## МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова"

План одобрен Ученым советом ЯрГУ Протокол № 8 от 28.03.2023 г.

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

Утверждаю

Проректор по учебной работе

И.А. Кузнецова

"28" марта 2023 г.

направления подготовки 02.04.01 Математика и компьютерные науки	
направленность (профиль) - Компьютерная математика	
Очная форма	
прием 2023 г.	

Квалификация	Срок обучения
магистр	2 г.

-	-	đ	Форма ко	онтроля	3	i.e.	T   TO   NOHT   Pa6.   KcKp   CP   Kc9   AT   2988   1029.6   1656.9   18   9.6   1368   515.4   651.6   12   5.4   72   36.3   35.7   0.3   1680   50.5   24   2   0.5   108   36.3   71.7   2   0.5   108   36.3   71.7   0.3   144   36.3   35.7   0.3   25.7   0.3   25.7   0.3   25.7   0.5   25.7   25.5									Cour	1		Кур	c 1			- 0							Кур	c 2						Кафедра
Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет к	РΦ	акт			КсКр	СР	КсЭ	Ат	Конт	3.e.	Лек	Лаб	эстр 1 Пр	Кс	СР	3.e. J	$\overline{}$	аб г	Ť	C CF	3.6	. Лен	T	Пр		СР	3.e.	Лек	Семес Лаб	<u> </u>	ic C	+	
Блок 1.Дисциплин	I ы (модули)	MCH		соц.	+,	$\overline{}$			<u> </u>	1656.9	18	9.6	роль 301.5	30	144			40 (	_		104	_	_	0 448				144	Ш	598.5	5.5.	, ioi	7100		-	+	
Обязательная част					+	_				_	-	-	201	17	80		112	-	_	_	72	_	-	2 304	+	_	+	48	4	598.5	$\vdash$		$\vdash$	+	+	+	
Б1.O.01	Экономико-правовые основы рынка программного обеспечения		3			2	72	36.3										1		1	+	Ť	1	1004	2	+	+-	16	4	35.7	7			$\dagger$	+	+.	125
Б1.O.02	Иностранный язык	2	1		T	5	180	74.8		71.7	2	0.8	33.5	2			32	4	35.7	3	$\top$	- 1	32 4	4 36	$\top$	1	1		П		$\Box$			$\top$	+	+	103
Б1.O.03	История и методология математики		1			2	72	36.3		35.7		0.3		2	16		16	4	35.7			1	T	1	$\top$	1	1				H			十	$\top$	_	122
Б1.О.04	Управление проектами	3		-		3	108	50.5		24	2	0.5	33.5									1	T		3	16	1	32	$\Box$	24	$\vdash$			$\top$	1	_	131
Б1.О.05	Современная философия и методология науки	1				3	108	38.5		36	2	0.5	33.5	3	16		16	4	36				-													_	192
Б1.O.06	Дополнительные главы фундаментальных дисциплин направления	112	12222		2	23	828	279		448.5	6	3	100.5	10	48		48	12	179.7	13	72	7	2 1	8 268.	8											T	
51.O.06.01	Фундаментальные алгебраические структуры	1			Ι.	4	144	38.5		72	2	0.5	33.5	4	16		16	4	72		T	T			T	T	T		П					$\dagger$	T	+	126
Б1.О.06.02	Современные проблемы математики		2		:	3	108	36.3		71.7		0.3								3	16	1	6 4	71.7	7				П							1	121
Б1.О.06.03	Сетевой анализ	1				4	144	38.5		72	2	0.5	33.5	4	16		16	4	72						T	T								$\top$		7	121
Б1.О.06.04	Прикладные вопросы топологии	2			1	4	144	38.5		72	2	0.5	33.5							4	16	1	6 4	72		T			П							1	122
Б1.О.06.ДВ.01	Элективные дисциплины Б1.О.ДВ.01		2		:	2	72	36.3		35.7		0.3								2	16	1	6 4	35.7	7	T			П					$\top$		$\top$	
