		1.75		40.25		2														За	72		31.75	10		20		1.75						
7	Б1.О.08	Безопасность жизнедеятельности	За	72	25.45	8		16		1.45		46.55		2														За	72		25.45	8		16		1.45						
8	Б1.О.09	Инженерная и компьютерная графика													За		108	33.85		32			1.85		74.15		3	За	108		33.85		32			1.85						
9	Б1.О.13	Культурология													За		72	25.45	16		8		1.45		46.55		2	За	72		25.45	16		8		1.45						
10	Б1.О.15	Инклюзивная культура современного общества													За		72	29.65	10		18		1.65		42.35		2	За	72		29.65	10		18		1.65						
11	Б1.О.20	Алгоритмические языки	ЗаО	144	35.85		32			1.6		83.4	2.25	24.75	4														ЗаО		144	35.85		32			1.6					
12	Б1.О.21	Аналитическая геометрия													ЭК		108	69.4	32		30		3.1		6.9	4.3	31.7	3	ЭК		108	69.4	32		30		3.1					
13	Б1.О.22	Линейная алгебра	ЭК	144	67.3	30		30		3		54	4.3	22.7	4													ЭК	144		67.3	30		30		3						
14	Б1.О.26	Основы российской государственности	За	72	54.85	20			32	2.85		17.15		2														За	72		54.85	20			32	2.85						
15	Б1.Б.07	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	За	36	36			36							За		60	60			60							За(2)	96		96			96								
16	Б2.О.01	Учебная практика													За		108	76		32			44	32		3	За	108	76				32									
17	Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика													За		108	76		32			44	32		3	За	108	76				32									
18	ФТД.02	Погружение в университетскую среду	За	36	19.15			18		1.15		16.85		1													За	36	19.15			18		1.15								
ПРАКТИКИ			(План)																																							
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																							
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ				ЭК(3) За(6) ЗаО														ЭК(3) За(6) ЗаО														ЭК										
КАНИКУЛЫ																	15/6														8											

№	Индекс	Наименование					з.е.	Неделя	Каф.	Семестр
			СР	КРат	Контроль	Всего				
ИТОГО (с факультативами)							61	39 5/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)							60			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)									
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)									
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)									
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)									
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)									
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ			769.05	28.05	187.95	60	ТО: 34 1/2 Э: 5 1/3			
1	Б1.О.01	Иностранный язык	9.1			4		134	123456	
2	Б1.О.02	История России	28			4		26	12	
3	Б1.О.04	Математический анализ	112.8	8.6	54.4	12		37	123	
4	Б1.О.05	Информатика	76.25			3		90	2	
5	Б1.О.06	Физика	99.6	8.6	54.4	10		44	1234	
6	Б1.О.07	Физическая культура и спорт	40.25			2		154	1	
7	Б1.О.08	Безопасность жизнедеятельности	46.55			2		92	1	
8	Б1.О.09	Инженерная и компьютерная графика	74.15			3		89	2	
9	Б1.О.13	Культурология	46.55			2		117	2	
10	Б1.О.15	Инклюзивная культура современного общества	42.35			2		98	2	
11	Б1.О.20	Алгоритмические языки	83.4	2.25	24.75	4		92	1	
12	Б1.О.21	Аналитическая геометрия	6.9	4.3	31.7	3		39	2	
13	Б1.О.22	Линейная алгебра	54	4.3	22.7	4		38	1	
14	Б1.О.26	Основы российской государственности	17.15			2		129	1	
15	Б1.В.07	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту						154	123456	
16	Б2.О.01	Учебная практика	32			3	89	2345		
17	Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	32			3	93	2		
18	ФТД.02	Погружение в университетскую среду	16.85			1	93	1		
ПРАКТИКИ			(План)							
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)							
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			1) За(0)2)							
КАНИКУЛЫ							9 5/6			

№	Индекс	Наименование	Семестр 3														Семестр 4														Итого 3							
			Контроль	Академических часов										з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов										з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов								
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Сем	КРто	КРи	СР	КРат т				Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Сем	КРто	КРи	СР				КРат т	Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Сем	
ИТОГО (с факультативами)				1248											33	20		1068											28	19 5/6		2316						
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1212											32			1068											28			2280						
учебная нагрузка, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		58.2														52.4														55.3						
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		54														42														48						
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		30.7														28.1														29.4						
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		32														29.3														30.7						
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)		3.5														3.6														3.6						
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1152	566.65	182	84	216		23.25	44	449.75	17.4	135.6	32	ТО: 17 1/6 Э: 2 5/6		1008	509.7	164	60	204		20.3	44	389.7	17.4	108.6	28	ТО: 16 5/6 Э: 3		2160	1076.35	346	144	420		
