

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

01.04.02

01.04.02 Прикладная математика и информатика

Программа магистратуры: Наука о данных и компьютерные технологии в биологии и медицине

Кафедра: Кафедра теоретической кибернетики и прикладной математики

Квалификация: магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2022

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 13 от 10.01.2018

Срок получения образования: 2 г.

Типы задач профессиональной деятельности


проектный

научно-исследовательский

Учебный план магистратуры 01.04.02 Прикладная математика и информатика: Наука о данных и компьютерные технологии в биологии и медицине, год начала подготовки 2022

-	-	-	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	
Блок 1. Дисциплины (модули)						81	2916	794	1906	48	188	104	182	33	118	94	108	
Обязательная часть						65	2340	686	1465	38	160	104	138	27	100	76	108	
<input type="checkbox"/>	Б1.О.1.01	Коммуникативно-деятельностный модуль	1	112		12	432	162	243	12	60		102				УК-1; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ПК-1	
<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; ПК-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	Общепрофессиональный модуль "Прикладная математика и информатика"	2	1	3	14	504	136	341	9	32	50		5	18		УК-1; ОПК-1; ОПК-3	
<input type="checkbox"/>	Б1.О.1.02.01	Методы машинного обучения		1		3	108	32	76	3	14	18					УК-1; ОПК-1	
<input type="checkbox"/>	Б1.О.1.02.02	Статистика больших данных	2			6	216	50	139	6	18	32					ОПК-1; ОПК-3	
<input type="checkbox"/>	Б1.О.1.02.03	Распознавание образов			3	5	180	54	126				5	18		36	УК-1; ОПК-2	
<input type="checkbox"/>	Б1.О.1.03	Профильный модуль "Наука о данных и компьютерные технологии в биологии и медицине"	12234	1334		39	1404	388	881	17	68	54	36	22	82	76	72	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2
<input type="checkbox"/>	Б1.О.1.03.01	Математические методы и модели в биологии и медицине	1			4	144	36	81	4	18		18				ОПК-1; ОПК-3	
<input type="checkbox"/>	Б1.О.1.03.02	Прикладные геоинформационные системы		1		3	108	32	76	3	14	18					ОПК-4	
<input type="checkbox"/>	Б1.О.1.03.03	Модели популяционно-генетических процессов	2			4	144	36	81	4	18		18				ОПК-3	
<input type="checkbox"/>	Б1.О.1.03.04	Компьютерные технологии в биологии	2			6	216	54	135	6	18	36					ОПК-4	
<input type="checkbox"/>	Б1.О.1.03.05	Глубокие нейронные сети		3		5	180	54	126				5	18		36	ОПК-2	
<input type="checkbox"/>	Б1.О.1.03.06	Численные методы оптимизации	3			5	180	54	99				5	18		36	ОПК-1; ОПК-2	
<input type="checkbox"/>	Б1.О.1.03.07	Технологии Big Data		3		3	108	32	76				3	10	22		ПК-1	
<input type="checkbox"/>	Б1.О.1.03.08	Наука о данных в биологии и медицине	4			5	180	54	99				5	18	36		ПК-2	
<input type="checkbox"/>	Б1.О.1.03.09	Компьютерная лингвистика и анализ текста		4		4	144	36	108				4	18	18		ОПК-4	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений						16	576	108	441	10	28		44	6	18	18		
<input type="checkbox"/>	Б1.В.ДВ.01	Модули (по выбору)	3	12		16	576	108	441	10	28		44	6	18	18	ПК-2	
<input type="checkbox"/>	Б1.В.ДВ.01.01	Цифровые технологии в профессиональной деятельности	3	12		16	576	108	441	10	28		44	6	18	18	ПК-2	
<input type="checkbox"/>	Б1.В.ДВ.01.01.01	Модели системного компромисса		1		6	216	36	180	6	10		26				ПК-2	
<input type="checkbox"/>	Б1.В.ДВ.01.01.01	Динамические системы в математическом моделировании		2		4	144	36	108	4	18		18				ПК-2	
<input type="checkbox"/>	Б1.В.ДВ.01.01.01	Теория случайных процессов в задачах прикладного анализа	3			6	216	36	153				6	18	18		ПК-2	
<input type="checkbox"/>	Б1.В.ДВ.01.02	Управление проектами в профессиональной деятельности	3	12		16	576	108	441	10	28	26	18	6	18	18		
<input type="checkbox"/>	Б1.В.ДВ.01.02.01	Python для научных исследований и моделирования сложных систем		1		6	216	36	180	6	10	26					ПК-2	
<input type="checkbox"/>	Б1.В.ДВ.01.02.01	Проектирование и управление проектами в профессиональной деятельности		2		4	144	36	108	4	18		18				УК-2; ПК-2	
<input type="checkbox"/>	Б1.В.ДВ.01.02.01	Проектирование баз данных и информационных систем	3			6	216	36	153				6	18	18		ПК-2	
Блок 2. Практика						30	1080	228	852	12		216		18				

