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*

"___" _____ 2019 *г.*

План одобрен Ученым советом факультета

Протокол № 0500 - 03 от 25.04.2019

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

01.03.01

01.03.01 Математика

Профиль: Математические модели гидродинамики

Кафедра: 0501 алгебры и топологических методов анализа

Факультет: Математический

Квалификация: Бакалавр
Программа подготовки: прикладной бакалавриат
Форма обучения: Очная
Срок получения образования: 4г

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

Год начала подготовки (по учебному плану) 2019

Образовательный стандарт № 8 от 10.01.2018

СОГЛАСОВАНО

Начальник УМУ /ова/

Декан

Куратор ОП

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

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь				29 - 5	Октябрь			27 - 2	Ноябрь				Декабрь				29 - 4	Январь			26 - 1	Февраль			23 - 1	Март				30 - 5	Апрель			27 - 3	Май				Июнь				29 - 5	Июль			27 -2	Август			
Числа	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		6 - 12	13 - 19	20 - 26		3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		5 - 11	12 - 18	19 - 25		2 - 8	9 - 15	16 - 22		2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 29		6 - 12	13 - 19	20 - 26		4 - 10	11 - 17	18 - 24	25 - 31	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		6 - 12	13 - 19	20 - 26		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		К		*																									
																			*			Э																													
																		*	*	Э	Э	Э																				Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К
																		*				К																				Э							
																		*				К																				Э							
																			Э							*																							
II										*									*		Э																				Э							
																			*		Э																				Э							
																			*		Э																				Э							
																		*	*	Э	Э	К																		Э	Э	У	У	К	К	К	К	К	К
																		*			Э																				*	Э							
																		*	Э		К																				Э	Э							
III																			*			Э				*																Э							
										*									*			Э																				Э							
																			*	Э		Э																				Э							
																		*		Э		К																				Э							
																		*		Э		К																				Э							
																				Э		К																				Э							
																		*		Э		К				*																Э							
IV																У	П	П	*			Э					*																Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К
										*						У			*			Э																				Д							
															У	У			*			Э																				Д							
														У		П			*			Э																				Д							
														У		П			*			Э																				Д							
																П			*			Э																				Д							
																						К					*																Д							