1	Б1.0.01	Иностранный язык	За	72	67.45			64		3.45		4.55			2		За	72	67.45			64		3.45		4.55		2		За(2)	144	134.9			128			
2	Б1.0.03	Философия	За	108	33.85	16		16		1.85		74.15			3														За	108	33.85	16		16				
3	Б1.0.04	Математический анализ	Эк	144	71.5	32		32		3.2		40.8	4.3	31.7	4		Эк											Эк	144	71.5	32		32					
4	Б1.0.06	Физика	Эк	108	84.1	30	22	24		3.8		1.2	4.3	22.7	3		Эк	180	67.3	28	16	16		3		81	4.3	31.7	5	Эк(2)	288	151.4	58	38	40			
5	Б1.0.10	Теоретическая механика	ЗаО	180	69.45	32		32		3.2		85.8	2.25	24.75	5		Эк	108	63.1	28		28		2.8		22.2	4.3	22.7	3	Эк ЗаО	288	132.55	60		60			
6	Б1.0.16	Основы теории и методы решения дифференциальных уравнений	Эк	144	54.7	32		16		2.4		57.6	4.3	31.7	4													Эк	144	54.7	32		16					
7	Б1.0.17	Теория функций комплексной переменной															ЗаО	108	69.45	32		32		3.2		31.8	2.25	6.75	3	ЗаО	108	69.45	32		32			
8	Б1.0.18	Теория вероятностей и математическая статистика															ЗаО	144	52.65	16		32		2.4		66.6	2.25	24.75	4	ЗаО	144	52.65	16		32			
9	Б1.0.19	Приближенные вычисления	ЗаО	180	75.75	40	30			3.5		79.5	2.25	24.75	5		Эк	180	67.3	32	28			3		90	4.3	22.7	5	Эк ЗаО	360	143.05	72	58				
10	Б1.8.06	Электроника и схемотехника															За	108	46.45	28	16			2.45		61.55			3	За	108	46.45	28	16				
11	Б1.8.07	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	За	60	60			60									За	60	60			60							За(2)	120	120			120				
12	Б1.8.08	Пакеты прикладных программ	За	108	33.85		32			1.85		74.15			3														За	108	33.85		32					
13	Б2.0.01	Учебная практика	За	108	76			32			44	32			3		За	108	76			32			44	32		3	За(2)	216	152			64				
14	Б2.0.01.02(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	За	108	76			32			44	32			3		За	108	76			32			44	32		3	За(2)	216	152			64				
15	ФТД.01	Аддитивная математика	За	36	25.45			24		1.45		10.55			1														За	36	25.45			24				
ПРАКТИКИ			(План)																																			
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																			
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ				Эк(3) За(5) ЗаО(2)													Эк(3) За(3) ЗаО(2)																					
КАНИКУЛЫ																1 5/6													8									

№	Индекс	Наименование					Неделя	Каф.	Семестр
			СР	КРат Т	Контроль	з.е. Всего			
ИТОГО (с факультативами)							61	39 5/6	
ИТОГО по ОП (без факультативов)							60		
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад. час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)							
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)							
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)							
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)							
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)							
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ			839.45	34.8	244.2	60	ТО: 34 Э: 5 5/6		
1	Б1.0.01	Иностранный язык	9.1			4		134	123456
2	Б1.0.03	Философия	74.15			3		98	3
3	Б1.0.04	Математический анализ	40.8	4.3	31.7	4		37	123
4	Б1.0.06	Физика	82.2	8.6	54.4	8		44	1234
5	Б1.0.10	Теоретическая механика	108	6.55	47.45	8		82	34
6	Б1.0.16	Основы теории и методы решения дифференциальных уравнений	57.6	4.3	31.7	4		90	3
7	Б1.0.17	Теория функций комплексной переменной	31.8	2.25	6.75	3		90	4
8	Б1.0.18	Теория вероятностей и математическая статистика	66.6	2.25	24.75	4		88	4
9	Б1.0.19	Приближенные вычисления	169.5	6.55	47.45	10		90	34
10	Б1.0.06	Электроника и схемотехника	61.55			3		66	4
11	Б1.0.07	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту						154	123456
12	Б1.0.08	Пакеты прикладных программ	74.15			3		90	3
13	Б2.0.01	Учебная практика	64			6		89	2345
14	Б2.0.01.02(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	64			6		93	345
15	ФТД.01	Аддитивная математика	10.55			1		93	3
ПРАКТИКИ			(План)						
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)						
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			АО(4)						
КАНИКУЛЫ							9 5/6		

№	Индекс	Наименование	з.е.				Неделя	Каф.	Семестр
			СР	КРат т	Контро ль	Всего			
ИТОГО (с факультативами)			63				39 5/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)			60						
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)								
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)								
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)								
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)								
Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)									
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ			1050.05	25.8	172.2	60			
1	Б1.О.01	Иностранный язык	49.55	4.3	22.7	4		134	123456
2	Б1.О.11	Математическая физика	230.4	8.6	54.4	12		90	58
3	Б1.О.23	Сопротивление материалов	11.4	8.6	63.4	5		93	58
4	Б1.О.27	Экономика и предпринимательство	135.7			6			58
5	Б1.О.27.01	Экономика	67.85			3		83	5
6	Б1.О.27.02	Предпринимательство	67.85			3		81	6
7	Б1.В.01	Термодинамика	11.1	4.3	31.7	3		88	5
8	Б1.В.02	Материаловедение и технология конструкционных материалов	36.05			2		93	6
9	Б1.В.07	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту						154	123456
