

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Алтайский государственный университет»  
Институт математики и информационных технологий

План утвержден ученым советом  
Университета

Протокол № 4 от 26.06.2023

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

02.04.01

### 02.04.01 Математика и компьютерные науки

Программа магистратуры: Математическое моделирование и комплексы программ в наукоемких технологиях

Кафедра: Кафедра дифференциальных уравнений


Квалификация: <i>Магистр</i>
Форма обучения: <i>очной формы</i>
Срок получения образования: <i>2 г.</i>

Год начала подготовки (по учебному плану) 2024

Образовательный стандарт (ФГОС) № 810 от 23.08.2017

+	Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	+	научно-исследовательский

-	-	-	Формы пром. атт.			з.е.	Итого acad. часов			Курс 1				Курс 2				-	
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.		Факт	По плану	Конт. раб.	СР	з.е.	Лек	Лаб	Пр	з.е.	Лек	Лаб		Пр
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>							87	3132	960	1929	48	224	16	318	39	150		252	
<b>Обязательная часть</b>							80	2880	886	1778	45	208	16	302	35	130		230	
<input type="checkbox"/>	Б1.О.1.01	<b>Модуль коммуникативно-деятельностный</b>	<b>1</b>	<b>112</b>		<b>12</b>	<b>432</b>	<b>162</b>	<b>243</b>	<b>12</b>	<b>60</b>		<b>102</b>					<b>УК-1; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6</b>	
<input type="checkbox"/>	Б1.О.1.01.01	Иностранный язык в сфере делового и профессионального общения	1			3	108	54	27	3			54					УК-4	
<input type="checkbox"/>	Б1.О.1.01.02	Методология научного исследования		1		3	108	36	72	3	20		16					УК-1	
<input type="checkbox"/>	Б1.О.1.01.03	Командообразование и лидерские навыки		1		3	108	36	72	3	20		16					УК-3; УК-6	
<input type="checkbox"/>	Б1.О.1.01.04	Межкультурное взаимодействие в современном мире		2		3	108	36	72	3	20		16					УК-4; УК-5	
<input type="checkbox"/>	Б1.О.1.02	<b>Общепрофессиональный модуль "Компьютерные и информационные науки"</b>	<b>3</b>	<b>122</b>		<b>13</b>	<b>468</b>	<b>138</b>	<b>303</b>	<b>10</b>	<b>48</b>	<b>16</b>	<b>56</b>	<b>3</b>	<b>8</b>		<b>10</b>	<b>УК-2; УК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3</b>	
<input type="checkbox"/>	Б1.О.1.02.01	Методы машинного обучения		1		3	108	32	76	3	16	16						УК-2; ОПК-3	
<input type="checkbox"/>	Б1.О.1.02.02	Системы компьютерной математики		2		4	144	42	102	4	16		26					ОПК-1; ОПК-2	
<input type="checkbox"/>	Б1.О.1.02.03	Математические модели в научных исследованиях	3	2		6	216	64	125	3	16		30	3	8		10	УК-3; ОПК-1	
<input type="checkbox"/>	Б1.О.1.03	<b>Профильный модуль "Математическое моделирование и комплексы программ в наукоемких технологиях"</b>	<b>222334</b>	<b>112344</b>	<b>34</b>	<b>55</b>	<b>1980</b>	<b>586</b>	<b>1232</b>	<b>23</b>	<b>100</b>		<b>144</b>	<b>32</b>	<b>122</b>		<b>220</b>	<b>УК-1; УК-2; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2</b>	
<input type="checkbox"/>	Б1.О.1.03.01	Приложения теории функций к решению краевых задач	2	1		6	216	64	125	6	32		32					ОПК-1; ПК-2	
<input type="checkbox"/>	Б1.О.1.03.02	Математическое и компьютерное моделирование в природных и промышленных системах	2	1		6	216	64	125	6	32		32					ОПК-2; ПК-2	
<input type="checkbox"/>	Б1.О.1.03.03	Динамика вязкой жидкости		2		4	144	42	102	4			42					ОПК-1; ПК-1	
<input type="checkbox"/>	Б1.О.1.03.04	Математические модели гидродинамики	2			7	252	74	151	7	36		38					ОПК-2; ПК-1	
<input type="checkbox"/>	Б1.О.1.03.05	Динамические системы в математическом моделировании			3	4	144	42	102					4	20		22	УК-6; ОПК-1; ПК-1	
<input type="checkbox"/>	Б1.О.1.03.06	Прикладные задачи математического и функционального анализа	3			5	180	54	99					5	20		34	ОПК-3; ПК-2	
<input type="checkbox"/>	Б1.О.1.03.07	Асимптотические методы	3			5	180	54	99					5	20		34	ОПК-1; ПК-2	
<input type="checkbox"/>	Б1.О.1.03.08	Численное моделирование в механике сплошных сред		34		4	144	42	102					4			42	УК-2; ПК-2	
<input type="checkbox"/>	Б1.О.1.03.09	Основы программирования на Java			4	4	144	42	102					4	16		26	УК-1; ОПК-3	
<input type="checkbox"/>	Б1.О.1.03.10	Цифровые сервисы и технологии в научных исследованиях		4		5	180	54	126					5	20		34	УК-1; ОПК-1; ОПК-3	
<input type="checkbox"/>	Б1.О.1.03.11	Математическое моделирование конвекции	4			5	180	54	99					5	26		28	ОПК-2; ПК-2	
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>							7	252	74	151	3	16		16	4	20		22	
<input type="checkbox"/>	Б1.В.ДВ.01	<b>Модули по выбору</b>	<b>4</b>	<b>1</b>		<b>7</b>	<b>252</b>	<b>74</b>	<b>151</b>	<b>3</b>	<b>16</b>		<b>16</b>	<b>4</b>	<b>20</b>		<b>22</b>		
<input type="checkbox"/>	Б1.В.ДВ.01.01	<b>Управление проектами в профессиональной деятельности</b>	<b>4</b>	<b>1</b>		<b>7</b>	<b>252</b>	<b>74</b>	<b>151</b>	<b>3</b>	<b>16</b>		<b>16</b>	<b>4</b>	<b>20</b>		<b>22</b>	<b>УК-1; УК-2</b>	
<input type="checkbox"/>	Б1.В.ДВ.01.01.1	Особенности управления проектами в профессиональной деятельности		1		3	108	32	76	3	16		16					УК-1; УК-2	
<input type="checkbox"/>	Б1.В.ДВ.01.01.1	Эффективная презентация проекта	4			4	144	42	75					4	20		22	УК-2	
<input type="checkbox"/>	Б1.В.ДВ.01.02	<b>Цифровые технологии в профессиональной деятельности</b>	<b>4</b>	<b>1</b>		<b>7</b>	<b>252</b>	<b>74</b>	<b>151</b>	<b>3</b>	<b>16</b>		<b>16</b>	<b>4</b>	<b>20</b>		<b>22</b>	<b>УК-2; ПК-1; ПК-2</b>	
<input type="checkbox"/>	Б1.В.ДВ.01.02.1	Численные методы в прикладных задачах		1		3	108	32	76	3	16		16					ПК-1; ПК-2	

