МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

План одобрен Ученым советом факультета ПММ Протокол № 9 от 26.05.2023

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

УТВЕРЖДАЮ

Документ подписан усиленной квалифицированной электронной подписью

Серийный номер сертификата 01 d9 4a 81 0d 2c d9 a0 00 0b 54 c2 00 06 00 02 Выдан Чупандиной Е.Е., первый проректор проректор по учебной работе ФГБОУ ВО ВГУ Действителен: с 03.03.2023 по 03.03.2024

01.03.02

01.03.02 Прикладная математика и информатика

Информационная аналитика и обработка больших данных Профиль:

Кафедра: 0607 математических методов исследования операций (ММИО)

прикладной математики, информатики и механики Факультет:

Квалификация: бакалавр 2023 Год начала подготовки (по учебному плану)

Форма обучения: Очная Срок получения образования: 4 г.

Образовательный стандарт (ФГОС) № 9 от 10.01.2018

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
06.001	ПРОГРАММИСТ
06.022	СИСТЕМНЫЙ АНАЛИТИК
06.042	СПЕЦИАЛИСТ ПО БОЛЬШИМ ДАННЫМ
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

аботе

Календарный учебный график

Mec		ентябр		2		ктябр	Ъ	2		Ноя	брь			Дека	абрь		4	Янг	зарь	-		Февр	аль	1		Ma	эрт		5	Апр	рель	ω		Ma	ай			Июн	НЬ		5	V	1юль		~	,	Авгус	Т
Числа	1 - 7	8 - 14	22 - 28	29 -	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 -	6 - 8	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 -	5 - 11	12 - 18	- 97	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 -	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 29	30 -	6 - 12	13 - 19		4 - 10	11 - 17	18 - 24	25 - 31	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 -	6 - 12	13 - 19	20 - 26			1	24 - 31
Нед	1	2 3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19 2	20 2	1 22	2 23	3 24	25	5 26	27	28	29	30	31	32	33 34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49 5	50 5	1 52
I									*								*	* * 3 9	ЭЗ	К	К			*	*							*	*					* Э	Э	Э	Э У У У У	K	К	К	К	К	К	КК
II									*								* *	* * 3 9	ЭЗ) к	ΪК				*							*	*					Э * Э	Э	Э	Э	У	У	К	К	К	КІ	кк
III									*								*	* * * 3	ЭЗ	К	К			*								*	*				ſ	Э * Э										КК
IV	n n	п	П	П	П	П	П	n	* * * * * * * * * * * * * * * * * * * *	П	П	п	п	П	П	1	*	Э	э з) к	К	n	п	* n n	n n n	П	п	n n	0 0	П	пп	П П *	П П П	Д	Д	Д	Д	Д Д Д *	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	K I	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	ИПОГО
п	Теоретическое обучение и практики	17	16 5/6	33 5/6	17	17	34	17	17	34	17	8 2/6	25 2/6	127 1/6
Э	Экзаменационные сессии	2 4/6	2 4/6	5 2/6	2 4/6	3 2/6	6	2 4/6	3 2/6	6	2 4/6		2 4/6	20
У	Учебная практика		1 2/6	1 2/6		2	2		2	2				5 2/6
П	Производственная практика											4	4	4
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы											8	8	8
К	Продолжительность каникул	14 дн	52 дн	66 дн	14 дн	42 дн	56 дн	14 дн	42 дн	56 дн	14 дн	56 дн	70 дн	248 дн
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)		5 дн	13 дн	8 дн	4 дн	12 дн	8 дн	4 дн	12 дн	8 дн	4 дн	12 дн	49 дн
Прод			205 дн	366 дн	161 дн	204 дн	365 дн	161 дн	204 дн	365 дн	161 дн	204 дн	365 дн	
Висс	Високосный год		+			-			-			-		