10	Б1.В.09	Химия	38.45			3		90	5
11	Б1.В.11	Физика прочности и экспериментальная механика	74.15			3		93	5
12	Б1.В.12	Планирование эксперимента	27.65			2		91	5
13	Б1.В.15	Основы механики жидкости и газа	63.65			3		89	5
14	Б1.В.17	Механика деформируемого твердого тела и методы вычислений	40.25			2		93	67
15	Б1.В.ДВ.01.01	"Материаловедение и технологии новых материалов"	114.7			6			678
16	Б1.В.ДВ.01.01.02	Физические основы материаловедения	74.15			3		89	6
17	Б1.В.ДВ.01.01.05	Методы производства материалов	40.55			3		89	6
18	Б1.В.ДВ.01.02	"Вычислительная механика и компьютерный инжиниринг"	135.7			6			678
19	Б1.В.ДВ.01.02.02	Детали машин и основы конструирования	74.15			3		93	6
20	Б1.В.ДВ.01.02.04	Методы оптимизации	61.55			3		93	6
21	Б2.О.01	Учебная практика	32			3		89	2345
22	Б2.О.01.02(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	32			3		93	345
23	Б2.О.02	Производственная практика	164			6		93	6789А
24	Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	164			6		89	6789А
25	ФТД.03	Основы военной подготовки	32.15			3		203	5
ПРАКТИКИ			(План)						
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)						
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			ЗаО(2)						
КАНИКУЛЫ							9 5/6		

№	Индекс	Наименование	Контроль	Семестр 7													з.е.	Неделя	Контроль	Семестр 8													з.е.	Неделя	Контроль	Итого							
				Академических часов											з.е.	Неделя				Академических часов											з.е.	Неделя				Академичес							
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Сем	КРто	КРи	СР	КРатт	Контроль						Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Сем	КРто	КРи	СР	КРатт	Контроль						Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Сем	КР	
ИТОГО (с факультативами)				1080												30	20 3/6		1080												30	19 2/6		2160									
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1080												30			1080												30			2160									
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		55.6															59.4															57.5									
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		36															33.3															34.7									
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		27.1															21.3															24.2									
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		28.4															22.3															25.4									
		Ауд. нагр. (Элект. курсы по физ.к.)																																									
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1080	507.45	198	88	108	36	22.6	44	475.4	10.85	97.15	30	ТО: 17 1/2 Э: 3		972	345.35	116	128	34		14.75	44	563.25	8.6	63.4	27	ТО: 15 1/6 Э: 2 1/6		2052	852.8	314	216	142	36	37					
1	Б1.О.12	Метрология, стандартизация и сертификация	За	72	33.85	32					1.85		38.15		2															За	72	33.85	32				1						
2	Б1.О.14	Право	За	72	48.55	10			36	2.55		23.45		2																За	72	48.55	10			36	2						
3	Б1.О.24	Теория упругости	Эк	180	73.6	32		34		3.3		74.7	4.3	31.7	5															Эк	180	73.6	32		34		3						
4	Б1.О.25	Основы автоматизированного проектирования															Эк	180	58.9	26	26			2.6		89.4	4.3	31.7	5		Эк	180	58.9	26	26		2						
5	Б1.В.03	Практикум по вычислительной механике															За	108	42.25	14	26			2.25		65.75		3		За	108	42.25	14	26		2							
6	Б1.В.04	Вычислительная механика															Эк	180	40	34				1.7		108.3	4.3	31.7	5		Эк	180	40	34			1						
7	Б1.В.05	Физико-химия композиционных материалов	ЗаО	108	69.45	32		32		3.2		4.8	2.25	33.75	3															ЗаО	108	69.45	32		32		3						
8	Б1.В.10	Основы вариационного исчисления	Эк	108	56.8	32		18		2.5		19.5	4.3	31.7	3															Эк	108	56.8	32		18		2						
9	Б1.В.13	Физические методы исследования материалов															За	108	40.15	14	24			2.15		67.85		3		За	108	40.15	14	24		2							
10	Б1.В.14	Экспериментальная механика	За	108	33.85		32			1.85		74.15			3															За	108	33.85		32			1						
11	Б1.В.16	Практикум по физическим методам исследования композиционных материалов															За	72	25.45		24			1.45		46.55		2		За	72	25.45		24		1							
12	Б1.В.17	Механика деформируемого твердого тела и методы вычислений	За	108	38.05	12	24			2.05		69.95			3															За	108	38.05	12	24			2						
13	Б1.В.ДВ.01.01	"Материаловедение и технологии новых материалов"	За(2)	216	80.3	44	16	16		4.3		135.7			6		За(2)	216	86.6	28	28	26		4.6		129.4		6		За(4)	432	166.9	72	44	42		6						
14	Б1.В.ДВ.01.01.01	Материалы для медицины и биомедицины															За	108	42.25	14		26		2.25		65.75		3		За	108	42.25	14		26		2						
15	Б1.В.ДВ.01.01.03	Порошковая металлургия															За	108	44.35	14	28			2.35		63.65		3		За	108	44.35	14	28		2							
16	Б1.В.ДВ.01.01.04	Коррозия материалов и защита	За	108	46.45	28	16			2.45		61.55			3															За	108	46.45	28	16			2						
17	Б1.В.ДВ.01.01.06	Проектная деятельность и основы интеллектуальной собственности	За	108	33.85	16		16		1.85		74.15			3															За	108	33.85	16		16		1						