-	-	-	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	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Контакт часы	СР	Контроль	Интер часы	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль
Блок 1.Дисциплины (модули)																																																																								
Обязательная часть																																																																							
+	Б1.О.01	Философия	5					4	4	36	144	144	54	54	36	16																													4	144	36		18	54	36																					
+	Б1.О.02	История (история России, всеобщая история)	1					4	4	36	144	144	68	40	36	18	4	144	34		34	40	36																																																		
+	Б1.О.03	Иностранный язык	4	123				8	8	36	288	288	136	116	36		1.5	54			34	20		1.5	54			34	20		2	72			34	38		3	108			34	38	36																											
+	Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности		7				2	2	36	72	72	28	44																																													2	72	14		14	44								
+	Б1.О.05	Физическая культура и спорт		1				2	2	36	72	72	66	6			2	72	8		58	6																																																		
+	Б1.О.06	Аналитическая геометрия	1	1			11	7	7	36	252	252	118	98	36		7	252	50		68	98	36																																																	
+	Б1.О.07	Математический анализ	1234	1234		4	11223344	27	27	36	972	972	508	320	144		7	252	68		68	80	36	7	252	68		68	80	36	6	216	50		50	80	36	7	252	68		68	80	36																											
+	Б1.О.08	Алгебра	12	12			1122	15	15	36	540	540	254	214	72		7	252	68		68	80	36	8	288	68		50	134	36																																											
+	Б1.О.09	Математическая логика	2				22	5	5	36	180	180	50	94	36									5	180	16		34	94	36																																												
+	Б1.О.10	Технология программирования и работа на ЭВМ	24	123			11223344	16	16	36	576	576	306	198	72	140	3	108	34	34		40		5	180	34	68		42	36	4	144	34	34		76		4	144	34	34		40	36																											
+	Б1.О.11	Дифференциальные уравнения	3	3			33	8	8	36	288	288	136	116	36																8	288	68		68	116	36																																				
+	Б1.О.12	Дифференциальная геометрия и топология	3	3			33	4	4	36	144	144	68	40	36																4	144	34		34	40	36																																				
+	Б1.О.13	Современные методы геометрии и анализа		3			3	2	2	36	72	72	16	56																	2	72	16			56																																					
+	Б1.О.14	Комплексный анализ	4	4			44	7	7	36	252	252	102	114	36																							7	252	34		68	114	36																											
+	Б1.О.15	Функциональный анализ	6	4			4466	9	9	36	324	324	136	152	36																							4	144			68	76		1.5	54			18	36		3.5	126	34		16	40	36														
+	Б1.О.16	Дискретная математика	4				44	4	4	36	144	144	50	58	36																							4	144	34		16	58	36																											
+	Б1.О.17	Теория вероятностей	5				55	4	4	36	144	144	72	36	36																														4	144	36		36	36	36																					
+	Б1.О.18	Действительный анализ			5		55	4	4	36	144	144	54	90																															4	144	36		18	90																						
+	Б1.О.19	Практикум на ЭВМ			6		56	4	4	36	144	144	70	74		40																													2	72		36		36		2	72		34		38															
+	Б1.О.20	Теоретическая механика	6	5			556	7	7	36	252	252	104	112	36	40																													4	144	36		36	72		3	108	16		16	40	36														
+	Б1.О.21	Математические модели механических систем		6			6	2	2	36	72	72	34	38																																						2	72			34	38														
+	Б1.О.22	Уравнения с частными производными	6	5			5566	7	7	36	252	252	140	76	36																														2.5	90	36		36	18		4.5	162	34		34	58	36														
+	Б1.О.23	Метод Фурье		6			6	2	2	36	72	72	32	40																																						2	72	16		16	40														
+	Б1.О.24	Случайные процессы		6			6	2	2	36	72	72	32	40																																						2	72	16		16	40														
+	Б1.О.25	Методы оптимизаций	7				77	4	4	36	144	144	56	52	36	20																																											4	144	28		28	52	36							
+	Б1.О.26	Универсальные математические пакеты		7			7	2	2	36	72	72	28	44		26																																											2	72		28		44								
+	Б1.О.27	Методика преподавания математики и информатики		7			7	2	2	36	72	72	28	44																																													2	72	14		14	44								
+	Б1.О.28	Методика решения задач с параметрами при подготовке к ЕГЭ профильного уровня		7				2	2	36	72	72	28	44		10																																											2	72	14		14	44								
+	Б1.О.29	Численные методы	8				7788	7	7	36	252	252	108	108	36	48																																											2	72	28	28		16		5	180	26	26		92	36
+	Б1.О.30	Математическая статистика	8				8	3	3	36	108	108	52	20	36	20																																																		3	108	26	26		20	36
+	Б1.О.31	Теория чисел		8			8	3	3	36	108	108	38	70																																																			3	108	26		12	70	
+	Б1.О.32	Информационная безопасность		8			8	2	2	36	72	72	24	48																																																			2	72	12	12		48	
								181	181		6516	6516	2996	2656	864	378	31.5	1134	262	34	330	364	144	26.5	954	186	68	186	370	144	26	936	202	34	186	406	108	29	1044	170	34	254	406	180	22	792	180	36	162	342	72	19	684	116	34	132	294	108	14	504	98	56	70	244	36	13	468	90	64	12	230	72
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																																																																							
+	Б1.В.01	Культурология		2				2	2	36	72	72	32	40										2	72	16		16	40																																												
+	Б1.В.02	Управление проектами			3			2	2	36	72	72	32	40		10															2	72	16		16	40																																					
+	Б1.В.03	Деловое общение и культура речи		6				2	2	36	72	72	32	40																																						2	72	16		16	40														
+	Б1.В.04	Правоведение		8				2	2	36	72	72	38	34																																																				2	72	26		12	34	
+	Б1.В.05	Психология личности и ее саморазвития			5			2	2	36	72	72	54	18																															2	72	18		36	18																					
+	Б1.В.06	Педагогика		6				2	2	36	72	72	32	40																																						2	72	16		16	40														
