## МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

План одобрен Ученым советом факультета ПММ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

**УТВЕРЖДАЮ** 

Документ подписан усиленной квалифицированной электронной подписью

Серийный номер сертификата 01 d8 2e c9 79 45 52 40 00 0a 3e f8 00 06 00 02 Выдан Чупандиной Е.Е., первый проректор — проректор по учебной работе ФГБОУ ВО ВГУ Действителен: с 03.03.2022 по 03.03.2023

Протокол № 4 от 02.03.2022

по программе бакалавриата

01.03.02

01.03.02 Прикладная математика и информатика

Профиль: Динамические системы и управление

Кафедра: 0602 системного анализа и управления фак-та прикладной математики, информатики и механики (КСАиУ)

Факультет: прикладной математики, информатики и механики

Квалификация: бакалавр	Год начала подготовки (по учебному плану)	2022
Форма обучения: Очная	Образовательный стандарт (ФГОС)	№ 9 от 10.01.2018
Срок получения образования: 4г	1	

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
06.001	ПРОГРАММИСТ
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	производственно-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

Mec	C	Сентябр	Ъ	2	C	Октябр	Ъ	2		Ноя	брь			Дека	брь	4	5	Інварі	Ь	1	Фе	враль	1		М	арт		5	Апр	ель	3		Ма	й			Июнь		2		Июл	Ь	2		Авгу	уст	
Числа		8 - 14	22 - 28	29 -	6 - 12		20 - 26	7 -	1	10 - 16	- 1	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21 22 - 28	29 -	5 - 11	12 - 18	19 - 25		2 - 8	9 - 15	23 - 22	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 29	30 -	6 - 12	20 - 26	27 - 3	4 - 10	11 - 17	18 - 24	25 - 31	1-7	15 - 21	22 - 28	29 -	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 -	3 - 9	1	17 - 23	24 - 31
Нед	1	2 3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16 17	18	19					24 2		5 27	28	29	30		32 3		35	36	37	38	39	40 4	1 42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
I									*							3 * *	Э	Э	Э	К	К		*	*							*	*						Э	Э	У	У	К	К	К	К	К	К
II									*							* *	Э Э	Э	Э	К	К		*	*							*	*					э *	Э	Э	У	У	К	К	К	К	К	К
III									*							* *	Э Э	Э	Э	К	К		*	*							*	*						Э	Э	У	У	К	К	К	К	К	К
IV									*							Э Э * *	* * Э	Э	Э	К	К		*	*					П	ιп	*	П П П Д *	Д	Д	Д	Д		Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К

## Сводные данные

			Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4		Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	VIIOIO
	Теоретическое обучение и практики	17 1/6	16 5/6	34	17	16 5/6	33 5/6	17	16 5/6	33 5/6	17	8 1/6	25 1/6	126 5/6
Э	Экзаменационные сессии	2 4/6	3 2/6	6	2 4/6	3 2/6	6	2 4/6	3 2/6	6	2 4/6		2 4/6	20 4/6
У	Учебная практика		2	2		2	2		2	2				6
П	Производственная практика											4	4	4
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы											8	8	8
К	Каникулы	2	6	8	2	6	8	2	6	8	2	8	10	34
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 1/6 (7 дн)	5/6 (5 дн)	2 (12 дн)	1 2/6 (8 дн)	5/6 (5 дн)	2 1/6 (13 дн)	1 2/6 (8 дн)	5/6 (5 дн)	2 1/6 (13 дн)	1 2/6 (8 дн)	5/6 (5 дн)	2 1/6 (13 дн)	8 3/6 (51 дн)
	лжительность обучения лючая нерабочие праздничные дни и улы)	бо	олее 39 не	₽Д.	бо	лее 39 не	ед.	60	элее 39 не	èд.	бо	олее 39 не	ед.	
Итого	)	23	29	52	23	29	52	23	29	52	23	29	52	208
Студе	ентов													
Групг	1													

