

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

09.04.03

09.04.03 Прикладная информатика

Программа магистратуры: Цифровые технологии анализа данных для устойчивого развития регионов Северной и Центральной Азии

Кафедра: Кафедра теоретической кибернетики и прикладной математики

Квалификация: Магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 916 от 19.09.2017

Срок получения образования: 2 г.


Типы задач профессиональной деятельности

научно-исследовательский

проектный



-	-	-	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	
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>						81	2916	838	1916	48	194	176	134	33	112	200	22	
<b>Обязательная часть</b>						72	2592	756	1674	42	176	176	102	30	102	200		
<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 "Информатика и вычислительная техника"</b>	<b>23</b>	<b>1</b>		<b>12</b>	<b>432</b>	<b>126</b>	<b>252</b>	<b>8</b>	<b>32</b>	<b>52</b>		<b>4</b>	<b>16</b>	<b>26</b>	<b>УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8</b>	
<input type="checkbox"/>	Б1.О.02.01	Современные технологии разработки программного обеспечения		1		4	144	42	102	4	16	26					ОПК-2; ОПК-5	
<input type="checkbox"/>	Б1.О.02.02	Математические методы и модели поддержки принятия решений	2			4	144	42	75	4	16	26					ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6	
<input type="checkbox"/>	Б1.О.02.03	Управление ИТ проектами	3			4	144	42	75				4	16	26		УК-2; ОПК-5; ОПК-7; ОПК-8	
<input type="checkbox"/>	Б1.О.03	<b>Профильный модуль "Цифровые технологии анализа данных для устойчивого развития регионов Северной и Центральной Азии"</b>	<b>223</b>	<b>11233</b>	<b>3344</b>	<b>48</b>	<b>1728</b>	<b>468</b>	<b>1179</b>	<b>22</b>	<b>84</b>	<b>124</b>		<b>26</b>	<b>86</b>	<b>174</b>	<b>ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2</b>	
<input type="checkbox"/>	Б1.О.03.01	Автоматические инструменты измерений и методы анализа данных наземного агроэкологического мониторинга природной среды (при поддержке DAAD)		1		4	144	36	108	4	14	22					ОПК-1; ОПК-5; ПК-1	
<input type="checkbox"/>	Б1.О.03.02	GPS измерения и технологии обработки векторных данных	2	1		8	288	72	189	8	20	52					ОПК-5; ПК-1	
<input type="checkbox"/>	Б1.О.03.03	Основы дистанционного зондирования земли из космоса		2		4	144	36	108	4	18	18					ОПК-4; ПК-1	
<input type="checkbox"/>	Б1.О.03.04	Статистика больших данных	2			6	216	64	125	6	32	32					ПК-1; ПК-2	
<input type="checkbox"/>	Б1.О.03.05	Анализ причинности и байесовские сети доверия в задачах устойчивого развития территорий		3		3	108	32	76				3	10	22		ОПК-1; ПК-1	
<input type="checkbox"/>	Б1.О.03.06	Обработка данных с беспилотных летательных аппаратов		3		3	108	32	76				3	10	22		ОПК-4; ОПК-5; ПК-1	
<input type="checkbox"/>	Б1.О.03.07	Информационные технологии в имитационном моделировании		3		3	108	32	76				3	16	16		ОПК-1; ОПК-6	
<input type="checkbox"/>	Б1.О.03.08	Распознавание образов		3		4	144	36	108				4	14	22		ОПК-2; ОПК-4; ОПК-6	
<input type="checkbox"/>	Б1.О.03.09	Нейронные сети. Глубокое обучение	3			5	180	50	103				5	20	30		ОПК-2; ПК-1	
<input type="checkbox"/>	Б1.О.03.10	Цифровые технологии анализа пространственных разновременных данных		4		4	144	42	102				4	16	26		ОПК-4; ПК-1	
<input type="checkbox"/>	Б1.О.03.11	Интеллектуальный анализ данных в биологии и медицине		4		4	144	36	108				4		36		ОПК-2; ОПК-4; ПК-1	
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>						9	324	82	242	6	18		32	3	10		22	
<input type="checkbox"/>	Б1.В.ДВ.01	<b>Модули (по выбору)</b>		<b>24</b>		<b>9</b>	<b>324</b>	<b>82</b>	<b>242</b>	<b>6</b>	<b>18</b>		<b>32</b>	<b>3</b>	<b>10</b>		<b>ПК-1; ПК-2</b>	
<input type="checkbox"/>	Б1.В.ДВ.01.01	<b>Цифровые технологии в профессиональной деятельности</b>		<b>24</b>		<b>9</b>	<b>324</b>	<b>82</b>	<b>242</b>	<b>6</b>	<b>18</b>		<b>32</b>	<b>3</b>	<b>10</b>		<b>ПК-1; ПК-2</b>	
<input type="checkbox"/>	Б1.В.ДВ.01.01.С	Цифровые технологии пространственного анализа и моделирования динамики природных процессов		2		6	216	50	166	6	18		32				ПК-2	