	Фарма контроля	2.e. Utoro akag-sacos		Kypc 1			Kypc 2			Курс 3	Kypc 4
Считать в Индекс Наименование	3kga 3ayer Sayer C KP	Skonep Skonep No Kokr. CP Kokr Np. 3.e. i	Семестр 1 гого Лек Лаб Пр СР Ко	Т з.е. Итого Лек Лаб		Семестр 3 Итого Лек Лаб Пр СР		лаб Пр СР Конт	2.e. Итого Лек Лаб Пр СР	Kont a.e. Utroro Rex Ra6 Rp CP Kont	Семестр 7 Семестр 8 Т э.е. Итого Лек Лаб Пр СР Конт поль э.е. Итого Лек Лаб Пр СР Конт поль
Считать в Индекс Наименование Блок 1.Дисциплины (модули)	MAGE AND AND	208 7816 7816 3934 2802 1080 29	044 232 32 314 322 14	4 29 1110 256 32	304 374 144 28.75	5 1101 258 48 272 379	144 28.25 1083 242	80 240 341 180	28.5 1092 240 160 112 436	144 28.5 1090 224 160 128 398 180	27 972 214 80 162 372 144 9 324 80 32 32 180
Обязательная часть + Б1.0.01 Философия	7	4 100 100 60 00 35	344 232 32 314 322 14	1 29 1044 256 32					17.5 630 144 96 48 234	108 19.5 /02 144 96 80 238 144	1 16 576 118 48 114 224 72 4 144 32 32 80 4 144 32 32 80 8 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
+ Б1.О.02 История России + Б1.О.03 Иностоянный язык	4 123	4 144 144 116 28 8 288 288 128 124 36 1.5	54 32 22	1.5 54			2.25 81 34 3 108	32 15 32 40 36		++++++++	
	4 123	2 72 72 32 40	32 22	1.5 94	32 2	72 32 40	3 108	32 40 36			2 72 16 16 40
+ Б1.0.04 Безопасность жизнедеятельности			72 8 58 6								2 72 16 16 40
+ Б1.0.05 Физическая культура и спорт + Б1.0.06 Деловое общение и культура речи	2	2 72 72 66 6 2 2 72 72 32 40	72 8 58 6	2 72 16	16 40						
+ Б1.О.07 Основы военной подготовки	7	3 108 108 56 52									3 108 22 34 52
+ Б1.О.08 Основы права и противодействие противоправному	2	2 72 72 32 40		2 72 16	16 40					++++++++	
+ Б1.0.09 Основы проектного менеджичента	7	2 72 72 48 24		2 72 10	10 40						2 72 16 16 16 24
+ 61.0.10 Психология личности и её саморазвития	8	2 72 72 32 40									2 72 16 16 40
+ Б1.О.11 Математический анализ	123 123	19 694 694 368 208 108 6.5	234 64 64 70 3	6.5 234 64	64 70 36 6	216 48 64 68	36				
+ 51.0.12 Anreópa	2 12	8 288 288 160 92 36 2.5	90 32 16 42	5.5 198 64	48 50 36						
+ 51.0.12 Anreópa	2 12	8 288 288 160 92 36 2.5	90 32 16 42	5.5 198 64	48 50 36						
 Б1.О.13 Аналитическая геометрия и основы линейной алгебры 	1 1	5 180 180 96 48 36 5	180 48 48 48 3	;							
+ Б1.0.14 Дискретная натенатика	12	8 288 288 128 88 72 4	144 32 32 44 3	i 4 144 32	32 44 36						
+ Б1.0.15 Теория вероятностей + Б1.0.16 Математическая статистика	3 4	4 144 144 64 44 36 3 108 108 64 44			4	144 32 32 44		16 16 44			
+ 61.0.16 Математическая статистика + 61.0.17 Комплексный анализ	4	3 108 108 64 44 4 144 144 64 44 36					4 144 32	32 44 36			
								48 48 36		 	
+ Б1.О.18 Функциональный анализ	4 4	5 180 180 96 48 36					5 180 48	48 48 36		<u> </u>	<u> </u>
+ Б1.О.19 Дифференциальные уравнения	34	8 288 288 128 88 72				144 32 32 44	36 4 144 32	32 44 34			
				+		1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1 1				
+ 51.0.20 Математическое и компьютерное моделирование + 51.0.21 Уравнения натематической физики	6	4 144 144 64 44 35 3 108 108 48 60	++++		+++-	++++	++++	+++	3 100 33 11	4 144 32 32 44 36	+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++
	5		++++	+++-	+++-			-	3 108 32 16 60		+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++