+	Б1.В.07	Топологические методы нелинейного анализа	5				5	3	3	36	108	108	54	18	36																														3	108	36		18	18	36																					
+	Б1.В.08	Многообразия, тензоры и дифференциальные формы		5			5	2	2	36	72	72	36	36																															2	72	18		18	36																					
+	Б1.В.09	Приложения функционального анализа к проблемам гидродинамики	6			6	6	3	3	36	108	108	32	40	36																																					3	108	16		16	40	36														
+	Б1.В.10	Теория Лере - Шаудера, её обобщения и приложения	7				77	4	4	36	144	144	52	56	36																																												4	144	26		26	56	36							
+	Б1.В.11	Математические модели физических процессов			7		77	3	3	36	108	108	56	52		12																																											3	108	28		28	52								
+	Б1.В.12	Latex		8			8	2	2	36	72	72	38	34																																																			2	72	12	26		34	
+		Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		23456							328	328	240	88											66			48	18			66			48	18			66			48	18			66			48	18			64			48	16																
+	Б1.В.ДВ.01	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01**		6			6	2	2		72	72	32	40																																						2	72	16		16	40														
+	Б1.В.ДВ.01.01	Методы решения геометрических задач		6			6	2	2	36	72	72	32	40																																						2	72	16		16	40														
-	Б1.В.ДВ.01.02	Геометрические методы математической физики		6			6	2	2	36	72	72	32	40																																						2	72	16		16	40														
+	Б1.В.ДВ.02	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02**	7				7	3	3		108	108	28	44	36																																												3	108	14		14	44	36							
+	Б1.В.ДВ.02.01	Введение в стохастический анализ	7				7	3	3	36	108	108	28	44	36																																												3	108	14		14	44	36							
-	Б1.В.ДВ.02.02	Векторные поля на пространствах с границами	7				7	3	3	36	108	108	28	44	36																																												3	108	14		14	44	36							
+	Б1.В.ДВ.03	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03**		8			8	2	2		72	72	52	20																																																				2	72	26		26	20	
+	Б1.В.ДВ.03.01	Введение в многозначный анализ		8			8	2	2	36	72	72	52	20																																																				2	72	26		26	20	
-	Б1.В.ДВ.03.02	Применение многозначных отображений в математической экономике		8			8	2	2	36	72	72	52	20																																																				2	72	26		26	20	
+	Б1.В.ДВ.04	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.04**		8			8	2	2		72	72	24	48																																																				2	72	12		12	48	
+	Б1.В.ДВ.04.01	Методы нелинейного анализа в задачах разрешимости уравнений гидродинамики		8			8	2	2	36	72	72	24	48																																																				2	72	12		12	48	
-	Б1.В.ДВ.04.02	Неньютонова гидродинамика		8			8	2	2	36	72	72	24	48																																																				2	72	12		12	48	
								38	38		1696	1696	864	688	144	22								2	138	16		64	58		2	138	16		64	58			66			48	18		7	318	72		120	90	36	9	388	64		112	176	36	10	360	68		68	152	72	8	288	76	26	50	136	
								219	219		8212	8212	3860	3344	1008	400	31.5	1134	262	34	330	364	144	28.5	1092	202	68	250	428	144	28	1074	218	34	250	464	108	29	1110	170	34	302	424	180	29	1110	252	36	282	432	108	28	1072	180	34	244	470	144	24	864	166	56	138	396	108	21	756	166	90	62	366	72
Блок 2.Практика																																																																								
Обязательная часть																																																																							
+	Б2.О.01(У)	Учебная практика, педагогическая			7			3	3	36	108	108	2	106																																													3	108			2	106								
+	Б2.О.02(П)	Производственная практика, педагогическая			7			3	3	36	108	108	2	106																																													3	108			2	106								
								6	6		216	216	4	212																																													6	216			4	212								
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																																																																							
+	Б2.В.01(У)	Учебная практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы		4				3	3	36	108	108	2	106																								3	108			2	106																														
+	Б2.В.02(П)	Производственная практика, научно-исследовательская			68			6	6	36	216	216	4	212																																						3	108			2	106									3	108			2	106	
								9	9		324	324	6	318																								3	108			2	106									3	108			2	106									3	108			2	106	
								15	15		540	540	10	530																								3	108			2	106									3	108			2	106		6	216			4	212		3	108			2	106	
Блок 3.Государственная итоговая аттестация																																																																								
+	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	8					6	6	36	216	216		216																																																						6	216				216	
								6	6		216	216		216																																																				6	216				216	
								6	6		216	216		216																																																				6	216				216	
ФТД.Факультативы																																																																								
+	ФТД.01	Дополнительные главы дифференциальных уравнений		3				1	1	36	36	36	30	6																	1	36	30			6																																					
+	ФТД.02	Некоторые специальные вопросы математического анализа		4				1	1	36	36	36	30	6																								1	36	30			6																														
+	ФТД.03	Доп.главы уравнений с частными производными		6				1	1	36	36	36	30	6																																						1	36	30			6														
+	ФТД.04	Дополнительные главы топологии		6				1	1	36	36	36	30	6																																						1	36	30			6														
+	ФТД.05	Корректные задачи		7				1	1	36	36	36	30	6																																													1	36	30			6								
								5	5		180	180	150	30																	1	36	30			6		1	36	30			6									2	72	60			12		1	36	30			6								
								5	5		180	180	150	30																	1	36	30			6		1	36	30			6									2	72	60			12		1	36	30			6								