		dr.	рма контроля		10		Vitoro a	жад.часов					Курс 1							Kypc 2						К	ypc 3							Куј	ypc 4			
Считать в Индекс Наименование				Контр.	3xcnep 3x	кспер По	Kont.	CP Kon	нт Пр. пь. полот	a.e. Vitoro	Сенест Лек Лаб		Koer 3.e.	Итого Лек	Семестр 2 Лаб Пр	СР Конт	з.е. Итог	Семест		Kont 3.6		Семестр 4  Лаб Пр СР  80 224 366	Конт з.е.	. Итого Лек	Лаб Пр	CP KONT	з.е. Итого	Сенестр Лек Лаб		Конт з.	.е. Итого	Лек Ла		CP KOHT	3.e. Vh		местр 8 Лаб Пр	CP KONT
Блок 1.Дисциплины (модули) Обязательная часть					207 7 168 6	7780 778 5048 604	0 3810 8 2930	2854 111 2146 97	2	29 1044 29 1044	232 32 232 32	298 338 298 338	144 28	1008 224	32 240	332 180	26 936	240 48 208 48	272 406 192 344	144 28 144 28	8 1074 224 8 1008 224	80 224 36t 80 176 34t	5 180 28.5 3 180 17.5	5 1092 240 5 630 144	176 96 96 48	436 144 234 108	28.5 1090 19.5 702	208 160 144 96	144 396 80 238	144 1	16 576	128 4	8 112	216 72	4 14	14 56 1 44 24	32 40 24	196 96
+ Б1.0.01 Философия + Б1.0.02 История		7		22	4	144 14	4 64	44 3	6	1.5 54						44 36	2 72														4 144	32	32	44 36		#	#	
+ 61.0.03 Иностранный язык + 61.0.04 Безопасность экспедеятельности		4 123 8		8	2	72 72	16	124 36 56				32 22		54	32	22	2 /2		32 40	3	108	32 40													2	72 8	- 8	56
+ 61.0.05 Физическая культура и спорт + 61.0.06 Деловое общение и культура речи		1		1	2	72 72	9 66	6 40			8 16	58 6 16 40																										
+ Б1.0.07 Культурология + Б1.0.08 Основы права и антикоррупционног законодательства	no	3			2			40									2 72	16	16 40	2	72 16	16 40													-	++		
+ 51.0.09 Основы проектного менеджмента + 51.0.10 Поккология личности и её саморазв			7 8		2			24																							2 72	16 1	16 16	24	-	72 16	16	40
+ 51.0.11 Математический англия		123 123			20			244 10	18	7 252	64	64 88	36 7	252 64	64	88 36	6 216	48	64 68	36																	- 10	
+ 61.0.12 Anredpa		2 12		122	8	288 28	8 160	92 36	6	2 72	32	16 24	6	216 64	48	68 36																						
+ Б1.0.13 Аналитическая геометрия и основы алгебры	йонйонил	1 1		11	5	180 18	0 96	48 36	6	5 180	48	48 48	36																									
+ 51.0.14 Диокретная натенатика + 51.0.15 Теория верояпностей		12		1122	8	288 28	8 128	88 72 44 36	2	4 144	32	32 44	36 4	144 32	32	44 36		32	32 44	_																		
+ Б1.О.16 Математическая статистика		3	4	4	3	108 10	8 64	44									1 2	32	32 44	30		16 16 44													#	#	$\pm$	
+ Б1.0.17 Комплексный анализ + Б1.0.18 Функциональный анализ		4 4		44	5	180 18		44 36												-	144 32 180 48	32 44 48 48													-	++		
+ Ы.О.18 Функциональный анализ		1 1		44	3	180 18			ь											3	180 48	48 40													++	++	_	
+ Б1.О.19 Дифференциальные уравнения		34		3344		288 28		88 72									4 144	32	32 44	36 4	144 32	32 44	36															
+ 51.0.20 Уравнения математической физики + 51.0.21 Математическое и компьютерное мо		6 5			3			44 38 60	6										+				3	108 32	16	60	4 144	32	32 44	36	-			-	++	++	+	+++