18	Б1.В.ДВ.01.02	"Вычислительная механика и компьютерный инжиниринг"	За(2)	216	101.3	48	32	16		5.3		114.7			6		За(2)	216	86.6	28	28	26		4.6		129.4		6		За(4)	432	187.9	76	60	42		6						
19	Б1.В.ДВ.01.02.01	Строительная механика конструкций из композиционных материалов															За	108	42.25	14		26		2.25		65.75		3		За	108	42.25	14		26		2						
20	Б1.В.ДВ.01.02.03	Аналитическая динамика и теория колебаний															За	108	44.35	14	28			2.35		63.65		3		За	108	44.35	14	28		2							
21	Б1.В.ДВ.01.02.05	Конструкционные и функциональные волокнистые композиты	За	108	67.45	32	32			3.45		40.55			3															За	108	67.45	32	32			3						
22	Б1.В.ДВ.01.02.06	Теория машин и механизмов	За	108	33.85	16		16		1.85		74.15			3															За	108	33.85	16		16		1						
23	Б2.О.02	Производственная практика	ЗаО	108	52			8			44	56			3		ЗаО	108	52			8			44	56		3		ЗаО(2)	216	104			16								
24	Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	ЗаО	108	52			8			44	56			3		ЗаО	108	52			8			44	56		3		ЗаО(2)	216	104			16								
ПРАКТИКИ (План)																																											
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ (План)																		108	52			8			44	56		3	2		108	52			8								
	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена															Эк	108	52			8			44	56		3		Эк	108	52			8								
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ				Эк(2) За(6) ЗаО(2)													Эк(2) За(5) ЗаО																										
КАНИКУЛЫ																																											
																														</													

№	Индекс	Наименование	з.е.				Неделя	Каф.	Семестр
			СР	КРатт	Контроль	Всего			
ИТОГО (с факультативами)							60	39 5/6	
ИТОГО по ОП (без факультативов)							60		
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)						ТО: 32 2/3 Э: 5 1/6		
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)								
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)								
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)								
	Ауд. нагр. (Элект. курсы по физ.к.)								
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ			1038.65	19.45	160.55	57			
1	Б1.О.12	Метрология, стандартизация и сертификация	38.15			2		89	7
2	Б1.О.14	Право	23.45			2		53	7
3	Б1.О.24	Теория упругости	74.7	4.3	31.7	5		93	7
4	Б1.О.25	Основы автоматизированного проектирования	89.4	4.3	31.7	5		88	8
5	Б1.В.03	Практикум по вычислительной механике	65.75			3		93	8
6	Б1.В.04	Вычислительная механика	108.3	4.3	31.7	5		93	8
7	Б1.В.05	Физико-химия композиционных материалов	4.8	2.25	33.75	3		93	7
8	Б1.В.10	Основы вариационного исчисления	19.5	4.3	31.7	3		90	7
9	Б1.В.13	Физические методы исследования материалов	67.85			3		93	8
10	Б1.В.14	Экспериментальная механика	74.15			3		89	7
11	Б1.В.16	Практикум по физическим методам исследования композиционных материалов	46.55			2		89	8
12	Б1.В.17	Механика деформируемого твердого тела и методы вычислений	69.95			3		93	67
13	Б1.В.ДВ.01.01	"Материаловедение и технологии новых материалов"	265.1			12			678
14	Б1.В.ДВ.01.01.01	Материалы для медицины и бионинженерии	65.75			3		89	8
15	Б1.В.ДВ.01.01.03	Порошковая металлургия	63.65			3		89	8
16	Б1.В.ДВ.01.01.04	Коррозия материалов и защита	61.55			3		89	7
17	Б1.В.ДВ.01.01.06	Проектная деятельность и основы интеллектуальной собственности	74.15			3		89	7
18	Б1.В.ДВ.01.02	"Вычислительная механика и компьютерный инжиниринг"	244.1			12			678
19	Б1.В.ДВ.01.02.01	Строительная механика конструкций из композиционных материалов	65.75			3		93	8
20	Б1.В.ДВ.01.02.03	Аналитическая динамика и теория колебаний	63.65			3		93	8
21	Б1.В.ДВ.01.02.05	Конструкционные и функциональные волокнистые композиты	40.55			3		93	7
22	Б1.В.ДВ.01.02.06	Теория машин и механизмов	74.15			3		93	7
23	Б2.О.02	Производственная практика	112			6		93	6789А
24	Б2.О.02.01(п)	Научно-исследовательская работа	112			6		89	6789А
ПРАКТИКИ			(План)						
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)				3	2	
	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	56			3		93	8
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			11) ЗаО(3)						
КАНИКУЛЫ							9 5/6		

№	Индекс	Наименование	Контроль	Семестр 9													з.е.	Неделя	Контроль	Семестр А													з.е.	Неделя	Контроль	Итого за курс												
				Академических часов											Академических часов											Академических часов																						
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Сем	КРто	КРи	СР	КРат т	Контроль	Всего	Кон такт.				Лек	Лаб	Пр	Сем	КРто	КРи	СР	КРат т	Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб				Пр	Сем	КРто	КРи									
ИТОГО (с факультативами)				1080												30	19 4/6		1080												30	20 1/6		2160														
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1080												30			1080												30			2160														
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		58.2												ТО: 17 1/6 З: 2 1/2		54.6												ТО: 15 5/6 З: 1/3		56.4																
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		32.4																												16.2																