		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)				188	261	245	60	31.5	28.5	62	29	33	62	29	33	61	31	30
	Итого по ОП (без факультативов)				186	251	240	60	31.5	28.5	60	28	32	60	29	31	60	30	30
Б1	Дисциплины (модули)	83%	17%	23.6%	165	222	219	60	31.5	28.5	57	28	29	57	29	28	45	24	21
Б1.О	Обязательная часть				141	181	181	58	31.5	26.5	55	26	29	41	22	19	27	14	13
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				20	79	38	2		2	2	2		16	7	9	18	10	8
Б2	Практика	40%	60%	0%	15	20	15				3		3	3		3	9	6	3
Б2.О	Обязательная часть				6	10	6										6	6	
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				9	20	9				3		3	3		3	3		3
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	6										6		6
ФТД	Факультативы				2	10	5				2	1	1	2		2	1	1	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					56.3	-	56.6	55.3	-	57.3	56.9	-	55.7	58.3	-	56.6	52.7
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					54	-	54	54	-	54	54	-	54	54	-	54	54
		в период гос. экзаменов						-			-			-			-		
		Конт. раб. (ОП без элект. курсов по физ.к.)					27.6	-	35.8	27.5	-	26	27	-	29	23.9	-	25.8	24.5
		Конт. раб. (элект. курсы по физ.к.)					1.9	-		2.8	-	2.8	2.9	-	2.7	2.8	-		
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)						8	4	4	8	3	5	7	3	4	6	3	3
		ЗАЧЕТЫ (За)						10	5	5	9	6	3	9	3	6	10	4	6
		ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)									1	1		3	2	1	1	1	
		КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)									1		1	1		1			
		КОНТРОЛЬНЫЕ (К)						16	8	8	19	9	10	22	11	11	19	11	8
	Процент ... занятий от аудиторных	лекционных					44.65%												
		в интерактивной форме					11%												
	Объём обязательной части от общего объёма программы						77.9%												
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей)						47%												