### 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

Протокол № 8 от 24.05.2019 (с изм. от 24.06.2021 прот. № 9)

по программе бакалавриата

**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

01.03.02

## 01.03.02 Прикладная математика и информатика

Профиль: Информационные технологии для вычислительных систем

Кафедра: 0601 вычислительной математики и прикладных информационных технологий

Факультет: прикладной математики, информатики и механики

Кеалификация: бакалаер	Год начала подготовки (по учебному плану)2019
Форма обучения: Очная	 Образовательный стандарт (ФГОС) № 9 от 10.01.2018
Chor dodinantia opussosania. Vs	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
06.015	СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ
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		Сентя	брь	2	,	Октя	ябрь		2		Ноя	брь			Дека	брь		4	Янв	арь	Τ.		Февр	заль	1		N	Март		5	A	прель	3		Μ	Іай			Ию	ОНЬ		5		Июль	Ь	2		Авгус	T
Числа	1 - 7		15 - 21 22 - 28	- 66	- 67	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 -	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 -	12 - 11	12 - 10	- 90	2 - 8	9 - 15		16 - 22	9 - 6	9 - 15	16 - 22	23 - 29	- 08	6 - 12	13 - 19	20 - 20	4 - 10	11 - 17	18 - 24	25 - 31	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 -	6 - 12	1	20 - 26	72			17 - 23 24 - 31
Нед	1	2	3 4	5	5 (	6 7	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18 1	.9 2	0 2	1 2	2 2	3 24	4 2	25 26				30			33 3		36	37	38	39	40	41	42	43	44							51 52
I									-	*								3 * * *	<del>)</del>	9 3	Ð H	( H	(		*	*			K	К			*	*					*	Э	3 * 3 9	Э * Э Э	Э	Э У У У У	У	У К К К К	К	К	КК
II										*							-	3 3 * *	€	9 3	Ð ŀ	( H	(		*	*							*	*					Э * Э	Э	Э	Э	У	У	К	К	К	К	кк
III									-  -  -  -	*							F	3 3 * *	* <sup>3</sup>	9 3	Ð ŀ	( H	(		*	*							*	*					Э * Э	Э	Э	Э	У	У	К	К	К	К	КК
IV										*								3 * *	<del>2</del>	9 3	∋ ŀ	( 1	(		*	*					П	П	П П *	П П П *		Д	Д	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	16 4/6	33 4/6	17	16 5/6	33 5/6	17	16 5/6	33 5/6	17 1/6	8 1/6	25 2/6	126 4/6
Э	Экзаменационные сессии	2 4/6	3	5 4/6	2 4/6	3 2/6	6	2 4/6	3 2/6	6	2 4/6		2 4/6	20 2/6
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 2/6 (8 дн)	1 2/6 (8 дн)	2 4/6 (16 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 1/6 (7 дн)	5/6 (5 дн)	2 (12 дн)	9 (54 дн)
	лжительность обучения лючая нерабочие праздничные дни и улы)	бо	элее 39 не	ед.	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													