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		15.2														6.6														10.9																
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		15.9														6.6														11.3																
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																														
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1080	278.15	106	24	86		11.4	44	727.6	6.75	74.25	30	ТО: 17 1/6 З: 2 1/2		864	104			16			88	760		24	ТО: 15 5/6 З: 1/3		1944	382.15	106	24	102		11.4	132										
1	Б1.В.18	Основы обработки и соединения материалов	ЗачО	108	44.25	24	16		2		39	2.25	24.75	3																ЗачО	108	44.25	24	16			2											
2	Б1.В.19	Поверхностная обработка материалов	Зач	108	21.25	12		8	1.25		88.75			3														Зач		108	21.25	12		8		1.25												
3	Б1.В.20	Теплотехника в процессах получения и обработки материалов	ЗачО	108	23.25	12	8		1		60	2.25	24.75	3														ЗачО		108	23.25	12	8			1												
4	Б1.В.21	Методы компьютерного моделирования структуры и свойств материалов	ЗачО	108	44.25	18		22	2		39	2.25	24.75	3														ЗачО		108	44.25	18		22		2												
5	Б1.В.22	Физическая химия	Зач	108	25.45	16		8	1.45		82.55			3														Зач		108	25.45	16		8		1.45												
6	Б1.В.23	Основы интеллектуальной собственности	Зач	108	33.85	8		24	1.85		74.15			3														Зач		108	33.85	8		24		1.85												
7	Б1.В.24	Компьютерное моделирование процессов создания материалов по аддитивным технологиям	Зач	108	33.85	16		16	1.85		74.15			3														Зач		108	33.85	16		16		1.85												
8	Б2.О.02	Производственная практика	ЗачО	324	52			8		44	272			9			ЗачО(2)	864	104		16			88	760		24			ЗачО(3)	1188	156			24		132											
9	Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	ЗачО	324	52			8		44	272			9			ЗачО	756	52		8			44	704		21			ЗачО(2)	1080	104			16		68											
10	Б2.О.02.02(Пд)	Преддипломная практика														ЗачО	108	52		8			44	56		3		ЗачО	108	52			8		44													
ПРАКТИКИ			(План)																																													
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)														216	52		8			44	164		6	4		216	52			8		44													
	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы														Эк	216	52		8			44	164		6	4	Эк	216	52			8		44													
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ				Зач(4) ЗачО(4)														ЗачО(2)														Зач(4) ЗачО(4)																
КАНИКУЛЫ																	1 1/6														8 4/6																	

№	Индекс	Наименование	з.е.			Неделя	Каф.	Семестр	
			КРат т	Контроль	Всего				
ИТОГО (с факультативами)						60	39	5/6	
ИТОГО по ОП (без факультативов)						60			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)								
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)								
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)								
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)								
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)							
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ			6.75	74.25	54	ТО: 33 Э: 2 5/6			
1	Б1.В.18	Основы обработки и соединения материалов	2.25	24.75	3		89	9	
2	Б1.В.19	Поверхностная обработка материалов			3		89	9	
3	Б1.В.20	Теплотехника в процессах получения и обработки материалов	2.25	24.75	3		89	9	
4	Б1.В.21	Методы компьютерного моделирования структуры и свойств материалов	2.25	24.75	3		89	9	
5	Б1.В.22	Физическая химия			3		89	9	
6	Б1.В.23	Основы интеллектуальной собственности			3		89	9	
7	Б1.В.24	Компьютерное моделирование процессов создания материалов по аддитивным технологиям			3		89	9	
8	Б2.О.02	Производственная практика			33		93	6789А	
9	Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа			30		89	6789А	
10	Б2.О.02.02(ПФ)	Преддипломная практика			3		89	А	
ПРАКТИКИ			(План)						
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)		6	4			
	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы			6	4	93	А	
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ									
КАНИКУЛЫ						9 5/6			

Индекс	Содержание	
УК-1	Способен использовать философские знания, научную методологию и представления о ценностных основаниях общественной и научной этики для формирования научного мировоззрения, логического и системного мышления	УК
ПОУК-1.1	Знает основные направления зарубежной и отечественной философии, формально логические законы и принципы и приемы системного и критического мышления, основы методологии научного познания, основы научной и общественной этики и её влияние на общество	-
ПОУК-1.2	Умеет применять знания о научной этике, об исторических и современных общественных ценностях, логические законы, методы и приемы системного и критического мышления в социальной и профессиональной деятельности в целях формирования научной картины мира, выявления тенденций социальной действительности	-
УК-2	Способен анализировать основные этапы и закономерности исторического развития России, понимать ее место и роль в современном мире, формировать представление об особенностях российской национальной идентичности	УК
