МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор - проректор по учебной работе _____ *Е.Е. Чупандина*

"08" _____ 20 20 *г.*

План одобрен Ученым советом факультета

Протокол № 5 от 21.02.2020

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

01.03.03

01.03.03 Механика и математическое моделирование

Профиль: Компьютерный инжиниринг в механике сплошных сред

Кафедра: 0604 механики и компьютерного моделирования

Факультет: прикладной математики, информатики и механики

Квалификация: бакалавр
Программа подготовки: академический бакалавриат
Форма обучения: Очная
Срок получения образования: 4г

Год начала подготовки (по учебному плану) 2020

Образовательный стандарт (ФГОС) № 10 от 10.01.2018

Код	*Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты*
25	РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ
25.048	ИНЖЕНЕР-ИССЛЕДОВАТЕЛЬ ПО ПРОЧНОСТИ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ В РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКОЙ ТЕХНИКЕ ПРИ СИЛОВОМ И ТЕМПЕРАТУРНОМ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

+	*Основной*	*Типы задач профессиональной деятельности*
+	+	проектно-технологический
+	-	научно-исследовательский

СОГЛАСОВАНО

Начальник УМУ

Декан факультета ПММ

Куратор ОП

Электронная копия учебного плана верна.
Начальник учебно-методического управления ВГУ
Л.И. Колесникова

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь					Январь				Февраль				Март					Апрель				Май				Июнь					Июль					Август			
Числа	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 2	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 4	5 - 11	12 - 18	19 - 25	26 - 1	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 1	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 29	30 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 3	4 - 10	11 - 17	18 - 24	25 - 31	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 -2	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 31
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
I										*								Э	*	Э	Э	К	К			*																Э	Э	Э	У	У	К	К	К	К	К	К
																		Э	*																						Э											
																		*	*																						*											
																		*	Э																*						Э											
																		*	Э								*									*																
II										*								Э	*	Э	Э	К	К			*																Э	Э	Э	У	У	К	К	К	К	К	К
																		Э	*																						Э											
																		*	*																						*											
																		*	Э																*	*						Э											
																		*	Э								*														Э											
III										*									*	Э	Э	К	К			*																Э	Э	Э	У	У	К	К	К	К	К	К
																			*																						Э											
																		Э	*																						*											
																		Э	*																*						Э											
																		*	Э								*									*						Э											
																		*	Э																						Э											
IV																			*	Э	Э	К	К									П	П	П	П	П	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К
										*								Э	*																П	П					Д											
																		*	*																П	П					Д											
																		*	Э																*	П					*											
																		*	Э																П	*					Д											
																		*	Э								*								П	Д					Д											

Э – экзаменационная сессия; У – учебная практика; К – каникулы; П – производственная практика; Д – дипломная практика; * – учебная нагрузка