Учебный план магистратуры 01.04.02 Прикладная математика и информатика: Наука о данных и компьютерные технологии в биологии и медицине, год начала подготовки 2022

-	-	-	Формы пром. атт.			з.е.	Итого акад. часов			Курс 1				Курс 2				-	
			Экзамен	Зачет	Зачет с оц.		Факт	По плану	Конт. раб.	СР	з.е.	Лек	Лаб	Пр	з.е.	Лек	Лаб		Пр
Обязательная часть						24	864	224	640	12		216		12					
<input type="checkbox"/>	Б2.О.01(У)	Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика		2		12	432	216	216	12		216							УК-2; ОПК-1; ОПК-3
<input type="checkbox"/>	Б2.О.02(П)	Производственная практика: научно-исследовательская практика		4		12	432	8	424					12					ОПК-1; ОПК-4; ПК-1
Часть, формируемая участниками образовательных отношений						6	216	4	212					6					
<input type="checkbox"/>	Б2.В.01(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика		4		6	216	4	212					6					ПК-1; ПК-2
Блок 3. Государственная итоговая аттестация						9	324	32	292					9					
Обязательная часть блока Б3						9	324	32	292					9					
<input type="checkbox"/>	Б3.О.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
ФТД. Факультативные дисциплины						3	108	12	96	3	6		6						
Часть, формируемая участниками образовательных отношений						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)				95	123	63	28	35	60	24	36
Итого по ОП (без факультативов)				93	120	60	25	35	60	24	36
Дисциплины (модули)	80%	20%	100%	60	81	48	25	23	33	24	9
Обязательная часть					65	38	19	19	27	18	9
Часть, формируемая участниками образовательных отношений					16	10	6	4	6	6	
Практика	80%	20%	0%	30	30	12		12	18		18
Обязательная часть					24	12		12	12		12
Часть, формируемая участниками образовательных отношений					6				6		6
Государственная итоговая аттестация				3	9				9		9
Обязательная часть блока БЗ					9				9		9
Факультативные дисциплины				2	3	3	3				
Часть, формируемая участниками образовательных отношений					3	3	3				
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			51.4		-	52.9	51.3	-	50.7	49.5
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)			43.2		-	54	40.5	-	54	27
Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП			16.6		-	16.4	18.7	-	14.4	15
Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1			794		-	262	212	-	230	90
	Блок Б2			228		-		216	-		12
	Блок Б3			32		-			-		32
	Блок ФТД			12		-	12		-		
	Итого по всем блокам			1066		-	274	428	-	230	134
Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)					5	2	3	3	2	1
	ЗАЧЕТ (За)					8	5	3	5	2	3
	ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)								1	1	
Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных			38.54%							
Объём обязательной части от общего объёма программы (%)				74.2%							
Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)				27.23%							