+ 61.0.22 Численные методы		56 56			11				2														5.5	198 32	-	66 36	5.5 198	32 32	32 66	36						+	+	
+ 61.0.23 Методы оптинизации		6 5						84 36															2	72 16	16	40	4 144	32 16	16 44	36						##	$\perp$	
+ 61.0.24 Информатика и программирование + 61.0.25 Структуры данных и алгоритмы		12 12 34 34			11			132 72 88 72		5.5 198	32 32	32 66	36 5.5	198 32	32 32	66 36	4 144	32 32	44	36 4	144 32	32 44	36	++					+		+	$\vdash$	+	+	++	++	+	+++
+ 51.0.26 Объектно-орментированное програм	нмирование	3		3	2	72 72	48	24									2 72		16 24																			
+ Б1.0.27 Архитектура компьютеров + Б1.0.28 Базы данных		3 56			7			68 72	2								2 72	32	40				3	108 32	16	24 36	4 144	32 32	44	36			+		+	++	_	
+ Б1.0.29 Операционные системы		4		4	3	108 10	8 64													3	108 32	32 44																
+ 61.0.30 Компьютерные сети  + 61.0.31 Информационная безопасность и за информации	ащита	7			3			60																			2 72	16 16	40		3 108	16 3	12	60		+	_	
+ Б1.О.32 Компьютерная графика		5		55		_		44 36	6														4	144 32	32	44 36												
+ 51.0.33 физика + 51.0.34 Экономика и финансовая грамотнос		7	-	77		144 14 108 10		44 30	6																						4 144 3 108			44 36 44	-			
Часть, формируемая участниками образовательны	ах отношений				39 1	1732 173	2 880	708 14	4					66		18		32	80 62		66	48 18		462 96			9 388			36 1				148 72	5 1	80 32	32 16	100
+ Эпективные дисциплины по физиче глопти + Б1.В.02 Анализ данных	County is the in	23456 5		5	2	328 32 72 72		40						66	48	18	66		48 18		66	48 18		72 16		18	64		48 16						+	++	+	
+ 51.8.03 Машинное обучение			6		3			44																			3 108	32 32	44							44		
+ Б1.8.04 Теория игр и исследование операци + Б1.8.05 Научное программирование на язык		7			4			44 3																144 32							4 144	32	32	44 36	+	++	_	
+ Б1.8.05 Научное программирование на язык прикладных программ		5		55	4	144 14	4 64		6														1	144 32	32	44 36										44		
+ 51.B.06 Методы возмущений в управлении н оистемами	нетинейными	6	6	6	4	144 14	4 48	60 36	6																		4 144	16 16	16 60	36								
+ Б1.В.07 Матенатические и компьютерные мо оптинального управления	етоды	7		7	3	108 10	8 48	24 36	6																						3 108	32 1	16	24 36				
+ Б1.8.08 Вариационные методы и случайные задачах управления	процессы в		8	8	3	108 10	8 48	60																											3 1	.08 16	16 16	60
+ 51.8.09 Слабоуправляемые системы		8		8	2	72 72	. 32	40																											2	72 16	16	40
+ 51.8.10 Основы параллельного программир	ования	5		5	2			40															2	72 16	16	40									+	++	+	
+ 61.8.Д8.01 Дисциплины по выбору <b>61.8.Д8</b>			3	3	3	108 10	8 64	44									3 100	32	32 44 32 44																F	##	=	
ы в дв от от Математические основы анализа сли			3		3			44									3 108	32	32 44 32 44																+	+		
+ 61.8.ДВ.02 Дисциплины по выбору 61.8.ДВ	3.2		5	5	3	108 10	8 48	60																108 32		60									##	##	_	
