

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

План утвержден ученым советом Университета
Протокол № 6 от 30.06.2020

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

01.03.02

01.03.02 Прикладная математика и информатика

Профиль: Математическое моделирование и информационные технологии

Кафедра: Кафедра теоретической кибернетики и прикладной математики

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2020

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 9 от 10.01.2018

Срок получения образования: 4 г.

Типы задач профессиональной деятельности

научно-исследовательский

производственно-технологический

организационно-управленческий


Учебный план бакалавриата 01.03.02 Прикладная математика и информатика код : Математическое моделирование и информационные технологии, год начала подготовки 2020

Индекс	Наименование	Формы пром. атт.				з.е.	Итого акад. часов				Курс 1				Курс 2				Курс 3				Курс 4				Компетенции
		Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КР		Факт	По плану	Конт. раб.	СР	з.е.	Лек	Лаб	Пр	з.е.	Лек	Лаб	Пр	з.е.	Лек	Лаб	Пр	з.е.	Лек	Лаб	Пр	
Блок 1. Дисциплины (модули)						213	7996	3044	4304	60	344	450	120	60	316	352	238	54	256	208	260	39	232	134	134		
Обязательная часть						131	5044	1964	2702	60	344	450	120	57	298	328	238	9	46	46	16	5	40	22	16		
<input type="checkbox"/>	Б1.0.1	Социально-гуманитарный модуль		13		6	216	72	144	3	20		16	3	20		16									УК-5; УК-6	
<input type="checkbox"/>	Б1.0.1.1	История (история России, всеобщая история)		1		3	108	36	72	3	20		16													УК-5	
<input type="checkbox"/>	Б1.0.1.2	Философия		3		3	108	36	72					3	20		16									УК-5; УК-6	
<input type="checkbox"/>	Б1.0.2	Коммуникативно-деятельностный модуль	4	123457		17	612	252	333	4		72		8	20	72	16	3	20		16	2	20		16	УК-4; УК-5; УК-9; УК-10	
<input type="checkbox"/>	Б1.0.2.1	Иностранный язык	4	123		10	360	144	189	4		72		6		72										УК-4	
<input type="checkbox"/>	Б1.0.2.2	Технологии делового общения		5		3	108	36	72									3	20		16					УК-4; УК-5	
<input type="checkbox"/>	Б1.0.2.3	Правоведение		7		2	72	36	36												2	20		16		УК-5; УК-10	
<input type="checkbox"/>	Б1.0.2.4	Экономика		4		2	72	36	36					2	20		16									УК-5; УК-9	
<input type="checkbox"/>	Б1.0.3	Физическая культура и здоровье		112234		5	508	208	300	5	36		104				68									УК-7; УК-8	
<input checked="" type="checkbox"/>	Б1.0.3.1	Физическая культура и спорт		1		2	72	36	36	2	18		18													УК-7	
<input type="checkbox"/>	Б1.0.3.2	Безопасность жизнедеятельности		2		3	108	36	72	3	18		18													УК-8	
<input checked="" type="checkbox"/>	Б1.0.3.3	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		1234			328	136	192				68				68									УК-7	
<input type="checkbox"/>	Б1.0.4	Общепрофессиональный	11122233444	1112334444		85	3060	1202	1588	48	288	378		37	222	176	138									УК-1; УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3	
<input type="checkbox"/>	Б1.0.4.1	Математический анализ	123			21	756	302	373	15	104	100		6	48	50										УК-1; УК-6; ОПК-1; ПК-1	
<input type="checkbox"/>	Б1.0.4.2	Профессиональная этика и офисные технологии		1		2	72	28	44	2	2	26														УК-3; ОПК-4; ПК-2	
