МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Ректор 26.05.23 *Недбаев М.Б.*

дата

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 10 от 26.05.2023

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

02.04.01

Направление подготовки 02.04.01 Математика и компьютерные науки

Направленность (профиль): Математическое и компьютерное моделирование

Кафедра: Математических и компьютерных методов

Факультет: математики и компьютерных наук

Квалификация: Магистр

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 2г

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

Учебный год 2023-2024

Образовательный стандарт (ФГОС) № 810 от 23.08.2017

Код	*Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты*
01	ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА
01.003	ПЕДАГОГ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ
01.001	ПЕДАГОГ (ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ДОШКОЛЬНОМ, НАЧАЛЬНОМ ОБЩЕМ, ОСНОВНОМ ОБЩЕМ, СРЕДНЕМ ОБЩЕМ ОБРАЗОВАНИИ) (ВОСПИТАТЕЛЬ, УЧИТЕЛЬ)
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*
+	научно-исследовательский
-	педагогический
-	производственно-технологический

СОГЛАСОВАНО

Проректор поучебной работе, качеству образования - первый проректор _____ / Хагуров Т.А./

Начальник УМУ _____ / Карапетян Ж.О./

Декан _____ / Грушевский С.П./

Зав. кафедрой _____ / Лежнев А.В./

Председатель УМК _____ / Шмалько С.П./

Руководитель магистерской программой _____ / Голуб М.В./

Учебный план магистратуры '02.04.01_Математика и компьют. науки, МКМ_(ОФО, 2023г.+1 курс).plx', код направления 02.04.01, направленность (профиль): 02040104, год начала подготовки 2023

Календарный учебный график

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

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	
	Теоретическое обучение	16	13	29	10	8	18	47
Э	Экзаменационные сессии	2 4/6	2	4 4/6	2 1/6	1 3/6	3 4/6	8 2/6
У	Учебная практика		2	2				2
Н	Научно-исслед. работа	2		2		4	4	6
П	Производственная практика		4	4	6		6	10
Пд	Преддипломная практика					2	2	2
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					6	6	6
К	Каникулы	1	7	8	1	9	10	18
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 2/6 (8 дн)	1 (6 дн)	2 2/6 (14 дн)	1 2/6 (8 дн)	1 (6 дн)	2 2/6 (14 дн)	4 4/6 (28 дн)
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого		23	29	52	20 3/6	31 3/6	52	104
Студентов								
Групп								

ПланСвод Учебный план магистратуры '02.04.01_Математика и компьют. науки, МКМ_(ОФО, 2023г.+1 курс).plx', код направления 02.04.01, направленность (профиль) : Математическое и к

-	-	-	Форма контроля				з.е.		Итого акад.часов							Курс 1		Курс 2		Закрепленная кафедра	
																Семест	Семест	Семест	Семест		
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Контроль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование
Блок 1.Дисциплины (модули)							81	81	2916	2916	773.5	766	1768.4	374.1		27	21	19	14		
Обязательная часть							39	39	1404	1404	380	376	801.4	222.6		10	10	9	10		
+	Б1.О.01	Системный анализ и принятие решений (математика, информатика)		1			2	2	72	72	32.2	32	39.8			2				12	Математических и компьютерных методов
+	Б1.О.02	Управление проектами (математика, информатика)		2			2	2	72	72	26.2	26	45.8				2			12	Математических и компьютерных методов
+	Б1.О.03	Психология профессиональной деятельности		2			2	2	72	72	26.2	26	45.8				2			74	Социальной работы, психологии и
+	Б1.О.04	Практика межкультурной коммуникации в профессиональной сфере		4			2	2	72	72	16.2	16	55.8						2	90	Французской филологии
+	Б1.О.05	Основные направления развития современной математики и компьютерных наук	12				7	7	252	252	58.6	58	140	53.4		4	3			12	Математических и компьютерных методов
+	Б1.О.06	Математические модели в научных исследованиях и образовании	3				3	3	108	108	20.3	20	52	35.7				3		12	Математических и компьютерных методов
+	Б1.О.07	Компьютерные технологии в науке и образовании	4	3			4	4	144	144	44.5	44	72.8	26.7				2	2	38	Информационных образовательных технологий
+	Б1.О.08	Педагогика и психология высшего образования		3			2	2	72	72	20.2	20	51.8					2		74	Социальной работы, психологии и педагогики высшего образования
+	Б1.О.09	Теория и методика обучения математике и информатике	1				4	4	144	144	32.3	32	85	26.7		4				38	Информационных образовательных технологий
+	Б1.О.10	Интеллектуальные системы и технологии в науке и образовании	2				3	3	108	108	26.3	26	55	26.7			3			13	Вычислительной математики и информатики
+	Б1.О.11	Нейросетевые технологии		3			2	2	72	72	20.2	20	51.8					2		13	Вычислительной математики и
+	Б1.О.12	Построение и использование свободных операционных систем в науке и образовании	4				2	2	72	72	16.3	16	29	26.7					2	38	Информационных образовательных технологий
+	Б1.О.13	Дополнительные главы фундаментальной математики	4				2	2	72	72	24.3	24	21	26.7					2	29	Функционального анализа и алгебры
+	Б1.О.14	История и методология математики		4			2	2	72	72	16.2	16	55.8						2	38	Информационных образовательных
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							42	42	1512	1512	393.5	390	967	151.5		17	11	10	4		
+	Б1.В.01	Математические методы в социальных и гуманитарных науках		1			3	3	108	108	32.2	32	75.8			3				12	Математических и компьютерных методов
+	Б1.В.02	Многомерный статистический анализ	1				4	4	144	144	32.3	32	85	26.7		4				12	Математических и компьютерных
+	Б1.В.03	Краевые задачи и проекционные алгоритмы		1			3	3	108	108	32.2	32	75.8			3				12	Математических и компьютерных методов
+	Б1.В.04	Современные технологии разработки программного обеспечения		2			3	3	108	108	26.2	26	81.8				3			12	Математических и компьютерных методов
+	Б1.В.05	Математические алгоритмы обработки изображений		4			2	2	72	72	16.2	16	55.8						2	12	Математических и компьютерных методов
+	Б1.В.06	Эффективные вычисления в задачах алгебры и анализа	2			2	4	4	144	144	40.3	40	68	35.7			4			12	Математических и компьютерных методов
+	Б1.В.07	Прямые и обратные задачи тепломассопереноса		3			2	2	72	72	20.2	20	51.8					2		12	Математических и компьютерных методов
+	Б1.В.08	Математические методы исследования финансового рынка / Программирование на С++		3			3	3	108	108	20.2	20	87.8					3		12	Математических и компьютерных методов
+	Б1.В.09	Моделирование сложных систем	3				2	2	72	72	20.3	20	25	26.7				2		12	Математических и компьютерных
+	Б1.В.10	Математические методы в науке и производстве	1				4	4	144	144	32.3	32	85	26.7		4				12	Математических и компьютерных методов
+	Б1.В.11	Программирование на С++		4			2	2	72	72	16.2	16	55.8						2	12	Математических и компьютерных
+	Б1.В.ДВ.01	**Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)**		**2**			2	**2**	**72**	**72**	**26.2**	**26**	**45.8**				2				
+	Б1.В.ДВ.01.01	Компьютерные системы конструирования образовательных сред		2			2	2	72	72	26.2	26	45.8				2			38	Информационных образовательных технологий

