

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Алтайский государственный университет»  
Научно-образовательный центр алтаистики и тюркологии «Большой Алтай»

План одобрен Ученым советом вуза  
Протокол № 6 от 27.04.2021

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

**01.04.02**

01.04.02 Прикладная математика и информатика

Программа магистратуры: Биокибернетика, биоинформатика и программная инженерия

Кафедра: Кафедра теоретической кибернетики и прикладной математики

Квалификация: магистр

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 2г

Год начала подготовки (по учебному плану) 2021


Образовательный стандарт (ФГОС) № 13 от 10.01.2018

	Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	+	проектный
+	-	проектный
+	-	научно-исследовательский
+	-	научно-исследовательский

## Учебный план магистратуры 01.04.02 Прикладная математика и информатика: Биокибернетика, биоинформатика и программная инженерия, год начала подготовки 2021

			Форма контроля			з.е.	Итого акад.часов			Курс 1				Курс 2				
-	Индекс	Наименование	Экзамен	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	862	1838	48	192	248	102	33	118	202		
<b>Обязательная часть</b>						72	2592	766	1637	44	176	222	102	28	98	168		
	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; ПК-1</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; ПК-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
	Б1.О.02	<b>Общепрофессиональный модуль "Прикладная математика и информатика"</b>	<b>334</b>	<b>12233</b>		<b>38</b>	<b>1368</b>	<b>372</b>	<b>915</b>	<b>13</b>	<b>52</b>	<b>86</b>		<b>25</b>	<b>88</b>	<b>146</b>		<b>УК-2; ОПК-2; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3</b>
<input type="checkbox"/>	Б1.О.02.01	Методы машинного обучения		1		4	144	42	102	4	16	26						ОПК-4
<input type="checkbox"/>	Б1.О.02.02	Проектирование и управление проектами в профессиональной деятельности		2		4	144	42	102	4	16	26						УК-2; ПК-2
<input type="checkbox"/>	Б1.О.02.03	Нейронные сети. Глубокое обучение		2		5	180	54	126	5	20	34						ОПК-4
<input type="checkbox"/>	Б1.О.02.04	Распознавание образов		3		5	180	42	138					5	16	26		ОПК-2
<input type="checkbox"/>	Б1.О.02.05	Компьютерная лингвистика и анализ текста		3		4	144	42	102					4	16	26		ОПК-4
<input type="checkbox"/>	Б1.О.02.06	Модели и методы интеллектуального анализа	3			5	180	54	99					5	20	34		ПК-3
<input type="checkbox"/>	Б1.О.02.07	Технологии Big Data	3			5	180	42	111					5	18	24		ПК-1
<input type="checkbox"/>	Б1.О.02.08	Интеллектуальный анализ данных в биологии и медицине	4			6	216	54	135					6	18	36		ПК-2
	Б1.О.03	<b>Профильный модуль "Наука о данных и компьютерные технологии в биологии и медицине"</b>	<b>1224</b>	<b>12</b>		<b>22</b>	<b>792</b>	<b>232</b>	<b>479</b>	<b>19</b>	<b>64</b>	<b>136</b>		<b>3</b>	<b>10</b>	<b>22</b>		<b>ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1</b>
<input type="checkbox"/>	Б1.О.03.01	Прикладные геоинформационные системы		1		4	144	42	102	4	16	26						ОПК-4
<input type="checkbox"/>	Б1.О.03.02	Математические методы и модели в биологии и медицине	1			4	144	42	75	4	16	26						ОПК-1; ОПК-3
<input type="checkbox"/>	Б1.О.03.03	Дистанционное зондирование Земли из космоса в задачах экологии		2		3	108	32	76	3		32						ПК-1
<input type="checkbox"/>	Б1.О.03.04	Модели популяционно-генетических процессов	2			4	144	42	75	4	16	26						ОПК-3
<input type="checkbox"/>	Б1.О.03.05	Компьютерные технологии в биологии	2			4	144	42	75	4	16	26						ОПК-4
<input type="checkbox"/>	Б1.О.03.06	Прикладной интервальный анализ	4			3	108	32	49					3	10	22		ОПК-2
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>						9	324	96	201	4	16	26		5	20	34		
	Б1.В.ДВ.01	<b>Модули (по выбору)</b>	<b>3</b>	<b>1</b>		<b>9</b>	<b>324</b>	<b>96</b>	<b>201</b>	<b>4</b>	<b>16</b>	<b>26</b>		<b>5</b>	<b>20</b>	<b>34</b>		<b>ПК-2</b>
	Б1.В.ДВ.01.01	<b>Цифровые технологии в профессиональной деятельности</b>	<b>3</b>	<b>1</b>		<b>9</b>	<b>324</b>	<b>96</b>	<b>201</b>	<b>4</b>	<b>16</b>	<b>26</b>		<b>5</b>	<b>20</b>	<b>34</b>		<b>ПК-2</b>
<input type="checkbox"/>	Б1.В.ДВ.01.01.01	Модели системного компромисса		1		4	144	42	102	4	16	26						ПК-2
<input type="checkbox"/>	Б1.В.ДВ.01.01.02	Разработка мобильных приложений	3			5	180	54	99					5	20	34		ПК-2
	Б1.В.ДВ.01.02	<b>Управление проектами в профессиональной деятельности</b>	<b>3</b>	<b>1</b>		<b>9</b>	<b>324</b>	<b>96</b>	<b>201</b>	<b>4</b>	<b>16</b>	<b>26</b>		<b>5</b>	<b>20</b>	<b>34</b>		<b>ПК-2</b>
<input type="checkbox"/>	Б1.В.ДВ.01.02.01	Программирование и проектирование на Python		1		4	144	42	102	4	16	26						ПК-2
<input type="checkbox"/>	Б1.В.ДВ.01.02.02	Численные методы оптимизации	3			5	180	54	99					5	20	34		ПК-2
<b>Блок 2. Практика</b>						30	1080	228	852	12		216		18				

Учебный план магистратуры 01.04.02 Прикладная математика и информатика: Биокибернетика, биоинформатика и программная инженерия, год начала подготовки 2021

			Форма контроля			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	Компетенции	
<b>Обязательная часть</b>						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							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
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>						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; 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	2			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>						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)				95	123	63	28	35	60	24	36
Итого по ОП (без факультативов)				93	120	60	25	35	60	24	36
Дисциплины (модули)	89%	11%	100%	60	81	48	25	23	33	24	9
Обязательная часть					72	44	21	23	28	19	9
Часть, формируемая участниками образовательных отношений					9	4	4		5	5	
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
Факультативные дисциплины				2	3	3	3				
Часть, формируемая участниками образовательных отношений					3	3	3				
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			51.5		-	52.9	51.6	-	50.4	49.5
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)			40.5		-	54	27	-	54	27
Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП			16.6		-	18.4	16.6	-	15.6	14.4
Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1			862		-	294	248	-	234	86
	Блок Б2			228		-		216	-		12
	Блок Б3			32		-			-		32
	Блок ФТД			12		-	12		-		
	Итого по всем блокам			1134		-	306	464	-	234	130
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)					4	2	2	5	3	2
	ЗАЧЕТ (За)					10	5	5	4	2	2
Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				35.97%						
Объем обязательной части от общего объема программы (%)					80%						
Объем конт. работы от общего объема времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					29.56%						