

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

План утвержден ученым советом Университета  
Протокол № 1/1 от 29.10.2021

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

02.04.01

02.04.01 Математика и компьютерные науки

Программа магистратуры: Вычислительные методы в анализе и геометрии

Кафедра: Кафедра математического анализа

Квалификация: магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2022

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 810 от 23.08.2017

Срок получения образования: 2 г.

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	научно-исследовательский
-	педагогический



## Учебный план магистратуры 02.04.01 Математика и компьютерные науки: Вычислительные методы в анализе и геометрии, год начала подготовки 2022

		Формы пром. атт.			з.е.	Итого acad. 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
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>						87	3132	956	1879	48	204	16	336	39	144		256	
<b>Обязательная часть</b>						80	2880	882	1701	41	180	16	286	39	144		256	
<input type="checkbox"/>	Б1.О.01	<b>Коммуникативно-деятельностный модуль</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.01.01	Иностранный язык в сфере делового и профессионального общения	1			3	108	54	27	3			54					УК-4
<input type="checkbox"/>	Б1.О.01.02	Методология научного исследования		1		3	108	36	72	3	20		16					УК-1
<input type="checkbox"/>	Б1.О.01.03	Командообразование и лидерские навыки		1		3	108	36	72	3	20		16					УК-3; УК-6
<input type="checkbox"/>	Б1.О.01.04	Межкультурное взаимодействие в современном мире		2		3	108	36	72	3	20		16					УК-4; УК-5
<input type="checkbox"/>	Б1.О.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.02.01	Методы машинного обучения		1		3	108	32	76	3	16	16						УК-2; ОПК-3
<input type="checkbox"/>	Б1.О.02.02	Системы компьютерной математики		2		4	144	42	102	4	16		26					ОПК-1; ОПК-2
<input type="checkbox"/>	Б1.О.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.03	<b>Профильный модуль "Математическая кибернетика и прикладной анализ"</b>	<b>122233344</b>	<b>234</b>	<b>4</b>	<b>55</b>	<b>1980</b>	<b>582</b>	<b>1155</b>	<b>19</b>	<b>72</b>		<b>128</b>	<b>36</b>	<b>136</b>		<b>246</b>	<b>УК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3</b>
<input type="checkbox"/>	Б1.О.03.01	Вычислительная и комбинаторная геометрия	1			4	144	42	75	4	16		26					ОПК-2; ПК-1
<input type="checkbox"/>	Б1.О.03.02	Математические основы теории управления		2		4	144	42	102	4	16		26					УК-3; ПК-3
<input type="checkbox"/>	Б1.О.03.03	Однородные пространства с системами компьютерной математики	2			4	144	42	75	4	16		26					ОПК-2; ПК-3
<input type="checkbox"/>	Б1.О.03.04	Информационные технологии в исследовании метрических групп Ли	2			4	144	42	75	4	16		26					ПК-1; ПК-3
<input type="checkbox"/>	Б1.О.03.05	Методы и приложения современной математики	2			3	108	32	49	3	8		24					ОПК-1; ПК-1
<input type="checkbox"/>	Б1.О.03.06	Теория случайных процессов в задачах прикладного анализа		3		3	108	32	76					3	8		24	ОПК-1; ПК-3
<input type="checkbox"/>	Б1.О.03.07	Методы анализа временных рядов	3			4	144	42	75					4	16		26	ОПК-2; ПК-3
<input type="checkbox"/>	Б1.О.03.08	Планирование эксперимента	3			4	144	42	75					4	16		26	ОПК-1; ПК-1
<input type="checkbox"/>	Б1.О.03.09	Информационные технологии сравнительного анализа статистических данных	3			5	180	54	99					5	20		34	ПК-1; ПК-3
<input type="checkbox"/>	Б1.О.03.10	Симметрические пространства и их приложения			4	8	288	84	204					8	32		52	ПК-1; ПК-3
<input type="checkbox"/>	Б1.О.03.11	Вычислительные алгоритмы в теории многообразий групп		4		3	108	32	76					3	8		24	ОПК-1; ПК-1
<input type="checkbox"/>	Б1.О.03.12	Методы и модели предварительной диагностики состояния здоровья человека	4			4	144	42	75					4	16		26	ОПК-3; ПК-3
<input type="checkbox"/>	Б1.О.03.13	Риманова геометрия с пакетами аналитических вычислений	4			5	180	54	99					5	20		34	ПК-1; ПК-2
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>						7	252	74	178	7	24		50					
<input type="checkbox"/>	Б1.В.ДВ.01	<b>Модули (по выбору)</b>		<b>12</b>		<b>7</b>	<b>252</b>	<b>74</b>	<b>178</b>	<b>7</b>	<b>24</b>		<b>50</b>					<b>ПК-1; ПК-2; ПК-3</b>
<input type="checkbox"/>	Б1.В.ДВ.01.01	<b>Цифровые технологии в профессиональной деятельности</b>		<b>12</b>		<b>7</b>	<b>252</b>	<b>74</b>	<b>178</b>	<b>7</b>	<b>24</b>		<b>50</b>					<b>ПК-1; ПК-2; ПК-3</b>
<input type="checkbox"/>	Б1.В.ДВ.01.01.01	Информационные технологии анализа данных		1		3	108	32	76	3	8		24					ПК-1; ПК-3