ПланСвод Учебный план магистратуры '02.04.01_Математика и компьют. науки, МКМ_(ОФО, 2023г.+1 курс).plx', код направления 02.04.01, направленность (профиль) : Математическое и к

-	-	-	Форма контроля				з.е.		Итого акад.часов							Курс 1		Курс 2		Закрепленная кафедра	
																Семест	Семест	Семест	Семест		
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Контроль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование
-	Б1.В.ДВ.01.02	Компьютерные пакеты универсального языка моделирования		2			2	2	72	72	26.2	26	45.8				2			38	Информационных образовательных технологий
+	Б1.В.ДВ.02	**Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)**		**2**			2	**2**	**72**	**72**	**26.2**	**26**	**45.8**				2				
+	Б1.В.ДВ.02.01	Модульно-ориентированное проектирование и реализация программного обеспечения		2			2	2	72	72	26.2	26	45.8				2			12	Математических и компьютерных методов
-	Б1.В.ДВ.02.02	Прикладные задачи алгебры и анализа		2			2	2	72	72	26.2	26	45.8				2			12	Математических и компьютерных
+	Б1.В.ДВ.03	**Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)**		**1**			3	**3**	**108**	**108**	**32.2**	**32**	**75.8**			3					
+	Б1.В.ДВ.03.01	Оптимальное управление экономическими системами		1			3	3	108	108	32.2	32	75.8			3				12	Математических и компьютерных методов
-	Б1.В.ДВ.03.02	Параллельные алгоритмы в задачах алгебры и анализа		1			3	3	108	108	32.2	32	75.8			3				12	Математических и компьютерных методов
+	Б1.В.ДВ.04	**Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)**	**3**				3	**3**	**108**	**108**	**20.3**	**20**	**52**	**35.7**				3			
+	Б1.В.ДВ.04.01	Имитационное моделирование и прогнозирование в экономике	3				3	3	108	108	20.3	20	52	35.7				3		12	Математических и компьютерных методов
-	Б1.В.ДВ.04.02	Компьютерное моделирование в научных исследованиях	3				3	3	108	108	20.3	20	52	35.7				3		12	Математических и компьютерных методов
Блок 2.Практика							30	30	1080	1080	10		1070			3	9	9	9		
Обязательная часть							27	27	972	972	9		963			3	9	9	6		
+	Б2.О.01	**Учебная практика**		**2**			3	**3**	**108**	**108**	**1**		**107**				3				
+	Б2.О.01.01(У)	Научно- исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)		2			3	3	108	108	1		107				3			12	Математических и компьютерных методов
+	Б2.О.02	**Производственная практика**		**14**	**23**		24	**24**	**864**	**864**	**8**		**856**			3	6	9	6		
+	Б2.О.02.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика			2		6	6	216	216	2		214				6			12	Математических и компьютерных методов
+	Б2.О.02.02(П)	Педагогическая практика			3		9	9	324	324	3		321					9		12	Математических и компьютерных
+	Б2.О.02.03(Н)	Научно-исследовательская работа		14			9	9	324	324	3		321			3			6	12	Математических и компьютерных
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							3	3	108	108	1		107						3		
+	Б2.В.01	**Производственная практика**		**4**			3	**3**	**108**	**108**	**1**		**107**						3		
+	Б2.В.01.01(Пд)	Преддипломная практика		4			3	3	108	108	1		107						3	12	Математических и компьютерных
Блок 3.Государственная итоговая аттестация							9	9	324	324	25.5		298.5						9		
+	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы					6	6	216	216	25		191						6	12	Математических и компьютерных методов
+	Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы					3	3	108	108	0.5		107.5						3	12	Математических и компьютерных методов
ФТД.Факультативы							4	4	144	144	58.4	58	85.6			2	2				
+	ФТД.01	Технологии 3D-моделирования и визуализации		1			2	2	72	72	32.2	32	39.8			2				12	Математических и компьютерных методов
+	ФТД.02	Метод базисных потенциалов в задачах естествознания		2			2	2	72	72	26.2	26	45.8				2			12	Математических и компьютерных методов

