

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 10 от 26.05.2023

# РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

**01.04.02**

Направление подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика

Программа магистратуры: Математическое моделирование в естественности и технологиях  
 Кафедра: Математического моделирования  
 Факультет: компьютерных технологий и прикладной математики



Квалификация: Магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

Учебный год 2023-2024

Образовательный стандарт (ФГОС) № 13 от 10.01.2018

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 2г

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
01	ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА
01.004	ПЕДАГОГ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ, ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
06.001	ПРОГРАММИСТ
06.015	СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ
06.017	РУКОВОДИТЕЛЬ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
06.022	СИСТЕМНЫЙ АНАЛИТИК

Типы задач профессиональной деятельности
научно-исследовательский
производственно-технологический
педагогический
организационно-управленческий

## СОГЛАСОВАНО

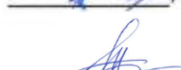
Проректор по учебной работе, качеству образования - первый проректор

 / Хагуров Т.А./

Начальник УМУ

 / Карапетян Ж.О./


Зав. кафедрой

 / Бабешко В.А./

Руководитель магистерской программой

 / Бабешко В.А./

Председатель УМК

 / Коваленко А.В./



Итого	22	30	<b>52</b>	20	32	<b>52</b>	104
Студентов							
Групп							

-	-	-	Форма контроля				з.е.		Итого акад. часов						Курс 1		Курс 2		Закрепленная кафедра			
			Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование		
Считать в плане	Индекс	Наименование																				
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>							63	63	2268	2268	619.1	600	1354.6	294.3	24	15	24					
<b>Обязательная часть</b>							42	42	1512	1512	419.4	402	896.4	196.2	21	12	9					
+	Б1.О.01	Системный анализ и принятие решений		1			3	3	108	108	42.2	42	65.8		3				37	Анализа данных и искусственного интеллекта		
+	Б1.О.02	Технологии проектирования и сопровождения программных систем	2				4	4	144	144	20.3	20	88	35.7		4			39	Информационных технологий		
+	Б1.О.03	Психология профессиональной деятельности		1			2	2	72	72	28.2	28	43.8		2				84	Управления персоналом и организационной психологии		
+	Б1.О.04	Практика межкультурной коммуникации в профессиональной сфере		12			4	4	144	144	34.4	34	109.6		2	2			3	Английского языка в профессиональной сфере		
+	Б1.О.05	Современные проблемы прикладной математики и информатики	1				5	5	180	180	56.3	56	88	35.7	5				37	Анализа данных и искусственного интеллекта		
+	Б1.О.06	Методика преподавания ИКТ	1				4	4	144	144	42.3	42	75	26.7	4				37	Анализа данных и искусственного интеллекта		
+	Б1.О.07	Дополнительные главы уравнений математической физики	1				3	3	108	108	28.3	28	53	26.7	3				46	Математического моделирования		
+	Б1.О.08	Спецсеминар		12		2	4	4	144	144	62.4	48	81.6		2	2			46	Математического моделирования		
+	Б1.О.09	Численные методы математической физики	2				4	4	144	144	20.3	20	88	35.7		4			46	Математического моделирования		
+	Б1.О.10	Дискретные и вероятностные математические модели		3			3	3	108	108	28.2	28	79.8				3		37	Анализа данных и искусственного интеллекта		
+	Б1.О.11	Современные методы обработки сигналов		3			3	3	108	108	28.2	28	79.8				3		64	Прикладной математики		
+	Б1.О.12	Пространства знаний	3				3	3	108	108	28.3	28	44	35.7			3		46	Математического моделирования		
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>							21	21	756	756	199.7	198	458.2	98.1	3	3	15					
+	Б1.В.01	Объектно-ориентированные модели	2				3	3	108	108	30.3	30	42	35.7		3			37	Анализа данных и искусственного интеллекта		
+	Б1.В.02	Проектно-технологическая организация научной деятельности		3			3	3	108	108	28.2	28	79.8				3		46	Математического моделирования		
+	Б1.В.03	Моделирование экологических процессов и систем		3			3	3	108	108	28.2	28	79.8				3		46	Математического моделирования		
+	Б1.В.04	Математическое моделирование в технике и технологиях	3				3	3	108	108	28.3	28	44	35.7			3		46	Математического моделирования		
+	Б1.В.05	Математические модели механики разрушения		1			3	3	108	108	28.2	28	79.8		3				46	Математического моделирования		
+	Б1.В.ДВ.01	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1</b>		<b>3</b>			3	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>28.2</b>	<b>28</b>	<b>79.8</b>				3					
+	Б1.В.ДВ.01.01	Основы метода конечных элементов		3			3	3	108	108	28.2	28	79.8				3		64	Прикладной математики		
-	Б1.В.ДВ.01.02	Моделирование компьютерных сетей		3			3	3	108	108	28.2	28	79.8				3		46	Математического моделирования		
+	Б1.В.ДВ.02	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2</b>	<b>3</b>				3	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>28.3</b>	<b>28</b>	<b>53</b>	<b>26.7</b>			3					
+	Б1.В.ДВ.02.01	Основы топологии	3				3	3	108	108	28.3	28	53	26.7			3		46	Математического моделирования		
-	Б1.В.ДВ.02.02	Статистическое моделирование сложных систем	3				3	3	108	108	28.3	28	53	26.7			3		37	Анализа данных и искусственного интеллекта		
<b>Блок 2. Практика</b>							48	48	1728	1728	16		1712		6	15	3	24				
<b>Обязательная часть</b>							30	30	1080	1080	10		1070		6	9	3	12				
+	Б2.О.01	<b>Учебная практика</b>			<b>2</b>		3	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>1</b>		<b>107</b>			3						
+	Б2.О.01.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика			2		3	3	108	108	1		107			3			46	Математического моделирования		
+	Б2.О.02	<b>Производственная практика</b>			<b>1234</b>		27	<b>27</b>	<b>972</b>	<b>972</b>	<b>9</b>		<b>963</b>		6	6	3	12				
+	Б2.О.02.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика			3		3	3	108	108	1		107				3		46	Математического моделирования		
+	Б2.О.02.02(Н)	Научно-исследовательская работа			124		24	24	864	864	8		856		6	6		12	46	Математического моделирования		