+ Б1.О.22 Числезные методы	56 56	11 396 396 192 132 72			\Box		\Box	\bot	5.5 198 32 32 32 66		
+ Б1.О.23 Методы оптинизации	6 5	6 216 216 96 84 36		+++	+++	++++	+	$\overline{}$	2 72 16 16 40	4 144 32 16 16 44 36	
+ 51.0.24 Информатика и программирование + 51.0.25 Структуры данных и алгоритны	12 12 34 34	11 396 396 192 132 72 5.5 8 288 288 128 88 72	198 32 32 32 66 3	5.5 198 32 32	.2 66 36	144 32 32 44	36 4 144 32	32 44 36		++++++++	+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++
+ 61.0.25 Структуры данных и алгоритны + 61.0.26 Объектно-ориентированное программирование	34 34 3	8 288 288 128 88 72 2 72 72 48 24	 	+ + + +	2			44 36	 	+++++	
+ Б1.О.27 Архитектура компьютеров	3	2 72 72 32 40			2						
+ 61.0.28 Базы данных	56	7 252 252 112 68 72							3 108 32 16 24	36 4 144 32 32 44 36	
+ Б1.О.29 Операционные системы	4	3 108 108 64 44					3 108 32	32 44			
+ Б1.0.30 Компьютерные сети + Б1.0.31 Информационная безопасность и защита	6 7	2 72 72 32 40 3 108 108 48 60								2 72 16 16 40	3 108 16 32 60
The second second		4 144 144 64 44 36							4 144 32 32 44		3 106 16 32 60
	5								4 144 32 32 44	35	
+ 51.0.33 физика + 51.0.34 Экономика и финансовая грамотность	7	4 144 144 64 44 36 2 72 72 48 24		2 72 32	16 24					++++++++	4 144 32 32 44 36
+ Б1.О.35 Основы российской государственности	1		72 16 32 24	2 12 32	10 24						
Часть, формируемая участниками образовательных отношений		39 1732 1732 880 708 144		66	48 18 3	174 32 80 62				36 9 388 80 64 48 160 36	11 396 96 32 48 148 72 5 180 48 32 100
+ Злективные дисциплины по физической культуре и спозту (нодуль) + дв.01 дисциплины модуля	23456 23456	328 328 240 88 328 328 240 88		66	48 18 48 18	66 48 18 66 48 18		48 18 48 18	66 48 18 66 48 18		
+ дв.01.01 Легкая атлетика	23456	328 328 240 88		66	48 18	66 48 18		48 18	66 48 18	64 48 16	
- ДВ.01.02 Волейбол - ДВ.01.03 Бадинитон	23456 23456	328 328 240 88 328 328 240 88		66 66	48 18 48 18	66 48 18 66 48 18		48 18 48 18	66 48 18 66 48 18		
 ДВ.01.04 Баскетбол 	23456	328 328 240 88		66	48 18	66 48 18	66	48 18	66 48 18	64 48 16	
- ДВ.01.05 Гандбол - ДВ.01.06 Мини-футбол	23456 23456	328 328 240 88 328 328 240 88		66 66	48 18 48 18	66 48 18 66 48 18	66	48 18 48 18	66 48 18 66 48 18	64 48 16 64 48 16	
- ДВ.01.07 Настольный теннис	23456 23456	328 328 240 88 328 328 240 88		66	48 18 48 18	66 48 18 66 48 18	66	48 18 48 18	66 48 18 66 48 18	64 48 16	
- ДВ.01.09 Плавание	23456	328 328 240 88		66 66	48 18	66 48 18	66	48 18	66 48 18	64 48 16	
- ДВ.01.10 Спортивная борьба - ДВ.01.11 Спортивная заробика	23456 23456	328 328 240 88 328 328 240 88		66	48 18 48 18	66 48 18 66 48 18		48 18 48 18	66 48 18 66 48 18		
+ 61.8.02 Анализ данных	5	2 72 72 32 40							2 72 16 16 40		
+ Б1.В.03 Машинное обучение	6	3 108 108 64 44								3 108 32 32 44	
+ Б1.В.04 Теория игр и исследование операций	7	4 144 144 64 44 36									4 144 32 32 44 36
+ 51.8.05 Модели и методы принятия решений + 51.8.06 Нечеткая логика и интеплектуальные системы	6 6	4 144 144 64 48 60 36 4 144 144 48 60 36							4 144 32 16 16 44	36 4 144 32 16 60 36	
+ 61.8.05 Heчеткая логика и интеллектуальные системы + 61.8.07 Data Mining	7	4 144 144 48 60 36 3 108 108 48 24 36	++++	+++	 	++++	 	+++		1 144 32 1b 60 36	3 108 32 16 24 36