План Учебный план магистратуры '02.04.01_Математика и компьют. науки, МКМ_(ОФО, 2023г.+1 курс).plx', код направления 02.04.01, направленность (профиль) : Математическое и компь

-	-	-	Форма контроля				з.е.		-	Итого акад.часов						Курс 1																Курс 2															
																Семестр 1								Семестр 2								Семестр 3								Семестр 4							
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Контроль	Интер часы	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРП	ИКР	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРП	ИКР	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРП	ИКР	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРП	ИКР	СР	Контроль
Блок 1.Дисциплины (модули)							81	81		2916	2916	773.5	1768.4	374.1	130	27	128	128			2	607.2	106.8	21	96	84	28	14	1.9	443	89.1	19	80	60	20		1.9	424	98.1	14	56	56	16		1.7	294.2	80.1
Обязательная часть							39	39		1404	1404	380	801.4	222.6	54	10	48	48			0.8	209.8	53.4	10	48	28	28		1	201.6	53.4	9	40	20	20		0.9	207.4	35.7	10	40	40	16		1.3	182.6	80.1
+	Б1.О.01	Системный анализ и принятие решений (математика, информатика)		1			2	2	36	72	72	32.2	39.8			2	16	16			0.2	39.8																									
+	Б1.О.02	Управление проектами (математика, информатика)		2			2	2	36	72	72	26.2	45.8											2	12		14		0.2	45.8																		
+	Б1.О.03	Психология профессиональной деятельности		2			2	2	36	72	72	26.2	45.8											2	12		14		0.2	45.8																		
+	Б1.О.04	Практика межкультурной коммуникации в профессиональной сфере		4			2	2	36	72	72	16.2	55.8																										2	8		8		0.2	55.8	
+	Б1.О.05	Основные направления развития современной математики и компьютерных наук	12				7	7	36	252	252	58.6	140	53.4	20	4	16	16			0.3	85	26.7	3	12	14			0.3	55	26.7																
+	Б1.О.06	Математические модели в научных исследованиях и образовании	3				3	3	36	108	108	20.3	52	35.7																		3	10		10		0.3	52	35.7								
+	Б1.О.07	Компьютерные технологии в науке и образовании	4	3			4	4	36	144	144	44.5	72.8	26.7	10																	2	10	10			0.2	51.8		2	8	16			0.3	21	26.7
+	Б1.О.08	Педагогика и психология высшего образования		3			2	2	36	72	72	20.2	51.8																			2	10		10		0.2	51.8									
+	Б1.О.09	Теория и методика обучения математике и информатике	1				4	4	36	144	144	32.3	85	26.7	24	4	16	16			0.3	85	26.7																								
+	Б1.О.10	Интеллектуальные системы и технологии в науке и образовании	2				3	3	36	108	108	26.3	55	26.7										3	12	14			0.3	55	26.7																	
+	Б1.О.11	Нейросетевые технологии		3			2	2	36	72	72	20.2	51.8																			2	10	10			0.2	51.8									
+	Б1.О.12	Построение и использование свободных операционных систем в науке и образовании	4				2	2	36	72	72	16.3	29	26.7																									2	8	8			0.3	29	26.7
+	Б1.О.13	Дополнительные главы фундаментальной математики	4				2	2	36	72	72	24.3	21	26.7																									2	8	16			0.3	21	26.7
+	Б1.О.14	История и методология математики		4			2	2	36	72	72	16.2	55.8																										2	8		8		0.2	55.8	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							42	42		1512	1512	393.5	967	151.5	76	17	80	80			1.2	397.4	53.4	11	48	56		14	0.9	241.4	35.7	10	40	40			1	216.6	62.4	4	16	16			0.4	111.6	
+	Б1.В.01	Математические методы в социальных и гуманитарных науках		1			3	3	36	108	108	32.2	75.8			3	16	16			0.2	75.8																									
+	Б1.В.02	Многомерный статистический анализ	1				4	4	36	144	144	32.3	85	26.7	24	4	16	16			0.3	85	26.7																								
+	Б1.В.03	Краевые задачи и проекционные алгоритмы		1			3	3	36	108	108	32.2	75.8			3	16	16			0.2	75.8																									
+	Б1.В.04	Современные технологии разработки программного обеспечения		2			3	3	36	108	108	26.2	81.8		12									3	12	14			0.2	81.8																		