			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
<input type="checkbox"/>	Б1.В.ДВ.01.01.0	Математические методы анализа структурных изменений территориального развития регионов Северной и Центральной Азии		4		3	108	32	76					3	10		22	ПК-1
<input type="checkbox"/>	Б1.В.ДВ.01.02	<b>Управление проектами в профессиональной деятельности</b>		<b>24</b>		<b>9</b>	<b>324</b>	<b>82</b>	<b>242</b>	<b>6</b>	<b>18</b>		<b>32</b>	<b>3</b>	<b>10</b>		<b>22</b>	<b>ПК-1; ПК-2</b>
<input type="checkbox"/>	Б1.В.ДВ.01.02.0	Проектирование ИТ-бизнеса		2		6	216	50	166	6	18		32					ПК-1
<input type="checkbox"/>	Б1.В.ДВ.01.02.0	Разработка ИТ проектов устойчивого развития регионов Северной и Центральной Азии		4		3	108	32	76					3	10		22	ПК-2
<b>Блок 2.Практика</b>						30	1080	108	972	12				18				
<b>Обязательная часть</b>						30	1080	108	972	12				18				
<input type="checkbox"/>	Б2.О.01(У)	Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика		2		12	432	96	336	12								ОПК-1; ОПК-3; ОПК-6; ПК-2
<input type="checkbox"/>	Б2.О.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа		4		12	432	8	424					12				ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1
<input type="checkbox"/>	Б2.О.03(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика		4		6	216	4	212					6				ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2
<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; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2
<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					
	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)				112	123	63	27	36	60	25	35
Итого по ОП (без факультативов)				110	120	60	24	36	60	25	35
Дисциплины (модули)	89%	11%	100%	80	81	48	21	27	33	22	11
Обязательная часть					72	42	21	21	30	22	8
Часть, формируемая участниками образовательных отношений					9	6		6	3		3
Практика	100%	0%	0%	21	30	12	3	9	18	3	15
Обязательная часть					30	12	3	9	18	3	15
Часть, формируемая участниками образовательных отношений											
Государственная итоговая аттестация				9	9				9		9
Обязательная часть											
Факультативные дисциплины				2	3	3	3				
Часть, формируемая участниками образовательных отношений					3	3	3				
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			52.9		-	50.8	54	-	52.9	53.4
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)			46.3		-	54	54	-	54	
Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП			13.8		-	16	15	-	14.3	8.5
Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1			838		-	240	264	-	224	110
	Блок Б2			108		-	24	72	-	4	8
	Блок Б3			32		-			-		32
	Блок ФТД			12		-	12		-		
	Итого по всем блокам			990		-	276	336	-	228	150
Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)					4	1	3	2	2	
	ЗАЧЕТ (За)					9	5	4	8	4	4
Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				36.52%						
	в интерактивной форме				2.1%						
Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					85%						
Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					28.74%						