	ı				1	1							Kypc 1				1			Kypc 2							Kypc 3							ypc 4			
Считать в	индекс	- Наименование		Форма контроля	a.e.	р Экспер		ого акад.часов	Конт Пр		droro no-	Семестр 1	CP Korr	Manage Re-	Сенестр 2	ср Конт	10 /	Ceme	стр 3	Korr 30	Maron Bar-	Семестр 4	CP Kow	10 u	Cene	crp 5	Koer	Manon De-	Семестр 6	СР Конт	1e u	Семестр	7	3.0 Means	Семестр 8	B Do C	р Конт
Блок 1. <i>I</i>	исциплины (	нодули)	unu 38	Au Ki	207	7780	7780 3I	842 2822	1116	29	1044 232	32 298	338 144 28	1074 224	32 288	350 180	28.5 10	92 208 4	8 304 388	144 28.5	1092 224	48 256	384 180	28.5 109	2 240 1	76 112 420	144 28.5	1090 224	144 144	398 180	27 972	2 208 112	Πp CP Kow note 160 348 144 112 216 72	9 324	56 32	40 19	96
Обязате +	п <b>ьная часть</b> Б1.0.01	Философия	7		77 4	6156 144	6156 21 144	994 2190 64 44	972 36	29	1044 232	32 298						8 176 4	8 224 326	144 28.5	1026 224	48 208	366 180	20.5 738	176 1	18 48 278	108 19.5	702 144	96 80	238 144	16 570 4 14	6 128 48 4 32	112 216 72 32 44 36	4 144	24	24 9	6
+		История	2		22 4	144	144	64 44	36				4	144 32	32	44 36						32	40 36														
	61.O.03 61.O.04	Иностранный язык Безопасность жизнедеятельности	4 1		8 2	72	72	128 124 16 56		1.5	54			54	32	22	2 3	2	32 40	3	108	32	90 35											2 72	8	8 5	56
	61.0.05	Физическая культура и спорт		1	2	72	72	66 6			72 8		6																								
	61.0.06 61.0.07	Деловое общение и культура речи Культурология		1	1 2	72	72	32 40 32 40		2	72 16	16	40				2 7	2 16	16 40																		
+	E1.0.08	Правоведение		4	3 2 4 2															2	72 16	16	40														
	61.O.09 61.O.10	Основы проектного менеджмента Псикология личности и её саморазвития		7 8	7 2 8 2			48 24 32 40			_						-							+							2 72	16 16	16 24	2 72	16	16 4	40
	61.0.11		123 1		112233 20			368 244		7	252 64	64	88 36 7	252 64	64	88 36	6 2	16 48	64 68	36														- "	10	20 1	
	61.0.12		2 :		122 8	288	288	160 92	36		72 32	16		216 64	48	68 36																					
	81.0.12	Anrelipa	2 .	12	122 0	200	200 .	100 92	30	2	/2 32	10	21 0	210 64	**	90 30																					
+	61.0.13	Аналитическая геометрия и основы линейной алгебры	1	1	11 5	180	180	96 48	36	5	180 48	48	48 36																								
+	61.0.14	Диокретная натематика	12		1122 8			128 88		4	144 32	32	44 36 4	144 32	32	44 36																					
+	61.0.15 61.0.16	Теория вероятностей Математическая статистика	3	4	33 4 4 3	144	144	64 44	36	+							4 1	14 32	32 44	36 3	108 32	16 16	44		+												
	61.0.17		4		44 4			64 44													144 32		44 36														
	61.0.18	Функциональный анализ	4	4	44 5	180	180	96 48	36											5	180 48	48	48 36														
										+														+													
+	61.0.19	Дифференциальные уравнения	34		3344 8	288	288	128 88	72						1		4 1	14 32	32 44	36 4	144 32	32	44 36														
+	61.0.20	Уравнения натематической физики	6		66 4	144	144	64 44	36	1 1	1										-1-						4	144 32	32	44 36							+
	61.0.21	Матенатическое и компьютерное моделирование		5	5 3	108		48 60																3 108	32	6 60											
+	61.0.22	Численные методы	56 !	56	5566 11	396	396	192 132	72															5.5 198	32	2 32 66	36 5.5	198 32	32 32	66 36							
+	61.0.23	Методы оптинизации	6	5	566 6			96 84																2 72	16	16 40	4	144 32	16 16	44 36							
	61.0.24			12	1122 11			192 132		5.5	198 32	32 32	66 36 5.5	198 32	32 32	66 36				$\sqcup \sqcup \Box$					$\perp \perp$			$\Box$					++1	$\Box$			44
	61.0.25 61.0.26	Языки и методы программирования Объектно-ориентированное программирование	34 3	34	3344 11 3 2			192 132 48 24		1 1	-	$\vdash$				$\vdash$	5.5 I	32 3 2 16 1		36 5.5	198 32	32 32	66 36	+	++	+	+	$\vdash$			$\vdash$	+	+++			$\vdash$	+
	61.0.27	Архитектура компьютеров			4 2			32 40		+									10 14	2	72 32		40														-
+	61.0.28	Базы данных	56		566 7			112 68	72															3 108	3 32	.6 24	36 4	144 32	32	44 36							
+	B1.0.29	Операционные системы		5	5 3			64 44																3 108	3 32	2 44											
+	61.0.30 61.0.31	Компьютерные сети Информационная безопасность и защита		7	6 2 7 3			32 40 48 60		+																	2	72 16	16	40	3 100	8 16 32	60				-
	61.0.32	инфоомации Компьютерная графика	5		55 4			64 44	36															4 14	32	2 44	36										_
	61.O.33	Фидика	7		77 4			64 44		+																					4 10	4 32	32 44 36				-
		Экономика и финансовая грамотность		7	3			64 44																							3 100		32 44				_
		частниками образовательных отношений Эпективные дисциплины по физической культуре и			36			348 632	144					66		18	3 17		80 62		66		18			8 64 142	36 9	388 80		160 36	11 39	6 80 64	48 132 72	5 180	32 32	16 10	00