<ul> <li>+ Б1.В.ДВ.02.01 Программирование на языке Зача</li> <li>- Б1.В.ДВ.02.02 Программирование на языке С#</li> </ul>			5		3			60			Ш						世							108 32 108 32		60									丗	$\pm \pm$	士	
- Б1.8.дв.02.03 Правовые и организационные основ добровольческой (волонтерской) де	вятельности	5			3			1 1															3	108 16	16	76						$\Box \Box$						
+ 51.8.Д8.03 Дисциплины по выбору 51.8.Д8 + 51.8.Д8.03.01 Объектно-ориентированный анализ посектно-ование	и	6			2			40																			2 72	16 16 16 16	40						+	++	+	
Б.1.В.ДВ.03.02 Коргоративне и проектирование и проектирование и проектирование и проектирование инскиеменного анализа     Б.1.В.ДВ.03.03 Корпоративные информационные си	i ii iiakerak	6		6	2	72 72	32	40																			2 72	16 16	40							##	#	
- Б1.В.ДВ.03.04 Технологии параллельного програм	мирования	6		6	2	72 72	32	40																			2 72									##	$\perp$	
+ 61.8.Д8.04 Дисциплины по выбору 61.8.Д8 + 61.8.Д8.04.01 Теория нассового обслуживания	3.4	7		7	2	72 72	32	40	1										上上					上上							2 72	16 1 16 1	6	40	士十	$\pm \pm$	$\pm$	
<ul> <li>Б1.В.ДВ.04.02 Теория автоматического управления</li> <li>+ Б1.В.ДВ.05 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ</li> </ul>		7	H	7	2	72 72	32	40	1		$+ \mathbb{T}$	+ T	+ T	+ T	+ T	$+ \mathbb{T}$	$+ \top$	+T	$+ \mathbb{T}$	$+ \mathbb{T}$	$+ \mathbb{T}$		$+ \mathbb{T}$	$+ \mathbb{T}$	$\Box$	$\vdash \vdash$	H		H	1	2 72	16 1 16	6 16 16	40	$+$ $\top$	$+$ $\top$	$\perp$	$\Box$
+ Б1.В.ДВ.05.01 Введение в стокастический анализ		7		7	2	72 72	32	40																									16	40		11	$\perp$	
- Б1.В.дВ.05.02 Теория динамического хаоса Блок 2.Практика		7			21	756 75	5 44	712	486				3	108	8 8	100				3	108 108	8 10I 8 10I	)				3 108		8 100		2 72 3 108	16	16 8	40 100	9 3	24	12	312
	.		,		12 4	432 43.	2 32	100	270 <u>54</u>			+	3	108	8		+	++	+	3	108	8 10	)	+							3 108	H	8	100	3 10	.18	- 8	100
			-										3	200			+																		+	++	+	++
+ Б2.О.02(У) Учебная практика, проектная			4		3	108 10	8 8		54											3	108	8 10									1				$\perp \perp$	$\perp \perp$	$\perp$	
+ Б2.0.03(П) Производственная практика, научно исследовательская работа			78			216 21		200	162								Ш														3 108	Ш	8	100		108	8	100
Часть, формируемая участниками образовательны				T		324 32-			216	$+\Gamma$	H	$+ \top$	$+ \top$	H	H	$+\Gamma$	H	$+ \top$	$+ \top$	H	$+ \mathbb{T}$		$+ \mathbb{T}$	$+ \top$	+	$\vdash \vdash$	3 108		8 100			HT	$+ \top$		6 2	16	4	212
+ Б2.В.01(У) Учебная практика, технологическая			6			108 10		100	54				$\vdash$				$\vdash$		+					+			3 108		8 100	<u> </u>	-		+	-		++	+	$\square$
+ Б2.8.02(П) Производственная практика, проект технопогическая	DIO-		8		6			212	162																											216	4	212
Блок 3.Государственная итоговая аттестация					12	432 43.	2	423 9		<u> </u>		1 1	1 1	<u> </u>	1											<b>L_</b>			<u> </u>						12 43	<i>i</i> 2		423 9