Б1.О.06.ДВ.01.01	Современная алгебра		2		1	2	72	36.3		35.7		0.3								2	16	1	6 4	35.7	7				П							1	126
Б1.О.06.ДВ.01.02	Математические методы в логистике		2		:	2	72	36.3		35.7		0.3								2	16	1	6 4	35.7	7				П				T	T		1	121
Б1.О.06.ДВ.02	Элективные дисциплины Б1.О.ДВ.02		2		:	2	72	36.3		35.7		0.3								2	16	1	6 4	35.7	7				П						T	$\top$	
Б1.О.06.ДВ.02.01	Геометрическое моделирование		2		:	2	72	36.3		35.7		0.3								2	16	1	6 4	35.7	7				П					$\top$	1	1	121
Б1.О.06.ДВ.02.02	Математическое моделирование		2		:	2	72	36.3		35.7		0.3								2	16	1	6 4	35.7	7				П							1	124
Б1.О.06.ДВ.03	Элективные дисциплины Б1.О.ДВ.03		2		:	2	72	18.3		53.7		0.3								2	8		3 2	53.7	1	T			П							1	
Б1.О.06.ДВ.03.01	Актуарная математика		2		1	2	72	18.3		53.7		0.3								2	8	1	3 2	53.7											1	1	121
Б1.О.06.ДВ.03.02	Фрактальная теория массового обслуживания		2		:	2	72	18.3		53.7		0.3								2	8	1	3 2	53.7												1	122
Б1.О.06.ДВ.04	Элективные дисциплины Б1.О.ДВ.04		1		] :	2	72	36.3		35.7		0.3		2	16		16	4	35.7				T		1								$\neg$	$\top$	$\top$	$\top$	$\neg$
Б1.О.06.ДВ.04.01	Теория изображений		1		2	2	72	36.3	-	35.7		0.3		2	16		16	4	35.7										$\Box$				$\neg$	$\top$	$\top$	1	122
Б1.О.06.ДВ.04.02	Теория представлений		1		1	2	72	36.3		35.7		0.3		2	16		16	4	35.7			T			T									$\top$		1	126
Часть, формируем	мая участниками образовательных отношений				4	15	1620	514.2		1005.3	6	4.2	100.5	13	64		64	16 3	322.8	7 3	32	3	2 8	143.	7 25	144	16	96	32	538.8		$\neg$	$\neg$	$\top$	1	$\top$	$\neg$
Б1.В.01	Алгебраическая алгоритмика		1		<u> </u>	3	108	36.3		71.7		0.3		3	16		16	4	71.7			T	T		T								$\neg$			1	126
Б1.B.02	Компьютерные технологии в науке и образовании		1		1	4	144	36.3		107.7		0.3		4	16		16	4 1	07.7															T		1	121
Б1.В.03	Самоменеджмент		3		1	4	144	36.3		107.7		0.3													4	16		16	4	107.7				$\top$	$\top$	1	144
Б1.В.04	Теория и методика командной работы		3			4	144	36.3		107.7		0.3						$\top$					T		4	16		16	4	107.7	$\neg$		一十	$\top$	$\top$	-	142
Б1.В.05	Сжатие изображений		2		[:	3	108	36.3		71.7		0.3					$\Box$			3 1	16	1	6 4	71.7	T					$\neg$	$\neg$	$\neg$	$\neg$	$\top$	T	_	122
Б1.B.06	Разработка безопасного программного обеспечения	3				5	180	74.5		72	2	0.5	33.5												5	32		32	8	72	$\top$		$\neg$	T	T	_	125
Б1.В.07	Промышленная разработка		3			3	108	36.3		71.7		0.3													3	16		16	4	71.7	$\neg$	$\neg$	$\dashv$	$\top$	T	1	177
Б1.В.08	Теория алгоритмов и сложность вычислений	3				5	180	74.5		72	2	0.5	33.5												5	48		16	8	72	$\neg$	$\dashv$	$\dashv$	$\top$		_	125
Б1.В.09	Машинное обучение		3		4	4	144	36.3		107.7		0.3								$\top$	$\top$	Т	T		4	16	16		4	107.7	$\dashv$	$\dashv$	$\dashv$	$\top$	T	_	171