+	Б1.В.05	Математические алгоритмы обработки изображений		4			2	2	36	72	72	16.2	55.8																										2	8	8			0.2	55.8	
+	Б1.В.06	Эффективные вычисления в задачах алгебры и анализа	2			2	4	4	36	144	144	40.3	68	35.7	16									4	12	14		14	0.3	68	35.7																
+	Б1.В.07	Прямые и обратные задачи тепломассопереноса		3			2	2	36	72	72	20.2	51.8																			2	10	10			0.2	51.8									
+	Б1.В.08	Математические методы исследования финансового рынка / Программирование на С++		3			3	3	36	108	108	20.2	87.8																			3	10	10			0.2	87.8									
+	Б1.В.09	Моделирование сложных систем	3				2	2	36	72	72	20.3	25	26.7																		2	10	10			0.3	25	26.7								
+	Б1.В.10	Математические методы в науке и производстве	1				4	4	36	144	144	32.3	85	26.7	24	4	16	16			0.3	85	26.7																								
+	Б1.В.11	Программирование на С++		4			2	2	36	72	72	16.2	55.8																										2	8	8			0.2	55.8	
+	Б1.В.ДВ.01	**Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)**		**2**			2	**2**		**72**	**72**	**26.2**	**45.8**											2	**12**	**14**			**0.2**	**45.8**																		
+	Б1.В.ДВ.01.01	Компьютерные системы конструирования образовательных сред		2			2	2	36	72	72	26.2	45.8											2	12	14			0.2	45.8																		
-	Б1.В.ДВ.01.02	Компьютерные пакеты универсального языка моделирования		2			2	2	36	72	72	26.2	45.8											2	12	14			0.2	45.8																		
+	Б1.В.ДВ.02	**Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)**		**2**			2	**2**		**72**	**72**	**26.2**	**45.8**											2	**12**	**14**			**0.2**	**45.8**																		
+	Б1.В.ДВ.02.01	Модульно-ориентированное проектирование и реализация программного обеспечения		2			2	2	36	72	72	26.2	45.8											2	12	14			0.2	45.8																		
-	Б1.В.ДВ.02.02	Прикладные задачи алгебры и анализа		2			2	2	36	72	72	26.2	45.8											2	12	14			0.2	45.8																		
+	Б1.В.ДВ.03	**Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)**		**1**			3	**3**		**108**	**108**	**32.2**	**75.8**			3	**16**	**16**			**0.2**	**75.8**																									
+	Б1.В.ДВ.03.01	Оптимальное управление экономическими системами		1			3	3	36	108	108	32.2	75.8			3	16	16			0.2	75.8																									
-	Б1.В.ДВ.03.02	Параллельные алгоритмы в задачах алгебры и анализа		1			3	3	36	108	108	32.2	75.8			3	16	16			0.2	75.8																									
+	Б1.В.ДВ.04	**Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)**	**3**				3	**3**		**108**	**108**	**20.3**	**52**	**35.7**																		3	**10**	**10**			**0.3**	**52**	**35.7**								
+	Б1.В.ДВ.04.01	Имитационное моделирование и прогнозирование в экономике	3				3	3	36	108	108	20.3	52	35.7																		3	10	10			0.3	52	35.7								
-	Б1.В.ДВ.04.02	Компьютерное моделирование в научных исследованиях	3				3	3	36	108	108	20.3	52	35.7																		3	10	10			0.3	52	35.7								
Блок 2.Практика							30	30		1080	1080	10	1070			3					1	107		9					3	321		9					3	321		9					3	321	
Обязательная часть							27	27		972	972	9	963			3					1	107		9					3	321		9					3	321		6					2	214	
+	Б2.О.01	**Учебная практика**		**2**			3	**3**		**108**	**108**	**1**	**107**											3					**1**	**107**																		
+	Б2.О.01.01(У)	Научно- исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)		2			3	3	36	108	108	1	107											3					1	107																		
+	Б2.О.02	**Производственная практика**		**14**	**23**		24	**24**		**864**	**864**	**8**	**856**			3					**1**	**107**		6					**2**	**214**		9					**3**	**321**		6					**2**	**214**	
+	Б2.О.02.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика			2		6	6	36	216	216	2	214											6					2	214																		
+	Б2.О.02.02(П)	Педагогическая практика			3		9	9	36	324	324	3	321																			9					3	321									