+ Б1.В.08 Анализ больших данных	8	3 108 108 48 60								 	3 108 32 16 60
+ Б1.В.09 Обработка экспертной информации	8	2 72 72 32 40									2 72 16 16 40
+ Б1.В.10 Основы параллельного программирования	5	2 72 72 32 40							2 72 16 16 40		
+ 51.8.Д8.01 Дисциплины по выбору 51.8.Д8.1	3	3 108 108 64 44	++++	+++-	3	108 32 32 44		-		++++++	+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++
+ Б1.8.ДВ.01.01 Математическая логика и теория алгоритмов - Б1.8.ДВ.01.02 Математические основы анализа сложности	3	3 108 108 64 44			3	108 32 32 44		\bot			
Б1.8.д8.01.02 Математические основы анализа сложности аптомитнов Б1.8.д8.02 Дисциплины по выбору Б1.8.д8.2	3	3 108 108 64 44 3 108 108 48 60	++++		3	108 32 32 44	++++	+++	3 108 32 16 60	+++++++	+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++
+ 61.8.ДВ.02.01 Программирование на языке Зача		3 108 108 48 60			 		 		3 108 32 16 60		
 Б1.В.ДВ.02.02 Программирование на языке С# 		3 108 108 48 60							3 108 32 16 60		<u> </u>
- Б1.В.ДВ.02.03 Правовые и организационные основы добровольческой (волоитерской) деятельности	5	3 108 108 32 76							3 108 16 16 76		
+ Б1.8.Д8.03 Дисциплины по выбору Б1.8.Д8.3	6	2 72 72 32 40								2 72 16 16 40	
+ Б1.8.ДВ.03.01 Объектно-ориентированный анализ и пооектирование - Б1.8.ДВ.03.02 Конструирование и проектирование в пакетах	6	2 72 72 32 40								2 72 16 16 40	
	6	2 72 72 32 40	++++	+	++++		++++	-		2 72 16 16 40	+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++
Б1.8.Д8.03.03 Корпоративные информационные системы Б1.8.Д8.03.04 Технологии параллельного программирования	6	2 72 72 32 40 2 72 72 32 40	++++	+++	 	++++	 	+++		2 72 16 16 40 2 72 16 16 40	+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++
+ Б1.8.Д8.04 Дисциплины по выбору Б1.8.Д8.4	7	2 72 72 32 40									2 72 16 16 40
+ Б1.В.ДВ.04.01 Теория массового обслуживания	7	2 72 72 32 40	\bot				$\sqcup \sqcup \sqcup$	\Box		+	2 72 16 16 40
- 61.8.Д8.04.02 Теория автоматического управления + 61.8.Д8.05 Дисциплины по выбору 61.8.Д8.5	7	2 72 72 32 40 2 72 72 32 40		+++-	++++	++++	++++	+		++++++++++	2 72 16 16 40 2 72 16 16 40
+ Б1.8.Д8.05.01 Введение в стохастический анализ	7	2 72 72 32 40								 	2 72 16 16 40
- Б1.В.ДВ.05.02 Теория динамического хаоса	7	2 72 72 32 40									2 72 16 16 40
Блок 2.Практика Обязательная часть		20 720 720 44 676 486 11 396 396 32 364 270		2 72 2 72	8 64 8 64		3 108 3 108	8 100 8 100		3 108 8 100	3 108 8 100 9 324 12 312 3 108 8 100 3 108 8 100
+ Б2.0.01(У) Учебная практика (ознакомительная)	2	11 396 396 32 364 270 2 72 72 8 64 <u>54</u>			8 64		3 108	0 100		 	3 108 8 100 3 108 8 100
+ Б2.0.02(У) Учебная практика (проектная)	4	2 72 72 8 64 <u>54</u> 3 108 108 8 100 <u>54</u>					3 108	8 100			
+ Б2.0.03(П) Производственная практика (научно- исполовательская пабита)	78	6 216 216 16 200 <u>162</u>									3 108 8 100 3 108 8 100
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	6	9 324 324 12 312 216 3 108 108 8 100 54	+++				+++	-	+++	3 108 8 100 3 108 8 100	6 216 4 212
+ Б2.В.02(П) Производственная практика (проектно-	8	3 108 108 8 100 <u>54</u> 6 216 216 4 212 <u>162</u>	 	+ + + +	 	++++	+ + + + +	- - - 	 		6 216 4 212
Технологическая) Блок 3.Государственная итоговая аттестация		12 432 432 423 9									12 432 423 9