	61.B.02	спорту Анализ данных		5	5 2		_	240 88 32 40						66	48	18	-	6	48 18		66	48	18	2 77		48 18 6 40		64	48	16							
	61.B.03	Машинное обучение		6	6 3			64 44																			3	108 32	32	44							_
+	61.B.04	Теория игр и исследование операций	7		77 4			64 44	36																						4 10	4 32	32 44 36				
	61.8.05	Математические основы компьютерных вычислений	5		5 3	108	108	48 24	36															3 108	3 16	6 16 24	36										
+	61.B.06	Мялкие вычисления	6	6	6 4	144	144	48 60	36																		4	144 32	16	60 36							
+	51.B.07	Структурное моделирование вычислительных систем	7		7 7	108			36																						3 10	8 16 16	16 34 36				+
		Вычислительные алгоритмы решения прикладных					_		20	+																					,	0 10 10	10 11 20				—
+	61.B.08	33,534		8	8 2	72		32 40																										2 72	16 16	4	.0
	61.8.09	Планирование и оптимизация вычислительных процессов		8	8 3			48 60																										3 108	16 16	16 6	÷0
		Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1		3	3 3													08 32	32 44																		
+		Математическая логика и теория алгоритиов Математические основы анализа сложности		3	3 3			64 44									3 10		32 44																		
		алгоситися Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2		3 5	3 3 5 3			64 44 48 60		+							3 10	8 32	32 44					3 100	3 32 :	.6 60											—
+	Б1.В.ДВ.02.01	Программирование на языке Јача		5	5 3			48 60																	32												
-	Б1.В.ДВ.02.02	Программирование на языке С#	-	5 <b>6</b>	5 3 6 2			48 60		+		$\perp \perp$								$\sqcup \sqcup \Box$				3 108	32	6 60		1		40			++1	$\Box$			$\perp \! \! \perp \! \! \mid$
+	Б1.В.ДВ.03.01	Дисциплины по выбору Б1.8.ДВ.3 Объектно-ориентированный аналиса и повектносвание Конструирование и проектирование в пакетах инженесного анализа		6	6 2			32 40 32 40																	+			72 16 72 16		40							+
-	61.В.ДВ.03.02	Конструирование и проектирование в пакетах инженерного анализа		6	6 2	72	72	32 40																					16	40							
+	Б1.В.ДВ.03.03 Б1.В.ДВ.04	Корпоративные информационные системы  Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4		7	6 2 7 2 7 2	72 72	72 72	32 40 32 40		++		+		++	$\vdash$	$\vdash$	++	+	+		_	$\vdash$	+	+	++	+	2	72 16	16	40	2 72	2 16 16	40	+			+
+	Б1.В.ДВ.04.01	Теория нассового обслуживания		7	7 2	72	72 :	32 40 32 40																							2 72	16 16 16 16	40				
	Б1.В.ДВ.05	Теория автоматического управления Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5		7	7 2	72	72	48 24																							2 72	16 32	24				世
	Б1.В.ДВ.05.01 Б1.В.ДВ.05.02	Разработка приложений баз данных Администрирование локальных и корпоративных	-	7	7 2			48 24 48 24		+	-					$\vdash$						++	+ +	+	++			$\vdash$			2 72	16 32 16 32					+
Блок 2.Г	рактика	cereá	1	1 1	21	756	756 4	44 712	43.	2			3	108	8	100				3	108	8	100				3	108	8	100	3 10	В	8 100	9 324		12 31	12
	пьная часть			1.1				32 400	21	6	-		3	108	8					3	108	8	100	+	++			$\vdash$			3 108	8	8 100	3 108		8 10	10
-		Учебная практика, сонакомительная		2	3			8 100		1 1	-	$\vdash$	3	108	8	100		+			-	$\vdash$	1 1	+	++	+	+	$\vdash$			$\vdash$	+	+++			$\vdash$	+
		Учебная практика, проектная		4	3			8 100		1										3	108	8	100	$\bot \bot \bot$	$\perp \perp$												Ш
		Производственная практика, научно- исспедовательская работа		78	6			16 200		2																					3 100		8 100	3 108		8 10	100
	ормируемая :	частниками образовательных отношений	i					12 312																				108						6 216		4 21	12
+		Учебная практика, технологическая		6	3			8 100		1																	3	108	8	100							
+	62.B.02(П)	Производственная практика, проектно- технологическая	1	8	6			4 212		2					1 1 -					1 I T		1 1		1 1				1   -						6 216		4 2	212
		ая итоговая аттестация						423																										12 432			23 9
		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	8		12			423																										12 432		45	123 9
	ультативы							48 60					20 1	36	16	20		+							$\blacksquare$		1	36	16	20							
+	ФТД.01	Дополнительные главы высшей математики		1	1			16 20		1	36 16		20											$\bot \bot \bot$	$\perp \perp$												Ш
	ФТД.02	Системы компьютерной математики		2	1	36	36	16 20					1	36	16	20				Ш				<u>   _                                </u>													
+	ФТД.03	Архитектура распределенных вычислительных окстем		6	1	36	36	16 20		$\Box$																	1	36	16	20							$\Box$
ь		p			-11							<del></del>																		11	LL						