-	-	-	Форма контроля					з.е.	Итого акад.часов					Курс 1												Курс 2												Курс 3												Курс 4											
														Сем. 1						Сем. 2						Сем. 3						Сем. 4						Сем. 5						Сем. 6						Сем. 7						Сем. 8					
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Контр.	Экспертное	Экспертное	По плану	Контакт часы	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль
Блок 1.Дисциплины (модули)																																																																
Обязательная часть																																																																
+	Б1.О.01	Философия	7				77	4	144	144	64	44	36																																											4	32		32	44	36							
+	Б1.О.02	История	2				22	4	144	144	64	44	36							4	32		32	44	36																																							
+	Б1.О.03	Иностранный язык	4	123			1234	8	288	288	128	124	36	1.5			32	22		1.5			32	22		2			32	40		3			32	40	36																													
+	Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности		8			8	2	72	72	16	56																																													2	8		8	56	
+	Б1.О.05	Физическая культура и спорт		1				2	72	72	66	6		2	8		58	6																																															
+	Б1.О.06	Деловое общение и культура речи		1			1	2	72	72	32	40		2	16		16	40																																															
+	Б1.О.07	Культурология		3			3	2	72	72	32	40														2	16		16	40																																		
+	Б1.О.08	Правоведение		4			4	2	72	72	32	40																				2	16		16	40																												
+	Б1.О.09	Основы проектного менеджмента			7		7	2	72	72	48	24																																											2	16	16	16	24							
+	Б1.О.10	Психология личности и её саморазвития			8		8	2	72	72	32	40																																												2	16		16	40				
+	Б1.О.11	Математический анализ	123	123			112233	20	720	720	368	244	108	7	64		64	88	36	7	64		64	88	36	6	48		64	68	36																																		
+	Б1.О.12	Линейная алгебра	12				1122	8	288	288	128	88	72	4	32		32	44	36	4	32		32	44	36																																								
+	Б1.О.13	Аналитическая геометрия			1		1	3	108	108	64	44		3	32		32	44																																															
+	Б1.О.14	Дискретная математика	1				11	4	144	144	64	44	36	4	32		32	44	36																																														
+	Б1.О.15	Теория вероятностей	3				33	4	144	144	64	44	36													4	32		32	44	36																																	
+	Б1.О.16	Математическая статистика			4		4	3	108	108	64	44																				3	32	16	16	44																												
+	Б1.О.17	Комплексный анализ	4				44	4	144	144	64	44	36																			4	32		32	44	36																											
+	Б1.О.18	Дифференциальная геометрия и топология			3		3	3	108	108	64	44														3	32		32	44																																		
+	Б1.О.19	Дифференциальные уравнения	34				3344	8	288	288	128	88	72													4	32		32	44	36	4	32		32	44	36																											
+	Б1.О.20	Уравнения математической физики			5		55	4	144	144	80	64																										4	48		32	64																						
+	Б1.О.21	Математическое моделирование	7				7	4	144	144	64	44	36																																											4	32	32		44	36							
+	Б1.О.22	Численные методы	56	56			5566	11	396	396	192	132	72																									5.5	32	32	32	66	36	5.5	32	32	32	66	36														
+	Б1.О.23	Методы оптимизации		6			6	3	108	108	64	44																															3	32		32	44																		
+	Б1.О.24	Информатика и программирование	12	12			1122	11	396	396	192	132	72	5.5	32	32	32	66	36	5.5	32	32	32	66	36																																								
+	Б1.О.25	Языки и методы программирования			34		34	5	180	180	96	84														2.5	16	16	16	42		2.5	16	16	16	42																											
+	Б1.О.26	Теоретическая и прикладная механика	2345			4	2233445 5	17	612	612	256	212	144							4	32		32	44	36	4.5	32		32	62	36	4.5	32		32	62	36	4	32		32	44	36																							
+	Б1.О.27	Механика сплошной среды	45				4455	8	288	288	128	88	72																			4	32		32	44	36	4	32		32	44	36																					
+	Б1.О.28	Механика жидкости и газа			5		5	3	108	108	64	44																										3	32	32		44																						
+	Б1.О.29	Теория упругости	5				55	4	144	144	64	44	36																									4	32		32	44	36																						
+	Б1.О.30	Теория пластичности	6			6	66	5	180	180	64	80	36																															5	32		32	80	36														
+	Б1.О.31	Сопротивление материалов	6				66	4	144	144	64	44	36																															4	32		32	44	36														
+	Б1.О.32	Компьютерные системы и технологии в механике			6		6	2	72	72	32	40																															2	16	16		40																	
+	Б1.О.33	Мехатроника	6				6	4	144	144	64	44	36																															4	32	32		44	36														
+	Б1.О.34	Общая физика	7				77	5	180	180	96	48	36																																											5	48		48	48	36							
+	Б1.О.35	История механики		2			2	2	72	72	32	40								2	16		16	40																																								
+	Б1.О.36	Методика преподавания математики и механики		8			8	2	72	72	32	40																																											2	16		16	40				
								181	*6516*	*6516*	*3106*	*2366*	*1044*	*29*	*216*	*32*	*298*	*354*	*144*	*28*	*208*	*32*	*240*	*348*	*180*	*28*	*208*	*16*	*256*	*384*	*144*	*27*	*192*	*32*	*208*	*360*	*180*	*24.5*	*208*	*64*	*160*	*306*	*144*	*23.5*	*176*	*80*	*128*	*318*	*144*	*15*	*128*	*48*	*96*	*160*	*108*	*6*	*40*		*40*	*136*	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																																																																
+		Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		23456					328	328	240	88											48	18					48	18					48	18					48	18					48	16																
+	Б1.В.02	Теория случайных процессов		5			5	2	72	72	32	40																										2	16		16	40																						
+	Б1.В.03	Статистическое моделирование в механике композитных материалов	6				6	3	108	108	32	40	36																															3	16	16		40	36															
+	Б1.В.04	Численные методы механики сплошной среды	7				77	4	144	144	64	44	36																																											4	32	32		44	36							
+	Б1.В.05	Основные модели неупругой сплошной среды		7			7	2	72	72	32	40																																											2	16		16	40							
+	Б1.В.06	Математические модели тонкостенных конструкций		7			7	2	72	72	32	40																																											2	16		16	40							
+	Б1.В.07	Неодномерные задачи механики сплошной среды		7			7	2	72	72	32	40																																											2	16		16	40							
+	Б1.В.08	Приближённые методы в механике			8		8	2	72	72	32	40																																																	2	16		16	40	
+	Б1.В.09	Физико-механический практикум и вычислительный эксперимент			78		78	3	108	108	48	60																																											2		32		40		1		16		20	
+	Б1.В.ДВ.01	**Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)**		**4**			**4**	2	**72**	**72**	**32**	**40**																				2		**32**		**40**																												
+	Б1.В.ДВ.01.01	Системы компьютерной математики и программирование		4			4	2	72	72	32	40																				2		32		40																												
-	Б1.В.ДВ.01.02	Пакеты прикладных программ		4			4	2	72	72	32	40																				2		32		40																												
+	Б1.В.ДВ.02	**Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)**		**5**			**5**	2	**72**	**72**	**32**	**40**																										2		**32**		**40**																						
+	Б1.В.ДВ.02.01	Генераторы сеток		5			5	2	72	72	32	40																										2		32		40																						
-	Б1.В.ДВ.02.02	Алгоритмы построения расчетных сеток		5			5	2	72	72	32	40																										2		32		40																						
+	Б1.В.ДВ.03	**Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)**		**6**			**6**	2	**72**	**72**	**32**	**40**																															2	**16**	**16**		**40**																		
+	Б1.В.ДВ.03.01	Волновая динамика		6			6	2	72	72	32	40																															2	16	16		40																		
-	Б1.В.ДВ.03.02	Прикладные модели в механике		6			6	2	72	72	32	40																															2	16	16		40																		

