

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

01.04.02

01.04.02 Прикладная математика и информатика

Программа магистратуры: Прикладная математика и информатика в социально-экономической сфере и образовании

Кафедра: Кафедра теоретической кибернетики и прикладной математики

Квалификация: магистр

Форма обучения: очной формы

Срок получения образования: 2 г.

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

Образовательный стандарт (ФГОС) № 13 от 10.01.2018

+	Типы задач профессиональной деятельности
+	проектный
+	педагогический

		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>						81	2916	834	1947	54	214	212	120	27	102	150	36	
<b>Обязательная часть</b>						65	2340	694	1538	38	166	138	102	27	102	150	36	
<input checked="" 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 "Прикладная математика и информатика"</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>14</b>	<b>504</b>	<b>136</b>	<b>341</b>	<b>9</b>	<b>32</b>	<b>50</b>		<b>5</b>	<b>18</b>		<b>36</b>	<b>УК-1; УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-2</b>
<input type="checkbox"/>	Б1.О.02.01	Методы машинного обучения		1		3	108	32	76	3	14	18						УК-1; ОПК-1
<input type="checkbox"/>	Б1.О.02.02	Статистика больших данных	2			6	216	50	139	6	18	32						ОПК-1; ОПК-3
<input type="checkbox"/>	Б1.О.02.03	Распознавание образов			3	5	180	54	126					5	18		36	УК-1; ОПК-2
<input type="checkbox"/>	Б1.О.03	<b>Профильный модуль "Прикладная математика и информатика в социально-экономической сфере и образовании"</b>	<b>23</b>	<b>1223</b>		<b>27</b>	<b>972</b>	<b>268</b>	<b>650</b>	<b>17</b>	<b>74</b>	<b>88</b>		<b>10</b>	<b>36</b>	<b>70</b>		<b>УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4</b>
<input type="checkbox"/>	Б1.О.03.01	Геоинформатика и распределенные базы данных		1		3	108	32	76	3	14	18						УК-1; ОПК-2
<input type="checkbox"/>	Б1.О.03.02	Имитационное моделирование	2			5	180	48	105	5	24	24						УК-1; ОПК-1
<input type="checkbox"/>	Б1.О.03.03	Облачные технологии		2		5	180	48	132	5	24	24						УК-1; ОПК-3
<input type="checkbox"/>	Б1.О.03.04	Многопользовательские информационные системы		2		4	144	34	110	4	12	22						УК-1; ОПК-4
<input type="checkbox"/>	Б1.О.03.05	Нейронные сети. Глубокое обучение	3			5	180	54	99					5	18	36		УК-1; ОПК-3
<input type="checkbox"/>	Б1.О.03.06	Технологии виртуальной и дополненной реальности		3		5	180	52	128					5	18	34		УК-1; ОПК-4
<input type="checkbox"/>	Б1.О.04	<b>Модуль по педагогическим технологиям</b>		<b>334</b>		<b>12</b>	<b>432</b>	<b>128</b>	<b>304</b>					<b>12</b>	<b>48</b>	<b>80</b>		<b>УК-4; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ПК-1</b>
<input type="checkbox"/>	Б1.О.04.01	Методика преподавания ИТ-дисциплин		3		3	108	32	76					3	16	16		УК-4; ПК-1
<input type="checkbox"/>	Б1.О.04.02	Инновационные технологии в образовательном процессе		3		3	108	32	76					3	16	16		ОПК-4; ПК-1
<input type="checkbox"/>	Б1.О.04.03	Основы олимпиадного программирования		4		6	216	64	152					6	16	48		ОПК-1; ОПК-2
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>						16	576	140	409	16	48	74	18					
<input type="checkbox"/>	Б1.В.ДВ.01	<b>Модули (по выбору)</b>		<b>12</b>		<b>8</b>	<b>288</b>	<b>72</b>	<b>216</b>	<b>8</b>	<b>28</b>	<b>26</b>	<b>18</b>					<b>УК-2; ПК-2; ПК-3</b>
<input type="checkbox"/>	Б1.В.ДВ.01.01	<b>Цифровые технологии в социально-экономической сфере</b>		<b>12</b>		<b>8</b>	<b>288</b>	<b>68</b>	<b>220</b>	<b>8</b>	<b>20</b>	<b>48</b>						
<input type="checkbox"/>	Б1.В.ДВ.01.01.01	Цифровые технологии моделирования региональных рынков		1		4	144	34	110	4	10	24						ПК-2
<input type="checkbox"/>	Б1.В.ДВ.01.01.02	Цифровые технологии в страховании		2		4	144	34	110	4	10	24						ПК-2
<input type="checkbox"/>	Б1.В.ДВ.01.02	<b>Управление проектами в профессиональной деятельности</b>		<b>12</b>		<b>8</b>	<b>288</b>	<b>72</b>	<b>216</b>	<b>8</b>	<b>28</b>	<b>26</b>	<b>18</b>					<b>УК-2; ПК-2; ПК-3</b>
<input type="checkbox"/>	Б1.В.ДВ.01.02.01	Python для научных исследований и моделирования сложных систем		1		4	144	36	108	4	10	26						ПК-2; ПК-3
<input type="checkbox"/>	Б1.В.ДВ.01.02.02	Проектирование и управление проектами в профессиональной деятельности		2		4	144	36	108	4	18		18					УК-2; ПК-2; ПК-3