					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
		Dd3.70	Бар. %	Bap.)%	Мин.	Макс.	Факт	bcero	сем. 1	Cem. 2	bcero	сем. 3	Сем. 4	bcero	Cem. 5	Сем. 6	DCEI 0	Cem. /	Сем. о
	Итого (с факультативами)				185	364	243	62	30	32	60	28.5	31.5	61	28.5	32.5	60	30	30
	Итого по ОП (без факультативов)				183	354	240	60	29	31	60	28.5	31.5	60	28.5	31.5	60	30	30
Б1	Дисциплины (модули)	83%	17%	33.3%	165	222	207	57	29	28	57	28.5	28.5	57	28.5	28.5	36	27	9
Б1.О	Обязательная часть				132	189	171	57	29	28	54	25.5	28.5	40	20.5	19.5	20	16	4
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				33	90	36				3	3		17	8	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	3	2	1	1				1		1			
		ОП, факу	льтативь	і (в перио	д ТО)		55.2	-	55.1	55.8	-	55.8	54.2	-	55.8	56.2	-	54.6	52.9
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факу	льтативь	і (в перио	д экз. сес	сий)	54.9	-	54	60	ı	54	54	-	54	54	-	54	
		в период	гос. экза	менов				-			-			-			-		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без эл	лект. дис	циплин по	о физ.к.		28.6	-	33.1	29.8	ı	30.2	28.6	-	28.3	27.6	-	28.5	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					3842	-	562	544	-	560	528	-	528	512	-	480	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						-	4.6	16	-			-		1.0	-		
		Блок ФТД					48	-	16	16	-	560	F26	-	F20	16	-	400	1.40
		Итого по		жам			3934	-	578	568	-	560	536	-	528	536	-	488	140
		ЭКЗАМЕ	. ,					9	4	5	9	4	5	9	4	5	4	4	2
	06	3AUET (	,	л <u>и</u> (2-0)				10	6	4	9	5	4	8	5	3	4	2	2
	Обязательные формы контроля		С ОЦЕНКО ВАЯ РАБО								2	1	1	2	1	1	5	3	2
				та (кр) РАБОТА (К	``			22	11	11	24	12	12	23	11	12	15	11	4
		KUHTPU	א ולאחסות	ADOTA (K	J			22	11	11	24	12	12	23	11	12	15	11	4