

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Дальневосточный федеральный университет»  
Институт математики и компьютерных технологий (Школа)

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 03-21 от 04.03.2021

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

01.04.02

Прикладная математика и информатика

Программа магистратуры: Математическое моделирование (совместно с ИПМ ДВО РАН)

УТВЕРЖДАЮ  
Первый проректор А. Н. Шушин  
2021 г.



Квалификация: Магистр

Год начала подготовки 2021

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 13 от 10.01.2018

Срок получения образования: 2г

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности.
01	ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	научно-исследовательский
+	производственно-технологический
-	проектный
-	педагогический

**СОГЛАСОВАНО**

Зам. директора департамента организации образовательной деятельности Д. В. Колодин/  
И.о. директора Школы И. Д. Артемьева/  
Руководитель образовательной программы А. Ю. Чеботарев/



## Календарный учебный график

Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
I								*								*	*	Э	Э	Э	К	К	*	*	*								*	*			*		Э	Э	Э	У	У	К	К	К	К	К	К			
II								*								*	*	Э	Э	К	К	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	*	*			*		Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К		

## Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	
	Теоретическое обучение и практики	16 1/6	17 1/6	33 2/6	16 4/6		16 4/6	50
Э	Экзаменационные сессии	3	3	6	2		2	8
У	Учебная практика		2	2				2
П	Производственная практика					18	18	18
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					4	4	4
К	Каникулы	2	6	8	1 1/6	8	9 1/6	17 1/6
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенье)	1 5/6	5/6	2 4/6	1 2/6	5/6	2 1/6	4 5/6
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		более 39 нед			более 39 нед			
Итого		23	29	52	21 1/6	30 5/6	52	104