План Учебный план магистратуры '02.04.01_Математика и компьют. науки, МКМ_(ОФО, 2023г.+1 курс).plx', код направления 02.04.01, направленность (профиль) : Математическое и компь

-	-	-	Форма контроля				з.е.		-	Итого акад.часов						Курс 1																Курс 2																	
																Семестр 1								Семестр 2								Семестр 3								Семестр 4							
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Контроль	Интер часы	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРП	ИКР	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРП	ИКР	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРП	ИКР	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРП	ИКР	СР	Контроль
+	Б2.О.02.03(Н)	Научно-исследовательская работа		14			9	9	36	324	324	3	321			3					1	107																	6					2	214	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							3	3		108	108	1	107																										3					1	107	
+	Б2.В.01	**Производственная практика**		**4**			3	**3**		**108**	**108**	**1**	**107**																										3					**1**	**107**	
+	Б2.В.01.01(Пд)	Преддипломная практика		4			3	3	36	108	108	1	107																										3					1	107	
Блок 3.Государственная итоговая аттестация							9	9		324	324	25.5	298.5																										9					25.5	298.5	
+	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы					6	6	36	216	216	25	191																										6					25	191	
+	Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы					3	3	36	108	108	0.5	107.5																										3					0.5	107.5	
ФТД.Факультативы							4	4		144	144	58.4	85.6			2	16		16		0.2	39.8		2	12		14		0.2	45.8																		
+	ФТД.01	Технологии 3D-моделирования и визуализации		1			2	2	36	72	72	32.2	39.8			2	16		16		0.2	39.8																									
+	ФТД.02	Метод базисных потенциалов в задачах естествознания		2			2	2	36	72	72	26.2	45.8											2	12		14		0.2	45.8																		

КУРС 1 Учебный план магистратуры '02.04.01_Математика и компьют. науки, МКМ_(ОФО, 2023г.+1 курс).plx', код направления 02.04.01, направленность (профиль): 02040104, год начала подготовки 2023