			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.02	<b>Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)</b>	<b>1</b>	<b>2</b>		<b>8</b>	<b>288</b>	<b>68</b>	<b>193</b>	<b>8</b>	<b>20</b>	<b>48</b>						<b>ПК-2</b>
<input type="checkbox"/>	Б1.В.ДВ.02.01	<b>Технологии разработки приложений</b>	<b>1</b>	<b>2</b>		<b>8</b>	<b>288</b>	<b>68</b>	<b>193</b>	<b>8</b>	<b>20</b>	<b>48</b>						
<input type="checkbox"/>	Б1.В.ДВ.02.01.01	Технологии создания веб-приложений	1			4	144	34	83	4	10	24						УК-2
<input type="checkbox"/>	Б1.В.ДВ.02.01.02	Технологии создания мобильных приложений		2		4	144	34	110	4	10	24						УК-2
<input type="checkbox"/>	Б1.В.ДВ.02.02	<b>Технологии анализа данных</b>	<b>1</b>	<b>2</b>		<b>8</b>	<b>288</b>	<b>68</b>	<b>193</b>	<b>8</b>	<b>20</b>	<b>48</b>						<b>ПК-2</b>
<input type="checkbox"/>	Б1.В.ДВ.02.02.01	Анализ временных рядов	1			4	144	34	83	4	10	24						ПК-2
<input type="checkbox"/>	Б1.В.ДВ.02.02.02	Обработка данных с БЛА		2		4	144	34	110	4	10	24						ПК-2
<b>Блок 2.Практика</b>						30	1080	64	1016	6				24				
<b>Обязательная часть</b>						21	756	58	698	6				15				
<input type="checkbox"/>	Б2.О.01(У)	Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика		2		6	216	48	168	6								УК-2; ОПК-3; ПК-1
<input type="checkbox"/>	Б2.О.02(П)	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика		4		6	216	4	212					6				ОПК-3; ОПК-4; ПК-1
<input type="checkbox"/>	Б2.О.03(П)	Производственная практика: Педагогическая практика		4		9	324	6	318					9				ПК-1; ПК-2
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>						9	324	6	318					9				
<input type="checkbox"/>	Б2.В.01(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика		4		9	324	6	318					9				ПК-1; ПК-2; ПК-3
<b>Блок 3.Государственная итоговая аттестация</b>						9	324	32	292					9				
<input type="checkbox"/>	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	4			9	324	32	292					9				УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3
<b>ФТД.Факультативные дисциплины</b>						4	144	66	78	4	26		40					
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>						4	144	66	78	4	26		40					
<input checked="" type="checkbox"/>	ФТД.В.01	Введение в профессиональную деятельность (адаптивная дисциплина для лиц с ограниченными возможностями здоровья)		1		2	72	12	60	2	6		6					УК-6
<input type="checkbox"/>	ФТД.В.02	Русский язык		1		2	72	54	18	2	20		34					УК-4

	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)				95	124	64	27	37	60	24	36
Итого по ОП (без факультативов)				93	120	60	23	37	60	24	36
Дисциплины (модули)	80%	20%	100%	60	81	54	23	31	27	21	6
Обязательная часть					65	38	15	23	27	21	6
Часть, формируемая участниками образовательных отношений					16	16	8	8			
Практика	70%	30%	0%	30	30	6		6	24	3	21
Обязательная часть					21	6		6	15	3	12
Часть, формируемая участниками образовательных отношений					9				9		9
Государственная итоговая аттестация				3	9				9		9
Факультативные дисциплины				2	4	4	4				
Часть, формируемая участниками образовательных отношений					4	4	4				
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			52.1		-	48.4	53.3	-	52.4	54
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)			33.8		-	54	54	-	27	
Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП			13.2		-	16.3	14	-	14.2	6
Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1			834		-	260	286	-	224	64
	Блок Б2			64		-		48	-	2	14
	Блок Б3			32		-			-		32
	Блок ФТД			66		-	66		-		
	Итого по всем блокам			996		-	326	334	-	226	110
Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)					4	2	2	1	1	
	ЗАЧЕТ (За)					11	5	6	7	3	4
	ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)								1	1	
Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных			37.89%							
Объём обязательной части от общего объёма программы (%)				71.7%							
Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)				28.6%							