Индекс	Наименование	Курс 1											Курс 2											Закрепленная кафедра											
		Семестр 2											Семестр 3											Семестр 4						Код	Наименование	Компетенции			
		з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Пр	КСР	СР	Конт роль								
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>		26	936	78	20	202	140	36	36		458	162	21	756	60	26	154	84	26	408	108														
<b>Обязательная часть</b>		15	540	38		98	62	36	36		296	72	6	216	16	26	154	84	26	148															
Б1.О.01	Английский язык для специальных целей	3	108						36	36																		142	Академический департамент английского языка	УК-4					
Б1.О.02	Введение в технологическое предпринимательство в области информационных технологий																											101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	УК-2; УК-3					
Б1.О.03	<b>Метадоголосический модуль</b>	4	<b>144</b>	<b>10</b>		<b>36</b>	<b>18</b>				<b>62</b>	<b>36</b>	3	<b>108</b>	<b>8</b>				<b>26</b>	<b>74</b>										<b>УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4</b>					
Б1.О.03.01	История и методология прикладной математики и компьютерных наук																											101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	УК-4; УК-5; ОПК-1					
Б1.О.03.02	Методология разработки e-learning и дистанционного обучения	4	144	10		36	18				62	36																101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	УК-6; ОПК-4					
Б1.О.03.03	Современные проблемы прикладной математики и компьютерных наук												3	108	8					26	74								101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ОПК-2				
Б1.О.04	<b>Модуль углубленных вопросов математики и компьютерных наук</b>	8	<b>288</b>	<b>28</b>		<b>62</b>	<b>44</b>				<b>198</b>		3	<b>108</b>	<b>8</b>				<b>26</b>	<b>74</b>										<b>УК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4</b>					
Б1.О.04.01	Нейронные сети и глубокое обучение	4	144	10		26	18				108																	101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ОПК-4					
Б1.О.04.02	Суперкомпьютеры и параллельная обработка данных												3	108	8				26		74								101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	УК-1; ОПК-3				
Б1.О.04.03	Сетевые и серверные технологии	4	144	18		36	26				90																	101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ОПК-2; ОПК-4					
<b>Часть, формируемая участниками образовательных с</b>		11	396	40	20	104	78				162	90	15	540	44	26	128	84		260	108														
Б1.В.01	<b>Проектный модуль</b>	2	<b>72</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>26</b>	<b>26</b>				<b>36</b>		5	<b>180</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>34</b>	<b>34</b>		<b>92</b>	<b>36</b>									<b>ПК-3; ПК-7</b>					
Б1.В.01.01	Компьютерные методы анализа больших данных																											101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-3					
Б1.В.01.02	Машинное обучение. Системы искусственного интеллекта	2	72	10	10	26	26				36		5	180	18	18	34	34		92	36							101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-3; ПК-7					
Б1.В.02	<b>Модуль цифровых технологий</b>	3	<b>108</b>	<b>10</b>		<b>26</b>					<b>72</b>		8	<b>288</b>	<b>18</b>				<b>68</b>	<b>24</b>	<b>130</b>	<b>72</b>									<b>ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-6</b>				
Б1.В.02.01	Математические методы анализа экономических процессов	3	108	10		26					72																	101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-1; ПК-2					
Б1.В.02.02	Метод конечных элементов												5	180	18				34	24	92	36							101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-5; ПК-6				
Б1.В.02.03	Cloud computing (Облачные технологии для распределенных систем)												3	108					34		38	36							101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-2; ПК-4				
Б1.В.ДВ.01	<b>Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)</b>																													<b>ПК-3</b>					
Б1.В.ДВ.01.01	Вычислительные методы в задачах теплообмена и горения																											101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-3					
Б1.В.ДВ.01.02	Непрерывные математические модели																											101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-5					
Б1.В.ДВ.02	<b>Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)</b>	3	<b>108</b>	<b>10</b>		<b>26</b>	<b>26</b>				<b>36</b>	<b>36</b>																		<b>ПК-6</b>					
Б1.В.ДВ.02.01	Математические методы регуляризации некорректных задач	3	108	10		26	26				36	36																101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-6					
Б1.В.ДВ.02.02	Обобщенные решения краевых задач	3	108	10		26	26				36	36																101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-2					
Б1.В.ДВ.03	<b>Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)</b>	3	<b>108</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>26</b>	<b>26</b>				<b>18</b>	<b>54</b>	2	<b>72</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>26</b>	<b>26</b>		<b>38</b>										<b>ПК-4</b>					
Б1.В.ДВ.03.01	Управление системами с распределенными параметрами	3	108	10	10	26	26				18	54	2	72	8	8	26	26		38								101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-4					
Б1.В.ДВ.03.02	Методика преподавания математики и информатики	3	108	10	10	26	26				18	54	2	72	8	8	26	26		38								101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-1; ПК-7					
<b>Блок 2. Практика</b>		6	216					36			18	162		6	216				68	148	27	972	72	18	882										
<b>Обязательная часть</b>		6	216					36			18	162		3	108				34	74	21	756	72		684										
Б2.О.01(У)	Учебная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	3	108								18	90																101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	УК-1; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-3; ОПК-4					
Б2.О.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская практика	3	108					36			72		3	108					34	74								101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4					
Б2.О.03(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика																				6	216	36		180							101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	УК-1; УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4	
Б2.О.04(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа																				15	540	36		504							101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4	
<b>Часть, формируемая участниками образовательных с</b>													3	108					34	74	6	216		18	198										
Б2.В.01(П)	Производственная практика. Педагогическая практика																					6	216		18	198							101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	УК-1; УК-4; ПК-7
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Преддипломная практика																					6	216		18	198							101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
<b>Блок 3. Государственная итоговая аттестация</b>																					6	216		10	170	36									
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы																				6	216		10	170	36							101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	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; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
<b>ФТД. Факультативы</b>		1	36	8		16					12		1	36	8				16		12														
ФТД.01	Технологические и организационные основы электронного правительства	1	36	8		16					12																		101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-5				
ФТД.02	Программирование на языке C# в контексте Unity												1	36	8				16		12											101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-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	122	61	28	33	61	28	33
	Итого по ОП (без факультативов)				93	120	60	28	32	60	27	33
Б1	Дисциплины (модули)	54%	46%	33.3%	60	72	51	25	26	21	21	
Б1.О	Обязательная часть					39	33	18	15	6	6	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					33	18	7	11	15	15	
Б2	Практика	79%	21%	0%	30	42	9	3	6	33	6	27
Б2.О	Обязательная часть					33	9	3	6	24	3	21
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					9				9	3	6
Б3	Государственная итоговая аттестация				3	6				6		6
ФТД	Факультативы				2	2	1		1	1	1	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				53.3	-	52.4	53.5	-	54	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				54	-	54	54	-	54	
	контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП				19.6	-	19.8	20.6	-	18.5	
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				842	-	286	316	-	240	
		Блок Б2				246	-	34	54	-	68	90
		Блок Б3				10	-			-		10
		Блок ФТД				48	-		24	-	24	
		Итого по всем блокам				1146	-	320	394	-	332	100
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)					8	4	4	4	3	1
		ЗАЧЕТ (За)					7	3	4	3	3	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)								2	1	1
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)					2	1	1	1	1	
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					24.47%					
		в интерактивной форме					54.1%					
	Объем обязательной части от общего объема программы (%)						60%					
	Объем конт. работы от общего объема времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						32.48%					

Б2 Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР):

Б2.У Учебная практика:

Б2.У.1 Технологическая (проектно-технологическая) практика 2й семестр, 3 з.е., 108 часов: 18 часов контролируемой самостоятельной работы и 90 самостоятельной работы.

Б2.П Производственная практика:

Б2.П.1 Научно-исследовательская работа (рассредоточенная) 1, 2, 3 семестры, 3 з.е., 108 часов: 54 часа аудиторной работы и 54 самостоятельной работы.

Б2.П.2 Педагогическая практика (рассредоточенная) 3й семестр, 3 з.е., 108 часов: 18 часов контролируемой самостоятельной работы и 90 самостоятельной работы.

Б2.П.3 Технологическая (проектно-технологическая) практика 4й семестр, 3 з.е., 108 часов: 18 часов контролируемой самостоятельной работы и 90 самостоятельной работы.

Б2.П.4 Преддипломная практика 4й семестр, 24 з.е., 864 часа: 18 часов контролируемой самостоятельной работы и 846 самостоятельной работы.

Б3 Государственная итоговая аттестация:

Б3.Д.1 Подготовка и защита ВКР 4й семестр, 6 з.е., 216 часов: 9 часов контролируемой самостоятельной работы, 171 час самостоятельной работы и 36 часов контроль