			Формы пром. атт.			з.е.	Итого акад. часов			Курс 1				Курс 2				
-	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	Факт	По плану	Конт. раб.	СР	з.е.	Лек	Лаб	Пр	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Компетенции
<input type="checkbox"/>	Б1.В.ДВ.01.02.0	Компьютерные технологии в математическом моделировании	4			4	144	42	75					4	20		22	УК-2; ПК-1
<b>Блок 2.Практика</b>						27	972	142	830	12			128	15				
<b>Обязательная часть</b>						27	972	142	830	12			128	15				
<input type="checkbox"/>	Б2.О.01(У)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)		2		12	432	128	304	12			128					УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2
<input type="checkbox"/>	Б2.О.02(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа		4		12	432	10	422					12				УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2
<input type="checkbox"/>	Б2.О.03(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика		4		3	108	4	104					3				УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2
<b>Блок 3.Государственная итоговая аттестация</b>						6	216	32	184					6				
<b>Обязательная часть блока Б3</b>						6	216	32	184					6				
<input type="checkbox"/>	Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	4			6	216	32	184					6				УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2
<b>ФТД.Факультативы</b>						2	72	12	60	2	6		6					
	ФТД.01	Введение в профессиональную деятельность (адаптивная дисциплина для лиц с ограниченными возможностями здоровья)		1		2	72	12	60	2	6		6					УК-6

	Итого					Курс 1			Курс 2		
	Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.		Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4
				Не менее	Факт						
Итого (с факультативами)				109	122	62	26	36	60	24	36
Итого по ОП (без факультативов)				107	120	60	24	36	60	24	36
Дисциплины (модули)	92%	8%	100%	80	87	48	18	30	39	20	19
Обязательная часть					80	45	15	30	35	20	15
Часть, формируемая участниками образовательных отношений					7	3	3		4		4
Практика	100%	0%	0%	21	27	12	6	6	15	4	11
Обязательная часть					27	12	6	6	15	4	11
Часть, формируемая участниками образовательных отношений											
Государственная итоговая аттестация				6	6				6		6
Обязательная часть блока Б3					6				6		6
Факультативы				2	2	2	2				
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				52.9	-	52.4	54	-	50.6	54
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)				40.5	-	27	54	-	54	27
Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП				15.5	-	19.9	16.4	-	12.7	12.8
Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				960	-	254	304	-	188	214
	Блок Б2				142	-	64	64	-	8	6
	Блок Б3				32	-			-		32
	Блок ФТД				12	-	12		-		
	Итого по всем блокам				1146	-	330	368	-	196	252
Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)					4	1	3	5	3	2
	ЗАЧЕТ (За)					11	6	5	5	1	4
	ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)								2	1	1
Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				38.96%						
	в интерактивной форме				5.3%						
Объем обязательной части от общего объема программы (%)					89.2%						
Объем конт. работы от общего объема времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					30.65%						