№	Индекс	Наименование	Семестр 1												Семестр 2												Итого за курс											Каф.	Семестр
			Контроль	Академических часов									з.е.	Недель	Контроль	Академических часов									з.е.	Недель	Контроль	Академических часов									з.е.	Недель		
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	ИКР	СР	Контроль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	ИКР	СР	Контроль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	ИКР	СР	Контроль	Всего			
ИТОГО (с факультативами)				**1152**									**32**	20 4/6		**1152**									**32**	21		**2304**									**64**	41 4/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				**1080**									**30**			**1080**									**30**			**2160**									**60**			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		**58.6**												**56.9**												**57.8**												
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		**40.1**												**44.6**												**42.4**												
		Аудиторная нагрузка		**16**												**17.1**												**16.6**												
		Контактная работа		**16.2**												**17.3**												**16.8**												
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				**1044**	**290**	**144**	**128**	**16**		**2.2**	**647**	**106.8**	**29**	ТО: 16 Э: 2 2/3		**828**	**250**	**108**	**84**	**42**	**14**	**2.1**	**489**	**89.1**	**23**	ТО: 13 Э: 2		**1872**	**540**	**252**	**212**	**58**	**14**	**4.3**	**1136**	**195.9**	**52**	ТО: 29 Э: 4 2/3		
1	Б1.О.01	Системный анализ и принятие решений (математика, информатика)	За	**72**	32.2	16	16			0.2	39.8		2														За	**72**	32.2	16	16			0.2	39.8		2		12	1
2	Б1.О.02	Управление проектами (математика, информатика)													За	**72**	26.2	12		14		0.2	45.8		2		За	**72**	26.2	12		14		0.2	45.8		2		12	2
3	Б1.О.03	Психология профессиональной деятельности													За	**72**	26.2	12		14		0.2	45.8		2		За	**72**	26.2	12		14		0.2	45.8		2		74	2
4	Б1.О.05	Основные направления развития современной математики и компьютерных наук	Эк	**144**	32.3	16	16			0.3	85	26.7	4		Эк	**108**	26.3	12	14			0.3	55	26.7	3		Эк(2)	**252**	58.6	28	30			0.6	140	53.4	7		12	12
5	Б1.О.09	Теория и методика обучения математике и информатике	Эк	**144**	32.3	16	16			0.3	85	26.7	4														Эк	**144**	32.3	16	16			0.3	85	26.7	4		38	1
6	Б1.О.10	Интеллектуальные системы и технологии в науке и образовании													Эк	**108**	26.3	12	14			0.3	55	26.7	3		Эк	**108**	26.3	12	14			0.3	55	26.7	3		13	2
7	Б1.В.01	Математические методы в социальных и гуманитарных науках	За	**108**	32.2	16	16			0.2	75.8		3														За	**108**	32.2	16	16			0.2	75.8		3		12	1
8	Б1.В.02	Многомерный статистический анализ	Эк	**144**	32.3	16	16			0.3	85	26.7	4														Эк	**144**	32.3	16	16			0.3	85	26.7	4		12	1
9	Б1.В.03	Краевые задачи и проекционные алгоритмы	За	**108**	32.2	16	16			0.2	75.8		3														За	**108**	32.2	16	16			0.2	75.8		3		12	1
10	Б1.В.04	Современные технологии разработки программного обеспечения													За	**108**	26.2	12	14			0.2	81.8		3		За	**108**	26.2	12	14			0.2	81.8		3		12	2
11	Б1.В.06	Эффективные вычисления в задачах алгебры и анализа													Эк КР	**144**	40.3	12	14		14	0.3	68	35.7	4		Эк КР	**144**	40.3	12	14		14	0.3	68	35.7	4		12	2
12	Б1.В.10	Математические методы в науке и производстве	Эк	**144**	32.3	16	16			0.3	85	26.7	4														Эк	**144**	32.3	16	16			0.3	85	26.7	4		12	1
13	Б1.В.ДВ.01.01	Компьютерные системы конструирования образовательных сред													За	**72**	26.2	12	14			0.2	45.8		2		За	**72**	26.2	12	14			0.2	45.8		2		38	2
14	*Б1.В.ДВ.01.02*	*Компьютерные пакеты универсального языка моделирования*													За	**72**	26.2	12	14			0.2	45.8		2		За	**72**	26.2	12	14			0.2	45.8		2		38	2
15	Б1.В.ДВ.02.01	Модульно-ориентированное проектирование и реализация программного обеспечения													За	**72**	26.2	12	14			0.2	45.8		2		За	**72**	26.2	12	14			0.2	45.8		2		12	2
16	*Б1.В.ДВ.02.02*	*Прикладные задачи алгебры и анализа*													За	**72**	26.2	12	14			0.2	45.8		2		За	**72**	26.2	12	14			0.2	45.8		2		12	2
17	Б1.В.ДВ.03.01	Оптимальное управление экономическими системами	За	**108**	32.2	16	16			0.2	75.8		3														За	**108**	32.2	16	16			0.2	75.8		3		12	1
18	*Б1.В.ДВ.03.02*	*Параллельные алгоритмы в задачах алгебры и анализа*	За	**108**	32.2	16	16			0.2	75.8		3														За	**108**	32.2	16	16			0.2	75.8		3		12	1
19	ФТД.01	Технологии 3D-моделирования и визуализации	За	**72**	32.2	16		16		0.2	39.8		2														За	**72**	32.2	16		16		0.2	39.8		2		12	1
20	ФТД.02	Метод базисных потенциалов в задачах естествознания													За	**72**	26.2	12		14		0.2	45.8		2		За	**72**	26.2	12		14		0.2	45.8		2		12	2
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(4) За(5)												Эк(3) За(6) КР												Эк(7) За(11) КР												
ПРАКТИКИ		(План)		108	1					1	107		3	2		324	3					3	321		9	6		432	4					4	428		12	8		
	Б2.О.01.01(У)	Научно- исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)													За	108	1					1	107		3	2	За	108	1					1	107		3	2		
	Б2.О.02.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика													ЗаО	216	2					2	214		6	4	ЗаО	216	2					2	214		6	4		
	Б2.О.02.03(Н)	Научно-исследовательская работа	За	108	1					1	107		3	2													За	108	1					1	107		3	2		
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИ		(План)																																					
КАНИКУЛЫ														1												7												8	

КУРС 2 Учебный план магистратуры '02.04.01_Математика и компьют. науки, МКМ_(ОФО, 2023г.+1 курс).plx', код направления 02.04.01, направленность (профиль): 02040104, год начала подготовки 2023