ПОУК-2.1	Знает особенности, основные этапы и закономерности цивилизационного развития России и зарубежных стран, исторические и культурные основы и особенности формирования народа России как многонационального, национальные интересы и роль России в мировой политике, и основания гражданской целостности российского общества	-
ПОУК-2.2	Умеет анализировать основные этапы и закономерности развития России в контексте мировой истории, раскрывать исторические причины и следствия развития российской территориальной, государственной, культурной, национальной и конфессиональной динамики, российские государственные интересы и роль России в мировой политике, критически осмысливать международную ситуацию, аргументированно обосновывать позицию относительно различных трактовок российской истории	-
УК-3	Способен формировать политическое и правовое сознание, отстаивать гражданскую позицию, в том числе нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению	УК
ПОУК-3.1	Знает основные понятия права и государства, основы государственно-политического устройства и законодательства, сущность коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями	-
ПОУК-3.2	Умеет использовать правовые знания и нормы, знание истории, функционирования ее политико-правовой системы для формирования правосознания и отстаивания гражданской позиции; различать интересы государства, отдельных социальных групп, человека и общества в социальных, экономических, политических ситуациях для понимания норм ответственного гражданского и профессионального поведения и противодействия проявления экстремизма, терроризма и коррупции	-
УК-4	Способен осуществлять самоорганизацию, саморазвитие и социальное взаимодействие, достигать поставленных целей в командной работе	УК
ПОУК-4.1	Знает ключевые правила социального, группового и командного взаимодействия, способы постановки индивидуальных и групповых задач	-
ПОУК-4.2	Умеет распределять время и собственные ресурсы для выполнения поставленных задач; планировать командные цели деятельности с учетом имеющихся условий и ограничений; определять пробелы в профессиональных знаниях и находить ресурсы для их устранения	-
УК-5	Способен выстраивать межличностное и межгрупповое взаимодействие и общение на русском и иностранном языках, с учётом особенностей различных культурных, социально-исторических, этнических, философских, профессиональных контекстов	УК
ПОУК-5.1	Знает правила и нормы коммуникации на русском и иностранном языках, культурные нормы общения, разнообразные методы аргументации и убеждения в процессе коммуникации	-

Индекс	Содержание	
РОУК-5.2	Умеет вести дискуссию, выстраивать аргументацию на русском и иностранном языках; учитывать историческую обусловленность разнообразия и мультикультурности общества при межличностном и межгрупповом взаимодействии; осуществлять коммуникацию, учитывая разнообразие и мультикультурность общества	-
УК-6	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
РОУК-6.1	Знает основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них	-
РОУК-6.2	Умеет оценивать уровень эффективности и безопасности применяемых технических средств и технологий	-
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной жизнедеятельности	УК
РОУК-7.1	Знает здоровье сберегающие технологии и нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности	-
РОУК-7.2	Умеет планировать свое рабочее и свободное время для рационального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности	-
УК-8	Способен принимать обоснованные экономические и финансовые решения	УК
РОУК-8.1	Знает базовые принципы функционирования экономики: основы поведения экономических агентов, принципы экономического анализа, принципы рыночного обмена, факторы устойчивого социально-экономического и технологического развития, включая предпринимательство, роль государства в создании общественных благ, понятие бюджетной системы, цели, задачи, последствия социально экономической политики государства	-
РОУК-8.2	Умеет использовать информацию об изменениях в экономике, в том числе перспективах устойчивого социально-экономического и технического развития страны, последствиях социально экономической политики при принятии личных экономических решений	-
ОПК-1	Способен использовать в профессиональной деятельности основные законы естественнонаучных и инженерных дисциплин, применять методы математического моделирования, теоретических и экспериментальных исследований	ОПК
РООПК-1.1	Знает фундаментальные законы природы и основные физические и математические законы	-
РООПК-1.2	Умеет применять физические законы и математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера	-
ОПК-2	Способен выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения физико-математический и/или естественнонаучный аппарат и современные информационные технологии	ОПК
РООПК-2.1	Знает методику выявления естественнонаучной сущности проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и методику привлечения физико-математического аппарата и современных информационных технологий для их решения	-