<input type="checkbox"/>	Б1.0.4.3	Алгебра	12			11	396	152	190	11	76	76														УК-1; УК-6; ОПК-1; ПК-1	
<input type="checkbox"/>	Б1.0.4.4	Аналитическая геометрия		1		6	216	84	132	6	34	50														УК-1; УК-6; ОПК-1; ПК-1	
<input type="checkbox"/>	Б1.0.4.5	Информатика	1			3	108	42	39	3	18	24														ПК-3	
<input type="checkbox"/>	Б1.0.4.6	Основы программирования	2	1		8	288	114	147	8	36	78														УК-6; ПК-3	
<input type="checkbox"/>	Б1.0.4.7	Компьютерные сети		2		3	108	42	66	3	18	24														ОПК-4; ПК-3	
<input type="checkbox"/>	Б1.0.4.8	Теория вероятностей	3			4	144	56	61					4	22		34									УК-1; ОПК-1; ПК-2	
<input type="checkbox"/>	Б1.0.4.9	Дискретная математика и математическая логика	4	3		8	288	114	147					8	38		76									УК-1; ОПК-1; ПК-2	
<input type="checkbox"/>	Б1.0.4.10	Дифференциальные уравнения	4	3		8	288	114	147					8	46	68										УК-1; ОПК-1; ПК-2	
<input type="checkbox"/>	Б1.0.4.11	Криптография		4		3	108	42	66					3	18		24									ОПК-4; ПК-3	
<input type="checkbox"/>	Б1.0.4.12	Введение в численные методы		4		3	108	42	66					3	20	22										УК-1; ОПК-1; ПК-2	
<input type="checkbox"/>	Б1.0.4.13	Основы прогнозирования		4		3	108	42	66					3	18	20	4									ПК-1	
<input type="checkbox"/>	Б1.0.4.14	Математическая статистика и теория случайных процессов		4		2	72	28	44					2	12	16										УК-1; ОПК-1; ПК-2	
<input type="checkbox"/>	Б1.0.5	Цифровые технологии в профессиональной деятельности	356	447		18	648	230	337					9	36	80		6	26	46		3	20	22		ОПК-4; ОПК-5; ПК-3	
<input type="checkbox"/>	Б1.0.5.1	Объектно-ориентированное программирование	3			4	144	52	65					4	18	34										ОПК-5; ПК-3	
<input type="checkbox"/>	Б1.0.5.2	Объектно-ориентированный анализ и проектирование		4		2	72	28	44					2	4	24										ПК-3	
<input type="checkbox"/>	Б1.0.5.3	Базы данных	5	4		6	216	72	117					3	14	22		3	8	28						ПК-3	
<input type="checkbox"/>	Б1.0.5.4	Теория алгоритмических языков и трансляторов	6			3	108	36	45									3	18	18						ПК-3	
<input type="checkbox"/>	Б1.0.5.5	Информационная безопасность и защита информации		7		3	108	42	66												3	20	22			ОПК-4; ПК-3	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений						82	2952	1080	1602					3	18	24		45	210	162	244	34	192	112	118		
<input type="checkbox"/>	Б1.В.1	Профессиональный модуль	566788	5555567		49	1764	630	972									33	190	26	232	16	84	46	52	УК-1; УК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3	
<input type="checkbox"/>	Б1.В.1.1	Системный анализ		5		3	108	42	66									3	18		24					ПК-1	
<input type="checkbox"/>	Б1.В.1.2	Прикладная статистика		5		3	108	42	66									3	16	26						УК-1; ПК-2	
<input type="checkbox"/>	Б1.В.1.3	Функциональный анализ		5		3	108	42	66									3	24		18					УК-1; ПК-1	
<input type="checkbox"/>	Б1.В.1.4	Численные методы	5			5	180	70	83									5	34		36					УК-1; ПК-2	
<input type="checkbox"/>	Б1.В.1.5	Комплексный анализ	6	5		7	252	100	125									7	48		52					УК-1; ПК-2	
<input type="checkbox"/>	Б1.В.1.6	Уравнения математической физики	6	5		8	288	100	161									8	32		68					УК-1; ПК-2	
<input type="checkbox"/>	Б1.В.1.7	Теоретическая механика		6		4	144	52	92									4	18		34					УК-1; ПК-1	