№	Индекс	Наименование	Семестр 3												Семестр 4												Итого за курс												Каф.	Семестр
				Академических часов												Академических часов												Академических часов									з.е.			
			Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	ИКР	СР	Контр оль	з.е.	Недель	Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	ИКР	СР	Контр оль	з.е.	Недель	Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	ИКР	СР	Контро ль	Всего	Недель		
ИТОГО (с факультативами)				**1008**									**28**	18 1/6		**1152**									**32**	21 3/6		**2160**									**60**	39 4/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				**1008**									**28**			**1152**									**32**			**2160**									**60**			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		**58.6**												**53**												**55.8**												
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		**45.3**												**53.4**												**49.4**												
		Аудиторная нагрузка		**16**												**16**												**16**												
		Контактная работа		**16.2**												**16.3**												**16.3**												
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				**684**	**162**	**80**	**60**	**20**		**1.9**	**424**	**98.1**	**19**	ТО: 10 Э: 2 1/6		**504**	**130**	**56**	**56**	**16**		**1.7**	**294**	**80.1**	**14**	ТО: 8 Э: 1 1/2		**1188**	**292**	**136**	**116**	**36**		**3.6**	**718**	**178.2**	**33**	ТО: 18 Э: 3 2/3		
1	Б1.О.04	Практика межкультурной коммуникации в профессиональной сфере													За	**72**	16.2	8		8		0.2	55.8		2		За	**72**	16.2	8		8		0.2	55.8		2		90	4
2	Б1.О.06	Математические модели в научных исследованиях и образовании	Эк	**108**	20.3	10		10		0.3	52	35.7	3														Эк	**108**	20.3	10		10		0.3	52	35.7	3		12	3
3	Б1.О.07	Компьютерные технологии в науке и образовании	За	**72**	20.2	10	10			0.2	51.8		2		Эк	**72**	24.3	8	16			0.3	21	26.7	2		Эк За	**144**	44.5	18	26			0.5	72.8	26.7	4		38	34
4	Б1.О.08	Педагогика и психология высшего образования	За	**72**	20.2	10		10		0.2	51.8		2														За	**72**	20.2	10		10		0.2	51.8		2		74	3
5	Б1.О.11	Нейросетевые технологии	За	**72**	20.2	10	10			0.2	51.8		2														За	**72**	20.2	10	10			0.2	51.8		2		13	3
6	Б1.О.12	Построение и использование свободных операционных систем в науке и образовании													Эк	**72**	16.3	8	8			0.3	29	26.7	2		Эк	**72**	16.3	8	8			0.3	29	26.7	2		38	4
7	Б1.О.13	Дополнительные главы фундаментальной математики													Эк	**72**	24.3	8	16			0.3	21	26.7	2		Эк	**72**	24.3	8	16			0.3	21	26.7	2		29	4
8	Б1.О.14	История и методология математики													За	**72**	16.2	8		8		0.2	55.8		2		За	**72**	16.2	8		8		0.2	55.8		2		38	4
9	Б1.В.05	Математические алгоритмы обработки изображений													За	**72**	16.2	8	8			0.2	55.8		2		За	**72**	16.2	8	8			0.2	55.8		2		12	4
10	Б1.В.07	Прямые и обратные задачи тепломассопереноса	За	**72**	20.2	10	10			0.2	51.8		2														За	**72**	20.2	10	10			0.2	51.8		2		12	3
11	Б1.В.08	Математические методы исследования финансового рынка / Программирование на С++	За	**108**	20.2	10	10			0.2	87.8		3														За	**108**	20.2	10	10			0.2	87.8		3		12	3
12	Б1.В.09	Моделирование сложных систем	Эк	**72**	20.3	10	10			0.3	25	26.7	2														Эк	**72**	20.3	10	10			0.3	25	26.7	2		12	3
13	Б1.В.11	Программирование на С++													За	**72**	16.2	8	8			0.2	55.8		2		За	**72**	16.2	8	8			0.2	55.8		2		12	4
14	Б1.В.ДВ.04.01	Имитационное моделирование и прогнозирование в экономике	Эк	**108**	20.3	10	10			0.3	52	35.7	3														Эк	**108**	20.3	10	10			0.3	52	35.7	3		12	3
15	*Б1.В.ДВ.04.02*	*Компьютерное моделирование в научных исследованиях*	Эк	**108**	20.3	10	10			0.3	52	35.7	3														Эк	**108**	20.3	10	10			0.3	52	35.7	3		12	3
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(3) За(5)												Эк(3) За(4)												Эк(6) За(9)													
ПРАКТИКИ		(План)		324	3					3	321		9	6		324	3					3	321		9	6		648	6					6	642		18	12		
	Б2.О.02.02(П)	Педагогическая практика	ЗаО	324	3					3	321		9	6													ЗаО	324	3					3	321		9	6		
	Б2.О.02.03(Н)	Научно-исследовательская работа													За	216	2					2	214		6	4	За	216	2					2	214		6	4		
	Б2.В.01.01(Пд)	Преддипломная практика													За	108	1					1	107		3	2	За	108	1					1	107		3	2		
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИ		(План)														324	25.5					25.5	298.5		9	6		324	25.5					25.5	298.5		9	6		
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы														216	25					25	191		6	4		216	25					25	191		6	4		
	Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы														108	0.5					0.5	107.5		3	2		108	0.5					0.5	107.5		3	2		
КАНИКУЛЫ														1												9												10		

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)							
Считать в плане	Индекс	Наименование	Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	КРП пр. подгот	ИКР пр. подгот	СР пр. подгот	Контроль пр. подгот
Блок 1.Дисциплины (модули)													
+	Б1.О.01	Системный анализ и принятие решений (математика, информатика)	1	2	72								
+	Б1.О.02	Управление проектами (математика, информатика)	2	2	72								
+	Б1.О.03	Психология профессиональной деятельности	2	2	72								
+	Б1.О.04	Практика межкультурной коммуникации в профессиональной сфере	4	2	72								
+	Б1.В.11	Программирование на С++	4	2	72								
+	Б1.О.05	Основные направления развития современной математики и компьютерных наук	1	4	144								
			2	3	108								
+	Б1.О.06	Математические модели в научных исследованиях и образовании	3	3	108								
+	Б1.О.07	Компьютерные технологии в науке и образовании	3	2	72								
			4	2	72								
+	Б1.О.08	Педагогика и психология высшего образования	3	2	72								
+	Б1.О.09	Теория и методика обучения математике и информатике	1	4	144								
+	Б1.О.10	Интеллектуальные системы и технологии в науке и образовании	2	3	108								
+	Б1.О.11	Нейросетевые технологии	3	2	72								
+	Б1.О.12	Построение и использование свободных операционных систем в науке и образовании	4	2	72								
+	Б1.О.13	Дополнительные главы фундаментальной математики	4	2	72								
+	Б1.О.14	История и методология математики	4	2	72								
+	Б1.В.01	Математические методы в социальных и гуманитарных науках	1	3	108								
+	Б1.В.02	Многомерный статистический анализ	1	4	144								
+	Б1.В.03	Краевые задачи и проекционные алгоритмы	1	3	108								
+	Б1.В.04	Современные технологии разработки программного обеспечения	2	3	108								
+	Б1.В.05	Математические алгоритмы обработки изображений	4	2	72								