РООПК-2.2	Умеет выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности и привлекать для их решения физико-математический аппарат и современные информационные технологии	-
ОПК-3	Способен осуществлять профессиональную деятельность на всех этапах жизненного цикла объектов профессиональной деятельности и процессов, на основе оценки эффективности их результатов с учетом экономических, экологических, социальных и других последствий, а также нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	ОПК
РООПК-3.1	Знает методы оценки последствий экономических, экологических, социальных и других	-

Индекс	Содержание	
РООПК-3.2	Знает основы нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	-
РООПК - 3.3	Умеет проводить оценку и анализ проекта с учетом требований нормативных документов	-
РООПК -3.4	Умеет выбирать современные технические средства и технологии, в том числе с учетом экологических, экономических, социальных и других последствий их применения при разработке проекта	-
РООПК - 3.5	Умеет оценивать экологические последствия / безопасность для принятия технического решения	-
ОПК-4	Способен осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	ОПК
РООПК-4.1	Знает принципы построения технического задания	-
РООПК-4.2	Умеет использовать нормативные и справочные данные при разработке проектно конструкторской документации; оформлять проектно-конструкторскую документацию в соответствии со стандартами	-
ОПК-5	Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в своей профессиональной деятельности	ОПК
РООПК-5.1	Знает методику учета современных тенденций развития техники и технологий в своей профессиональной деятельности	-
РООПК-5.2	Умеет учитывать современные тенденции развития техники и технологий в своей профессиональной деятельности	-
ОПК-6	Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных, аргументировано защищать результаты выполненной работы	ОПК
РООПК-6.1	Знает основные методы и средства проведения экспериментальных исследований, способы обработки и представления данных, системы стандартизации и сертификации	-
РООПК-6.2	Умеет выбирать способы и средства измерений и проводить экспериментальные исследования	-
РООПК - 6.3	Умеет обосновывать техническое решение на основе нормативных документов, регламентирующих НИОКР	-
ОПК-7	Способен нести ответственность за принятие решений по части или всем сложным видам инженерной деятельности	ОПК
РООПК-7.1	Знает оценки эффективности результатов профессиональной деятельности	-
РООПК-7.2	Умеет выбирать средства и технологии, в том числе с учетом последствий их применения в профессиональной сфере, определять приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования	-
ОПК-8	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий, обрабатывать и использовать новую информацию в своей предметной области, предлагать новые идеи и подходы к решению инженерных задач	ОПК
РООПК-8.1	Знает методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации	-
РООПК-8.2	Умеет решать задачи обработки данных с помощью современных средств автоматизации	-
ПК-1	Способен осуществлять проведение расчетов композиционных материалов и микромеханики	ПК
РОПК 1.1	Знает основы технологии конструкционных и композиционных материалов, основы упругости, пластичности и ползучести, основы механики композиционных материалов и конструкций, основы материаловедения, физические и механические характеристики конструкционных и композиционных материалов, основы теплопроводности и теплопередачи, основы усталостной прочности, основы теории устойчивости конструкций, основы теории проведения измерений при экспериментальных работах	-

Индекс	Содержание	
РОПК 1.2	Умеет применять методики расчета на прочность конструкций различной сложности, составлять математические модели с учетом геометрической нелинейности элементов силовых, температурных воздействий, и пластичности материалов, проводить расчеты на прочность аналитическими и численными методами решения задач механики, проводить расчеты на прочность в универсальных программных системах конечно-элементного анализа, читать и понимать техническую документацию на английском языке, использовать стандартное программное обеспечение при оформлении документации и инженерных расчетов, использовать программное обеспечение для расчетов на прочность	-
ПК-2	Способен осуществлять проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	ПК
РОПК 2.1	Знает цели и задачи проводимых исследований и разработок, методы анализа и обобщения отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований, методы и средства планирования и организации исследований и разработок, методы проведения экспериментов и наблюдений, обобщения и обработки информации	-
РОПК 2.2	Умеет применять нормативную документацию в соответствующей области знаний, оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, применять методы анализа научно-технической информации	-
ПК-3	Способен выполнять эксперименты и оформлять результаты исследований и разработок	ПК