Учебный план бакалавриата 01.03.02 Прикладная математика и информатика код : Математическое моделирование и информационные технологии, год начала подготовки 2020

Индекс	Наименование	Формы пром. атт.				з.е.	Итого acad. часов				Курс 1				Курс 2				Курс 3				Курс 4				Компетенции
		Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КР		Факт	По плану	Конт. раб.	СР	з.е.	Лек	Лаб	Пр	з.е.	Лек	Лаб	Пр	з.е.	Лек	Лаб	Пр	з.е.	Лек	Лаб	Пр	
□ Б1.В.1.8	Методы оптимизации и оптимальное управление	7				4	144	56	61												4	22	26	8	УК-2; ПК-1		
□ Б1.В.1.9	Физика		7			3	108	36	72												3	18		18	ПК-2		
□ Б1.В.1.10	Теория игр и исследование операций	8				5	180	48	105												5	24	20	4	ПК-1		
□ Б1.В.1.11	Распознавание образов	8				4	144	42	75												4	20		22	ПК-3		
□ Б1.В.ДВ.1	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	5778	4666788			6	33	1188	450	630				3	18	24		12	20	136	12	18	108	66	66		
□ Б1.В.ДВ.1.1	Профессиональный углубленный модуль 1	5778	4666788			6	33	1188	414	666				3	18		24	12	42		126	18	90	114	ПК-1; ПК-2		
□ Б1.В.ДВ.1.1.1	Математические модели на основе обыкновенных дифференциальных уравнений		4			3	108	42	66				3	18		24									ПК-2		
□ Б1.В.ДВ.1.1.2	Моделирование природных процессов	5				3	108	42	39								3	18		24					ПК-2		
□ Б1.В.ДВ.1.1.3	Численные методы в гидрогазодинамике		6		6	3	108	42	66								3		42						ПК-2		
□ Б1.В.ДВ.1.1.4	Математическое моделирование		6			3	108	42	66								3	18		24					ПК-2		
□ Б1.В.ДВ.1.1.5	Методы вычислений		6			3	108	42	66								3	6		36					ПК-2		
□ Б1.В.ДВ.1.1.6	Визуализация научных исследований		7			3	108	18	90												3			18	ПК-1		
□ Б1.В.ДВ.1.1.7	Обобщенные решения и теоремы вложения	7				3	108	36	45												3	18		18	ПК-2		
□ Б1.В.ДВ.1.1.8	Дополнительные главы теоретической механики	7				3	108	42	39												3	18		24	ПК-2		
□ Б1.В.ДВ.1.1.9	Математические модели механики неоднородных сред		8			3	108	36	72												3	18		18	ПК-2		
□ Б1.В.ДВ.1.1.10	Многофазные течения		8			3	108	36	72												3	18		18	ПК-2		
□ Б1.В.ДВ.1.1.11	Задачи с фазовыми переходами	8				3	108	36	45												3	18		18	ПК-2		
□ Б1.В.ДВ.1.2	Профессиональный углубленный модуль 2	5778	4666788			6	33	1188	450	630				3	18	24		12	20	136	12	18	108	66	66	ПК-1; ПК-2; ПК-3	
□ Б1.В.ДВ.1.2.1	Основы кибернетики		4			3	108	42	66				3	18	24											ПК-1	
□ Б1.В.ДВ.1.2.2	Основы программирования на языке Python	5				3	108	42	39								3	6	36							ПК-3	
□ Б1.В.ДВ.1.2.3	Методы анализа и обработки данных		6			3	108	42	66								3	6	36							ПК-3	
□ Б1.В.ДВ.1.2.4	Математические методы экономического анализа		6		6	3	108	42	66								3		30	12						ПК-2	
□ Б1.В.ДВ.1.2.5	Моделирование бизнес-процессов		6			3	108	42	66								3	8	34							ПК-3	
□ Б1.В.ДВ.1.2.6	Технологии искусственного интеллекта		7			3	108	36	72												3	18	18			ПК-3	
□ Б1.В.ДВ.1.2.7	Операционные системы	7				3	108	42	39												3	18		24		ПК-3	
□ Б1.В.ДВ.1.2.8	Архитектура программных систем	7				3	108	42	39												3	18		24		ПК-3	
□ Б1.В.ДВ.1.2.9	Имитационное моделирование		8			3	108	42	66												3	18	24			ПК-2	
□ Б1.В.ДВ.1.2.10	Большие системы		8			3	108	42	66												3	18	24			ПК-2	
□ Б1.В.ДВ.1.2.11	Основы научных исследований	8				3	108	36	45												3	18		18		ПК-1	
□ Б1.В.ДВ.1.3	Технологическое предпринимательство	5778	4666788			33	1188	438	642					3	16		20	12	30	36	96	18	108	66	66	УК-1; УК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3	
□ Б1.В.ДВ.1.3.1	Технологическое предпринимательство в профессиональной деятельности		4			3	108	36	72				3	16		20										УК-1; УК-2	
□ Б1.В.ДВ.1.3.2	Технологическое проектирование в профессиональной деятельности	5				3	108	36	45								3	16		20						УК-1; УК-2	
□ Б1.В.ДВ.1.3.3	Этика и психология технологического предпринимательства		6			3	108	42	66								3	6	36							УК-1; УК-2	
□ Б1.В.ДВ.1.3.4	PR и реклама в бизнесе		6			3	108	42	66								3			42						УК-1; УК-2	
□ Б1.В.ДВ.1.3.5	Ресурсосберегающие технологии		6			3	108	42	66								3	8		34						ПК-3	
□ Б1.В.ДВ.1.3.6	Модели коммерциализации научных разработок		7			3	108	36	72												3	18	18			ПК-2	
□ Б1.В.ДВ.1.3.7	Технология разработки бизнес-плана в технологическом предпринимательстве	7				3	108	42	39												3	18		24		УК-1; УК-2	
□ Б1.В.ДВ.1.3.8	Теория риска	7				3	108	42	39												3	18		24		ПК-3	
□ Б1.В.ДВ.1.3.9	Управление инновациями		8			3	108	42	66												3	18	24			УК-1; ПК-1	
□ Б1.В.ДВ.1.3.10	Цифровая экономика		8			3	108	42	66												3	18	24			УК-2	
□ Б1.В.ДВ.1.3.11	Интернет-предпринимательство	8				3	108	36	45												3	18		18		УК-1; УК-2	
Блок 2. Практика						21	756	154	602								6	36	72	36	15						
Обязательная часть						21	756	154	602									6	36	72	36	15					
□ Б2.О.1	Учебная практика		6			6	216	144	72								6	36	72	36						УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3	