+ 63.01(Д)	Выполнение и защита выпусоной квалификационной работы 8		12	32 432		423	9																	12 432	423 9
ФТД.Факультативы	ı		2	2 72	32	40											1	36 16	20	1	36	16	20		
+ ФТД.01	Экономика фирмы	6	1	36	16	20											1	36 16	20						
+ ФТД.02	Системы компьютерной натематики	7	1	36	16	20														1	36	16	20		

					Итого				Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4	
		Баз.%	Bap.%	ДВ(от Вар.)%	Мин.	з.е. Макс.	Факт	Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Bcero	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8
	Итого (с факультативами)				185	364	242	60	29	31	60	28.75	31.25	61	28.5	32.5	61	31	30
	Итого по ОП (без факультативов)				183	354	240	60	29	31	60	28.75	31.25	60	28.5	31.5	60	30	30
Б1	Дисциплины (модули)	81%	19%	30.7%	165	222	208	58	29	29	57	28.75	28.25	57	28.5	28.5	36	27	9
Б1.О	Обязательная часть				132	189	169	58	29	29	54	25.75	28.25	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	55%	45%	0%	15	72	20	2		2	3		3	3		3	12	3	9
Б2.О	Обязательная часть					12	11	2		2	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	1
		ОП, факу	/льтативь	і (в перио	д ТО)		55.3	-	53	57.4	-	56.3	53.2	-	55.8	55.7	-	57.2	51.9
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факу	/льтативь	і (в перио	д экз. сес	сий)	54	-	54	54	-	54	54	-	54	54	-	54	
		в период	гос. экза	менов				-			-			-			-		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без э	лект. дис	циплин по	физ.к.		29.2	-	34	32.4	i	31.2	30.3	-	27.3	27.3	-	27.3	18.3
	Контактная работа в период то (акад.час/нед)	элективн	ые дисци	плины по	физ.к.		1.9	-		2.9	-	2.9	2.9	-	2.9	2.9	-		
		Блок Б1					3934	-	578	592	-	578	562	-	512	512	-	456	144
		в том чи	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 БЗ Блок ФТ					32	-			-			-		16	-	16	
			ч всем бло	MSM			4010	- -	578	600	-	578	570		512	536	-	480	156
		ЭКЗАМЕ		rai ⁿ i			4010	8	4	4	9	4	5	9	4	5	4	4	130
		3AYET (12	6	6	8	5	3	7	4	3	6	4	2
	Обязательные формы контроля		оценко С оценко	ой (ЗаО)				1	0	1	3	1	2	3	2	1	3	1	2
			ЗАЯ РАБО					_		_		_		1		1	,	_	
	Процент занятий от аудиторных (%)	лекцион		(/			47.27%							<u> </u>					