| | | |

		Итого					Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4		
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е. Не менее	з.е. Факт	Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4	Всего	Сем 5	Сем 6	Всего	Сем 7	Сем 8
	Итого (с факультативами)				182	243	62	30	32	60	28	32	61	28.5	32.5	60	30	30
	Итого по ОП (без факультативов)				180	240	60	29	31	60	28	32	60	28.5	31.5	60	30	30
Б1	Дисциплины (модули)	87%	13%	23%	165	207	57	29	28	57	28	29	57	28.5	28.5	36	27	9
Б1.О	Обязательная часть					181	57	29	28	55	28	27	48	24.5	23.5	21	15	6
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					26				2		2	9	4	5	15	12	3
Б2	Практика	57%	43%	0%	12	21	3		3	3		3	3		3	12	3	9
Б2.О	Обязательная часть					12	3		3	3		3				6	3	3
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					9							3		3	6		6
Б3	Государственная итоговая аттестация				3	12										12		12
ФТД	Факультативы				2	3	2	1	1				1		1			
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				55.1	-	55.1	55.3	-	54.8	55.3	-	55.3	56.2	-	55.1	51.9
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				54	-	54	54	-	54	54	-	54	54	-	54	
		в период гос. экзаменов					-			-			-			-		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.				27.8	-	32.2	28.6	-	28.3	27.6	-	28.9	26.7	-	27.8	16.4
		элективные дисциплины по физ.к.				1.9	-		2.9	-	2.9	2.9	-	2.8	2.9	-		
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				3746	-	546	528	-	528	512	-	544	496	-	464	128
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.				240	-		48	-	48	48	-	48	48	-		
		Блок Б2				44	-		8	-		8	-		8	-	8	12
		Блок Б3					-			-			-			-		
		Блок ФТД				48	-	16	16	-			-		16	-		
		Итого по всем блокам				3838	-	562	552	-	528	520	-	544	520	-	472	140
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)					9	4	5	9	4	5	9	4	5	4	4	
		ЗАЧЕТ (За)					8	4	4	5	3	2	6	3	3	5	3	2
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					1	1		4	2	2	3	2	1	5	2	3
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)								1		1	1		1			
		КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (К)					23	11	12	25	12	13	24	13	11	17	12	5
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				43.36%												