Учебный план магистратуры 02.04.01 Математика и компьютерные науки: Вычислительные методы в анализе и геометрии, год начала подготовки 2022

			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.01.01.0	Компьютерная геометрия и геометрическое моделирование		2		4	144	42	102	4	16		26					ПК-1; ПК-2
<input type="checkbox"/>	Б1.В.ДВ.01.02	<b>Управление проектами в профессиональной деятельности</b>		<b>12</b>		<b>7</b>	<b>252</b>	<b>74</b>	<b>178</b>	<b>7</b>	<b>24</b>		<b>50</b>					
<input type="checkbox"/>	Б1.В.ДВ.01.02.0	Особенности управления проектами в профессиональной деятельности		1		3	108	32	76	3	8		24					ПК-1; ПК-3
<input type="checkbox"/>	Б1.В.ДВ.01.02.0	Эффективная презентация проекта		2		4	144	42	102	4	16		26					ПК-1; ПК-2
<b>Блок 2.Практика</b>						27	972	116	829	12	40		66	15				
<b>Обязательная часть</b>						12	432	106	299	12	40		66					
<input type="checkbox"/>	Б2.О.01(У)	Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	2	1		12	432	106	299	12	40		66					ПК-1; ПК-2
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>						15	540	10	530					15				
<input type="checkbox"/>	Б2.В.01(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа		34		12	432	8	424					12				ПК-1; ПК-2
<input type="checkbox"/>	Б2.В.02(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика		4		3	108	2	106					3				ПК-1; ПК-3
<b>Блок 3.Государственная итоговая аттестация</b>						6	216	32	184					6				
<b>Обязательная часть</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; ПК-3
<b>ФТД.Факультативные дисциплины</b>						3	108	12	96	3	6		6					
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>						3	108	12	96	3	6		6					
<input checked="" type="checkbox"/>	ФТД.В.01	Введение в профессиональную деятельность (адаптивная дисциплина для лиц с ограниченными возможностями здоровья)		1		3	108	12	96	3	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	123	63	28	35	60	25	35
Итого по ОП (без факультативов)				107	120	60	25	35	60	25	35
Дисциплины (модули)	92%	8%	100%	80	87	48	19	29	39	19	20
Обязательная часть					80	41	16	25	39	19	20
Часть, формируемая участниками образовательных отношений					7	7	3	4			
Практика	44%	56%	0%	21	27	12	6	6	15	6	9
Обязательная часть					12	12	6	6			
Часть, формируемая участниками образовательных отношений					15				15	6	9
Государственная итоговая аттестация				6	6				6		6
Обязательная часть					6				6		6
Факультативные дисциплины				2	3	3	3				
Часть, формируемая участниками образовательных отношений					3	3	3				
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			52.5		-	52.9	52.4	-	52.8	51.9
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)			54		-	54	54	-	54	54
Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП			15.3		-	17.2	17.7	-	12.8	12.8
Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1			956		-	232	324	-	188	212
	Блок Б2			116		-	42	64	-	4	6
	Блок Б3			32		-			-		32
	Блок ФТД			12		-	12		-		
	Итого по всем блокам			1116		-	286	388	-	192	250
Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)					6	2	4	6	4	2
	ЗАЧЕТ (За)					10	5	5	5	2	3
	ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)								1		1
Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				36.41%						
	в интерактивной форме				3.5%						
Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					76.7%						
Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					30.52%						