

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ 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

Первый  
проректор

УТВЕРЖДАЮ

А. Н. Шушин

по программе магистратуры

01.04.02

Прикладная математика и информатика

Программа магистратуры: Математические и компьютерные технологии

Квалификация: Магистр

Год начала подготовки

2020

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 13 от 10.01.2018

Срок получения образования: 2г

Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности.

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

Заместитель Директора Департамента  
организации образовательной деятельности

Д.В. Колодин / Д.В. Колодин /

И.о. директора Школы

И.Л. Артемьева / И.Л. Артемьева /

Руководитель образовательной программы

Т.В. Пак / Т.В. Пак /





Индекс	Наименование	Форма контроля				з.е.			Итого акад. часов											Курс 1																													
		Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Интер часы	Элект часы	з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Конт роль														
																																				Семестр 1							Семестр 2						
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>															72	72	2592	2592	846	1332	414	286	9	25	900	100	8	104	72	88	36	446	162	26	936	92	170	80	72	36	458	144							
<b>Обязательная часть</b>															39	39	1404	1404	430	776	198	170	9	18	648	52		50	36	88	36	332	126	15	540	38	98	62	36	36	296	72							
61.0.01	Иностранный язык в профессиональной сфере	2	1			6	6	36	216	216	72	108	36	22		3	108					36	36	72										36	36														
61.0.02	Введение в технологическое предпринимательство в области информационных технологий	1				4	4	36	144	144	50	58	36		4	144	16				34		58	36																									
61.0.03	<b>Методологический модуль</b>	12	13		2	13	13		468	468	148	248	72	36	6	216	26		24	18	18		112	36	4	144	10	36	18				62	36															
61.0.03.01	История и методологии прикладной математики и компьютерных наук	1				3	3	36	108	108	34	38	36		3	108	16				18		38	36																									
61.0.03.02	Методология разработки e-learning и дистанционного обучения	2	1		2	7	7	36	252	252	80	136	36	36	3	108	10		24	18		74		4	144	10	36	18				62	36																
61.0.03.03	Современные проблемы прикладной математики и компьютерных наук		3			3	3	36	108	108	34	74													4	144	18	36	26					90															
61.0.04	<b>Модуль углубленных вопросов математики и компьютерных наук</b>	1	223			16	16		576	576	160	362	54	62	2	5	180	10		26	18		90	54	8	288	28	62	44				198																
61.0.04.01	Нейронные сети и глубокое обучение	1	2			9	9	36	324	324	72	198	54	36	5	180	10		26	18		90	54	4	144	10	26	18				108																	
61.0.04.02	Суперкомпьютеры и параллельная обработка данных		3			3	3	36	108	108	34	74																																					
61.0.04.03	Сетевые и серверные технологии		2			4	4	36	144	144	54	90		26										4	144	18	36	26					90																
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>															33	33	1188	1188	416	556	216	116		7	252	48	8	54	36			114	36	11	396	54	72	18	36				162	72					
61.В.01	Непрерывные математические модели		1			2	2	36	72	72	34	38			2	72	16		18				38																										
61.В.02	Математические методы регуляризации некорректных задач	3				3	3	36	108	108	34	38	36																																				
61.В.03	<b>Модуль цифровых технологий</b>	23	12		1	13	13		468	468	194	202	72	62	2	72	16	8	18	18		38		7	252	36	54	18	36				90	36															