+ E3.01(A)	Выполнение и защита выпуснюй квалификационной g	12	432	432	4	123 9																12 432	423	9
ФТД.Факультативы		2	72	72 3	32 4	10										1 36	16	20	36	16	20			
+ ФТД.01	Аржитектура распределенных вычислительных 6	1	36	36	16 2	20										1 36	16	20						
+ ФТД.02	Системы компьютерной натематики 7	1	36	36	16 2	20													1 36	16	20			

					Итого				Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4	
		Баз.%	Bap.%	ДВ(от		3.e.		Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Cou 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8
		Dd3.%	Бар. %	Bap.)%	Мин.	Макс.	Факт	bcero	сем. 1	Cem. 2	bcero	сем. 3	Сем. 4	bcero	Cem. 5	Сем. 6	DCEI 0	Cem. 7	Сем. о
	Итого (с факультативами)				185	364	242	60	29	31	60	29	31	61	28.5	32.5	61	31	30
	Итого по ОП (без факультативов)				183	354	240	60	29	31	60	29	31	60	28.5	31.5	60	30	30
Б1	Дисциплины (модули)	81%	19%	30.7%	165	222	207	57	29	28	57	29	28	57	28.5	28.5	36	27	9
Б1.О	Обязательная часть				132	189	168	57	29	28	54	26	28	37	17.5	19.5	20	16	4
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				33	90	39				3	3		20	11	9	16	11	5
Б2	Практика	57%	43%	0%	15	72	21	3		3	3		3	3		3	12	3	9
Б2.О	Обязательная часть					12	12	3		3	3		3				6	3	3
Б2.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					9	9							3		3	6		6
Б3	Государственная итоговая аттестация				3	60	12										12		12
ФТД	Факультативы				2	10	2							1		1	1	1	
		ОП, факу	льтативь	і (в перио	д ТО)		54.9	-	52.5	53.2	-	56.9	53.2	-	55.8	56.2	-	57.2	52.9
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факу	льтативь	і (в перио	д экз. сес	сий)	54	-	54	54	ı	54	54	-	54	54	-	54	
		в период	гос. экза	менов				-			-			-			-		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без эл	пект. дис	циплин по	физ.к.		28.3	-	32.8	29.5	ı	30.2	28.6	-	27.3	27.6	-	27.8	16.7
	Контактная расота в период то (акад.час/нед)	элективн	ые дисци	іплины по	физ.к.		1.9	-		2.9	-	2.9	2.9	-	2.9	2.9	-		
		Блок Б1					3810	-	562	544	-	560	528	-	512	512	-	464	128
			сле по эле	ект. дисц.	по ф.к.		240	-		48	-	48	48	-	48	48	-		
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б2					44	-		8	-		8	-		8	-	8	12
		Блок Б3						-			-			-		1.0	-	16	
		Блок ФТД	<u> </u>				32	-	F.C.2	FF2	-	560	F26	-	F42	16	-	16	140
		Итого по		жам			3886	-	562	552	-	560	536	-	512	536	-	488	140
		ЭКЗАМЕ	` '					9	4	5	9	4	5	9	4	5	4	4	
	06	3AUET (	. ,	л <u>и</u> (2-0)				10	6	4	10	6	4	8	5	3	5	3	2
	Обязательные формы контроля		СОЦЕНКО								2	1	1	2	1	1	4	2	2
			ОДРАВ В	та (кр) РАБОТА (К	1			22	11	11	25	12	12	24	12	12	15	11	4
		KUHTPU	H KANDIN	ADUTA (K	.)			22	11	11	25	13	12	24	12	12	15	11	4