-	-	•	<b>Рорма</b> ко	онтрол	пя	3.e.			Итого	акад.час	ОВ			Курс 1  Семестр 1  Семестр 2																Кур	c 2		Кафедра			
		_		Τ.		<u> </u>	Do Kour									Семе	стр 1				c	емест	2		↓		Сем	естр:	3		<u> </u>	$\perp$				
Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	3a46	IKP	Факт	По плану	Конт. раб.	КсКр	СР	КсЭ	Ат	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	(c)	CP 3	.е. Г	1ек Л	аб П	рКо	CP	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Кс	CP	3.e.	Лек Л	аб Пр	Кс	СР	
Б1.В.ДВ.01	Элективные дисциплины Б1.В.ДВ.01		1			3	108	36.3		71.7		0.3		3	16		16	4 7	1.7												П				$\neg$	
Б1.В.ДВ.01.01	Методы защиты информации		1			3	108	36.3		71.7		0.3		3	16		16	4 7	1.7										П		П				$\top$	126
Б1.В.ДВ.01.02	Проектирование пользовательских интерфейсов		1			3	108	36.3		71.7		0.3		3	16		16	4 7	1.7																	177
Б1.В.ДВ.02	Элективные дисциплины Б1.В.ДВ.02	2				4	144	38.5		72	2	0.5	33.5							4	16	1	3 4	72					П						$\top$	
Б1.В.ДВ.02.01	Вычислительные методы в алгебре и теории чисел	2				4	144	38.5		72	2	0.5	33.5							4	16	1	6 4	72					П							126
Б1.В.ДВ.02.02	WEB-разработка	2				4	144	38.5		72	2	0.5	33.5							4	16	1	3 4	72					П						十	177
Б1.В.ДВ.03	Элективные дисциплины Б1.В.ДВ.03		1			3	108	36.3		71.7		0.3		3	16		16	4 7	1.7				Т												$\top$	
Б1.В.ДВ.03.01	Пакеты прикладных математических программ		1			3	108	36.3		71.7		0.3		3	16		16	4 7	1.7																$\top$	126
Б1.В.ДВ.03.02	Прикладные задачи оптимизации		1			3	108	36.3		71.7		0.3		3	16		16	4 7	1.7			T	T						П						$\top$	122
Блок 2.Практика						31	1116	10	10	1106										7			T	242					П		24			8	864	
Обязательная ча	сть					31	1116	10	10	1106										7			T	242					П		24			8	364	
52.O.01(Y)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)			2	2	7	252	10	10	242										7				242												
Б2.О.02(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)			4		5	180			180																					5			1	180	
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа			4		19	684			684																			П		19			6	684	
Блок 3.Государс	твенная итоговая аттестация					6	216			216																					6			2	216	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					6	216			216																					6			2	216	
ФТД.Факультати	вные дисциплины					2	72	36.6		35.4		0.6		1			16	2 17	7.7	1		10	3 2	17.7					П						T	
ФТД.01	Асимптотическое интегрирование динамических систем		1			1	36	18.3		17.7		0.3		1			16	2 17	7.7																$\top$	124
ФТД.02	Датчики случайных чисел		2			1	36	18.3		17.7		0.3						$\perp$		1		10	3 2	17.7											$\top$	125
	Итого з.е./акад.часов (без факультативов)					120	4320	1039.6	10	2978.9	18	9.6	301.5	30	144		176	10 60	9.9	30 1	04	13	6 30	690.5	30	176	16	144	36	598.5	30			10	080	

## Согласовано

Начальник учебно-методического управления

Декан математического факультета

одобрен ученым советом факультета, протокол № 4 от 24 января 2023 г.

Нарынская Е.Н.

Нестеров П.Н.