61.В.03.01	Cloud computing (Облачные технологии для распределенных систем)	3				4	4	36	144	144	34	74	36	18																																			
61.В.03.02	Современные информационные технологии		2			3	3	36	108	108	36	72												3	108	18	18							72															
61.В.03.03	Разработка приложений дополненной реальности (AR)	2	1		1	6	6	36	216	216	124	56	36	44	2	72	16	8	18	18		38		4	144	18	36	18	36				18	36															
61.В.ДВ.01	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1</b>	1				3	3		108	108	34	38	36	18	3	108	16		18	18		38	36																										
61.В.ДВ.01.01	Компьютерные методы анализа больших данных	1				3	3	36	108	108	34	38	36	18	3	108	16		18	18		38	36																										
61.В.ДВ.01.02	Менеджмент программных проектов	1				3	3	36	108	108	34	38	36	18	3	108	16		18	18		38	36																										
61.В.ДВ.02	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2</b>	2	3		3	7	7		252	252	70	146	36	18										4	144	18	18						72	36															
61.В.ДВ.02.01	Системы CRM и ERP - (Enterprise Resource Planning and Customer Relationship Management)	2	3		3	7	7	36	252	252	70	146	36	18										4	144	18	18						72	36															
61.В.ДВ.02.02	Разработка мобильных приложений с использованием интегрированной среды Unity	2	3		3	7	7	36	252	252	70	146	36	18										4	144	18	18						72	36															
61.В.ДВ.03	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3</b>	3				5	5		180	180	50	94	36	18																																			
61.В.ДВ.03.01	Использование современных графических библиотек в разработке приложений	3				5	5	36	180	180	50	94	36	18																																			
61.В.ДВ.03.02	Математические методы анализа экономических процессов	3				5	5	36	180	180	50	94	36	18																																			
<b>Блок 2. Практика</b>															42	42	1512	1512	246	1266					3	108									34	74	6	216				36		18	162				
<b>Обязательная часть</b>															33	33	1188	1188	194	994					3	108									34	74	6	216				36		18	162				
62.0.01(У)	Учебная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика			2		3	3	36	108	108	18	90												3	108									18	90														
62.0.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа				123	9	9	36	324	324	104	220			3	108					34		74	3	108								36	72															
62.0.03(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта научно-исследовательской деятельности			4		6	6	36	216	216	36	180																																					
62.0.04(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа			4		15	15	36	540	540	36	504																																					
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>															9	9			324	324	52	272																											
62.В.01(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта педагогической деятельности			3		3	3	36	108	108	34	74																																					
62.В.02(П)	Производственная практика. Преддипломная практика			4		6	6	36	216	216	18	198																																					
<b>Блок 3. Государственная итоговая аттестация</b>															6	6			216	216	9	171	36																										
63.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	4				6	6	36	216	216	9	171	36																																				
<b>ФТД. Факультативы</b>															4	4			144	144	60	84	16					2	72	8		16	16		48		2	72	18	18						36			
ФТД.01	Технологические и организационные основы электронного правительства		1			2	2	36	72	72	24	48	16		2	72	8		16	16		48																											
ФТД.02	Программирование на языке С# в контексте Unity		2			2	2	36	72	72	36	36												2	72	18	18							36															