Учебный план бакалавриата 01.03.02 Прикладная математика и информатика код : Математическое моделирование и информационные технологии, год начала подготовки 2020

-	Индекс	Наименование	Формы пром. атт.				з.е.	Итого акад. часов				Курс 1				Курс 2				Курс 3				Курс 4				Компетенции
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КР		Факт	По плану	Конт. раб.	СР	з.е.	Лек	Лаб	Пр	з.е.	Лек	Лаб	Пр	з.е.	Лек	Лаб	Пр	з.е.	Лек	Лаб	Пр	
<input type="checkbox"/>	Б2.О.1.1(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)		6			6	216	144	72								6	36	72	36					УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3		
<input type="checkbox"/>	Б2.О.2	Производственная практика		78			15	540	10	530												15				УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3		
<input type="checkbox"/>	Б2.О.2.1(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика		7			9	324	6	318												9				УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3		
<input type="checkbox"/>	Б2.О.2.2(Пд)	Преддипломная практика		8			6	216	4	212												6				УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3		
Блок 3. Государственная итоговая аттестация							6	216	22	194												6						
Обязательная часть							6	216	22	194													6					
<input type="checkbox"/>	Б3.О.1(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	8				6	216	22	194												6				УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3		
ФТД. Факультативные дисциплины							2	72	12	60	2	6		6														
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							2	72	12	60	2	6		6														
	ФТД.В.1	Введение в профессию (адаптивная дисциплина для лиц с ограниченными возможностями здоровья)		1			2	72	12	60	2	6		6												УК-2		

	Итого					Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4		
	Баз. %	Вар. %	ДВ(от Вар.)%	з.е.		Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8
				Не менее	Факт												
Итого (с факультативами)				184	242	62	32	30	60	29	31	60	30	30	60	30	30
Итого по ОП (без факультативов)				183	240	60	30	30	60	29	31	60	30	30	60	30	30
Дисциплины (модули)	62%	38%	40.2%	165	213	60	30	30	60	29	31	54	30	24	39	21	18
Обязательная часть					131	60	30	30	57	29	28	9	6	3	5	5	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений					82				3		3	45	24	21	34	16	18
Практика	100%	0%	0%	15	21							6		6	15	9	6
Обязательная часть					21							6		6	15	9	6
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																	
Государственная итоговая аттестация				3	6										6		6
Обязательная часть					6										6		6
Факультативные дисциплины				1	2	2	2										
Часть, формируемая участниками образовательных отношений					2	2	2										
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				52.9	-	52.6	52.6	-	53.1	53.1	-	54	52.6	-	54	49.4
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)				49.9	-	54	40.5	-	54	54	-	54	40.5	-	54	54
	в период гос. экзаменов					-			-			-			-		
Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.				21.4	-	25.8	18.8	-	21.4	23.1	-	23	23.4	-	16	18.3
	элективные дисциплины по физ.к.				1	-	1.6	2	-	1.7	2	-			-		
Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				3044	-	520	394	-	418	488	-	424	300	-	290	210
	в том числе по элект. дисц. по ф.к.				136	-	30	38	-	30	38	-			-		
	Блок Б2				154	-			-			-		144	-	6	4
	Блок Б3				22	-			-			-			-		22
	Блок ФТД				12	-	12		-			-			-		
	Итого по всем блокам				3232	-	532	394	-	418	488	-	424	444	-	296	236
Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)					6	3	3	6	3	3	6	3	3	6	3	3
	ЗАЧЕТ (За)					9	6	3	12	4	8	11	6	5	8	5	3
	КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)											1		1			
Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					39.48%											
	в интерактивной форме					1.4%											
Объем обязательной части от общего объема программы (%)					63.3%												