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)							
Считать в плане	Индекс	Наименование	Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	КРП пр. подгот	ИКР пр. подгот	СР пр. подгот	Контроль пр. подгот
+	Б1.В.06	Эффективные вычисления в задачах алгебры и анализа	2	4	144								
+	Б1.В.07	Прямые и обратные задачи тепломассопереноса	3	2	72								
+	Б1.В.08	Математические методы исследования финансового рынка / Программирование на С++	3	3	108								
+	Б1.В.09	Моделирование сложных систем	3	2	72								
+	Б1.В.10	Математические методы в науке и производстве	1	4	144								
+	Б1.В.ДВ.01.01	Компьютерные системы конструирования образовательных сред	2	2	72								
-	*Б1.В.ДВ.01.02*	*Компьютерные пакеты универсального языка моделирования*	*2*	*2*	*72*								
+	Б1.В.ДВ.02.01	Модульно-ориентированное проектирование и реализация программного обеспечения	2	2	72								
-	*Б1.В.ДВ.02.02*	*Прикладные задачи алгебры и анализа*	*2*	*2*	*72*								
+	Б1.В.ДВ.03.01	Оптимальное управление экономическими системами	1	3	108								
-	*Б1.В.ДВ.03.02*	*Параллельные алгоритмы в задачах алгебры и анализа*	*1*	*3*	*108*								
+	Б1.В.ДВ.04.01	Имитационное моделирование и прогнозирование в экономике	3	3	108								
-	*Б1.В.ДВ.04.02*	*Компьютерное моделирование в научных исследованиях*	*3*	*3*	*108*								
Блок 2.Практика													
+	Б2.О.01.01(У)	Научно- исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	2	3	108								
+	Б2.О.02.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	2	6	216								
+	Б2.О.02.02(П)	Педагогическая практика	3	9	324								
+	Б2.О.02.03(Н)	Научно-исследовательская работа	1	3	108								
			4	6	216								
+	Б2.В.01.01(Пд)	Преддипломная практика	4	3	108								
Блок 3.Государственная итоговая аттестация													
+	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	4	6	216								

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)							
Считать в плане	Индекс	Наименование	Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	КРП пр. подгот	ИКР пр. подгот	СР пр. подгот	Контроль пр. подгот
+	Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	4	3	108								
ФТД.Факультативы													
+	ФТД.01	Технологии 3D-моделирования и визуализации	1	2	72								
+	ФТД.02	Метод базисных потенциалов в задачах естествознания	2	2	72								

СВОДНЫЕ ДАННЫЕ Учебный план магистратуры '02.04.01 Математика и компьют. науки, МКМ (ОФО, 2023г.+1 курс).plx', код направления 02.04.01, направленность (профиль):

		Итого						Курс 1			Курс 2		
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е. Мин.	з.е. Макс.	з.е. Факт	Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4
	Итого (с факультативами)				109		124	64	32	32	60	28	32
	Итого по ОП (без факультативов)				107		120	60	30	30	60	28	32
Б1	Дисциплины (модули)	48%	52%	23.8%	80		81	48	27	21	33	19	14
Б1.О	Обязательная часть						39	20	10	10	19	9	10
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						42	28	17	11	14	10	4
Б2	Практика	90%	10%	0%	21		30	12	3	9	18	9	9
Б2.О	Обязательная часть						27	12	3	9	15	9	6
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						3				3		3
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	9				9		9
ФТД	Факультативы				2	10	4	4	2	2			
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					57.2	-	58.6	56.9	-	58.6	53
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					44.9	-	40.1	44.6	-	45.3	53.4
		в период гос. экзаменов						-			-		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП					16.5	-	16.2	17.3	-	16.2	16.3
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					773.5	-	258	223.9	-	161.9	129.7
		Блок Б2					10	-	1	3	-	3	3
		Блок Б3					25.5	-			-		25.5
		Блок ФТД					58.4	-	32.2	26.2	-		
		Итого по всем блокам					867.4	-	291.2	253.1	-	164.9	158.2
	Аудиторная нагрузка (акад.час/нед)	ОП					16.3	-	16	17.1	-	16	16
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						7	4	3	6	3	3
		ЗАЧЕТ (За)						9	4	5	9	5	4
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)						1		1			
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					47%						
		в интерактивной форме					16.9%						
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						55%						
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						26.53%						