<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>				18	18	648	648	6		642			6		12			
+	Б2.В.01	<b>Производственная практика</b>		244		18	<b>18</b>	<b>648</b>	<b>648</b>	<b>6</b>			6		12			
+	Б2.В.01.01(П)	Педагогическая практика		24		15	15	540	540	5			6		9	46	Математического моделирования	
+	Б2.В.01.02(Пд)	Преддипломная практика		4		3	3	108	108	1					3			
<b>Блок 3.Государственная итоговая аттестация</b>						9	9	324	324	26					9			
+	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена				3	3	108	108	0.5			107.5		3	46	Математического моделирования	
+	Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты				6	6	216	216	25.5			190.5		6	46	Математического моделирования	
<b>ФТД.Факультативные дисциплины</b>						4	4	144	144	58.4	58	85.6			2	2		
+	ФТД.01	Математические модели механики жидкости и газа		2		2	2	72	72	30.2	30	41.8			2		46	Математического моделирования
+	ФТД.02	Основы научных исследований		3		2	2	72	72	28.2	28	43.8			2		46	Математического моделирования

		Итого					Курс 1			Курс 2			
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4
					Мин.	Макс.	Факт						
	Итого (с факультативами)				95		124	62	30	32	62	29	33
	Итого по ОП (без факультативов)				93		120	60	30	30	60	27	33
Б1	Дисциплины (модули)	67%	33%	28.5%	60		63	39	24	15	24	24	
Б1.О	Обязательная часть						42	33	21	12	9	9	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						21	6	3	3	15	15	
Б2	Практика	62%	38%	0%	30		48	21	6	15	27	3	24
Б2.О	Обязательная часть						30	15	6	9	15	3	12
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						18	6		6	12		12
Б3	Государственная итоговая аттестация				3		9				9		9
ФТД	Факультативные дисциплины				2	10	4	2		2	2	2	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					55.8	-	55.4	50.5	-	59.9	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					53.6	-	53.5	53.6	-	53.6	
		в период гос. экзаменов						-			-		54
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП					16.3	-	19.2	12.6	-	16.2	
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					619.1	-	267.9	125.3	-	225.9	
		Блок Б2					16	-	2	5	-	1	8
		Блок Б3					26	-			-		26
		Блок ФТД					58.4	-		30.2	-	28.2	
		Итого по всем блокам					719.5	-	269.9	160.5	-	255.1	34
	Аудиторная нагрузка (акад.час/нед)	ОП					15.8	-	19	11	-	16	
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						6	3	3	3	3	
		ЗАЧЕТ (За)						7	5	2	5	5	
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)						1		1			
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					40%						
		в интерактивной форме					8.3%						
	Объем обязательной части от общего объема программы (%)					60%							
	Объем конт. работы от общего объема времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					27.3%							