РОПК 3.1	Знает цели и задачи проводимых исследований и разработок, отечественный и международный опыт в соответствующей области исследований, методы и средства планирования и организации исследований и разработок, методы проведения экспериментов и наблюдений, обобщения и обработки информации.	-
РОПК 3.2	Умеет применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний, оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, применять методы проведения экспериментов	-
ПК-4	Способен выполнять подготовку элементов документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ	ПК
РОПК-4.1	Знает цели и задачи проводимых исследований и разработок, отечественный и международный опыт в соответствующей области исследований, методы и средства планирования и организации научных исследований и опытно-конструкторских разработок, методы разработки технической документации, нормативную базу для составления информационных обзоров, рецензий, отзывов, заключений на техническую документацию	-
РОПК 4.2	Уметь применять нормативную документацию в соответствующей области знаний, оформлять проекты календарных планов и программ проведения отдельных элементов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, оформлять элементы технической документации на основе внедрения результатов научно-исследовательских работ	-
БК-1	Способен применять общие и специализированные компьютерные программы при решении задач профессиональной деятельности	-
РОБК-1.1	Знает правила и принципы применения общих и специализированных компьютерных программ для решения задач профессиональной деятельности	-
РОБК-1.2	Умеет применять современные IT-технологии для сбора, анализа и представления информации; использовать в профессиональной деятельности общие и специализированные компьютерные программы	-
БК-2	Способен использовать этические принципы в профессиональной деятельности	-
РОБК-2.1	Знает основы и принципы профессиональной этики в соответствующей области профессиональной деятельности	-
РОБК-2.2	Умеет проектировать решение профессиональных задач с учетом принципов профессиональной этики	-

Индекс	Содержание	
БК-3	Способен использовать принципы и средства профессиональной коммуникации для эффективного взаимодействия	-
РОбК-3.1	Знает средства, функции и принципы профессиональной коммуникации	-
РОбК-3.2	Умеет выстраивать профессиональную коммуникацию; представлять результаты своей работы с учетом норм и правил принятых в профессиональном сообществе.	-

	Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5	
	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	Всего	Сем. 9
				Мин.	Макс.	Факт														
Итого (с факультативами)				191	324	305	61	30	31	61	33	28	63	33	30	60	30	30	60	30
Итого по ОП (без факультативов)				189	300	300	60	29	31	60	32	28	60	30	30	60	30	30	60	30
Дисциплины (модули)	62%	38%	20.4%	160	234	234	57	29	28	54	29	25	51	27	24	51	27	24	21	21
Обязательная часть				144	151	146	57	29	28	48	26	22	27	13	14	14	9	5		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений				62	88	88				6	3	3	24	14	10	37	18	19	21	21
Практика	100%	0%	0%	20	57	57	3		3	6	3	3	9	3	6	6	3	3	33	9
Обязательная часть				20	57	57	3		3	6	3	3	9	3	6	6	3	3	33	9
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																				
Государственная итоговая аттестация				9	9	9										3		3	6	
Факультативные дисциплины				2	24	5	1	1		1	1		3	3						
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					56.3	-	55.1	57.6	-	58.2	52.4	-	55.6	56.6	-	55.6	59.4	-	58.2
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)					39.8	-	46.3	36	-	54	42	-	34.2	54	-	36	33.3	-	32.4
	в период гос. экзаменов						-			-			-			-		54	-	
Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.					25.7	-	33.1	35.1	-	32	29.3	-	30.5	21.7	-	28.4	22.3	-	15.9
	элективные дисциплины по физ.к.					2	-	2.2	3.5	-	3.5	3.6	-	3.2	3.2	-			-	
Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					4164.05	-	613.1	609.9	-	550.65	493.7	-	526.1	395.65	-	455.45	293.35	-	226.15
	в том числе по элект. дисц. по ф.к.					328	-	36	60	-	60	60	-	56	56	-			-	
	Блок Б2					616	-		76	-	76	76	-	76	52	-	52	52	-	52
	Блок Б3					104	-			-			-			-		52	-	
	Блок ФТД					120.45	-	19.15		-	25.45		-	75.85		-			-	
	Итого по всем блокам					5004.5	-	632.25	685.9	-	652.1	569.7	-	677.95	447.65	-	507.45	397.35	-	278.15
Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)						6	3	3	6	3	3	6	3	3	4	2	2		
	ЗАЧЕТ (За)						11	5	6	7	4	3	12	7	5	11	6	5	4	4
	ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						2	1	1	4	2	2	1		1	3	2	1	6	4
Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					43.47%														
	в интерактивной форме					15.5%														
Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						67.7%														
Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						47.58%														
Процент практической подготовки от общего объёма часов (%)	Б1					23.5%														
	Б2					17.1%														
	Б3					4.9%														
	Итого по блокам					21.7%														