Индекс	Наименование	Курс 2														Закрепленная кафедра		Компетенции
		Семестр 3							Семестр 4							Код	Наименование	
		з.е.	Итого	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	КСР электр.	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Пр	КСР	СР			
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>		21	756	56	138	54	26	9	428	108								
<b>Обязательная часть</b>		6	216	16	26		26	9	148									
61.0.01	Иностранный язык в профессиональной сфере															142	Академический департамент английского языка	УК-4
61.0.02	Введение в технологическое предпринимательство в области информационных технологий															101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	УК-2; УК-3
61.0.03	<b>Методологический модуль</b>	3	108	8			26		74									<b>УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4</b>
61.0.03.01	История и методологии прикладной математики и компьютерных наук															101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	УК-5; ОПК-1
61.0.03.02	Методология разработки e-learning и дистанционного обучения															101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	УК-6; ОПК-4
61.0.03.03	Современные проблемы прикладной математики и компьютерных наук	3	108	8			26		74							101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ОПК-2
61.0.04	<b>Модуль углубленных вопросов математики и компьютерных наук</b>	3	108	8	26				9	74								<b>УК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4</b>
61.0.04.01	Нейронные сети и глубокое обучение															101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ОПК-4
61.0.04.02	Суперкомпьютеры и параллельная обработка данных	3	108	8	26				9	74						101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	УК-1; ОПК-3
61.0.04.03	Сетевые и серверные технологии															101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ОПК-2; ОПК-4
<b>Часть, формируемая участниками образовательных с</b>		15	540	40	112	54			280	108								
61.В.01	Непрерывные математические модели															101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ОПК-1; ПК-2
61.В.02	Математические методы регуляризации некорректных задач	3	108	16	18				38	36						101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ОПК-2; ПК-2
61.В.03	<b>Модуль цифровых технологий</b>	4	144	8	26	18			74	36								<b>ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7</b>
61.В.03.01	Cloud computing (Облачные технологии для распределенных систем)	4	144	8	26	18			74	36						101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-6
61.В.03.02	Современные информационные технологии															101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-1; ПК-4; ПК-7
61.В.03.03	Разработка приложений дополненной реальности (AR)															101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ОПК-4; ПК-6
61.В.ДВ.01	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1</b>																	<b>ОПК-3; ПК-1</b>
61.В.ДВ.01.01	Компьютерные методы анализа больших данных															101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ОПК-3; ПК-1
61.В.ДВ.01.02	Менеджмент программных проектов															101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	УК-3; ПК-3
61.В.ДВ.02	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2</b>	3	108	8	26	18			74									<b>ПК-2; ПК-6</b>
61.В.ДВ.02.01	Системы CRM и ERP - (Enterprise Resource Planning and Customer Relationship Management)	3	108	8	26	18			74							101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ПК-2; ПК-6
61.В.ДВ.02.02	Разработка мобильных приложений с использованием интегрированной среды Unity	3	108	8	26	18			74							101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ОПК-4; ПК-6
61.В.ДВ.03	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3</b>	5	180	8	42	18			94	36								<b>ОПК-4; ПК-6; ПК-7</b>
61.В.ДВ.03.01	Использование современных графических библиотек в разработке приложений	5	180	8	42	18			94	36						101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ОПК-4; ПК-6; ПК-7
61.В.ДВ.03.02	Математические методы анализа экономических процессов	5	180	8	42	18			94	36						101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ОПК-2; ПК-4; ПК-7
<b>Блок 2. Практика</b>		6	216				68		148		27	972	72	18	882			
<b>Обязательная часть</b>		3	108				34		74		21	756	72	18	684			
62.0.01(У)	Учебная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика															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
62.0.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	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
62.0.03(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта научно-исследовательской деятельности										6	216	36		180	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
62.0.04(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа										15	540	36		504	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
<b>Часть, формируемая участниками образовательных с</b>		3	108				34		74		6	216		18	198			
62.В.01(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта педагогической деятельности	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; ПК-7
62.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; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
<b>Блок 3. Государственная итоговая аттестация</b>											6	216	9	171	36			
63.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы										6	216	9	171	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>																		
ФТД.01	Технологические и организационные основы электронного правительства															101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ОПК-4; ПК-5
ФТД.02	Программирование на языке С# в контексте Unity															101	Информатики, математического и компьютерного моделирования	ОПК-4; 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	124	64	30	34	60	27	33
	Итого по ОП (без факультативов)				93	120	60	28	32	60	27	33
Б1	Дисциплины (модули)	54%	46%	45.4%	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	4	4	2	2			
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				53	-	54	54	-	50.9	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				51.8	-	54	48	-	54	
		в период гос. экзаменов					-			-		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП				19	-	19.2	20.6	-	17	
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				846	-	292	334	-	220	
		Блок Б2				246	-	34	54	-	68	90
		Блок Б3				9	-			-		9
		Блок ФТД				60	-	24	36	-		
		Итого по всем блокам				1161	-	350	424	-	288	99
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)					8	4	4	3	3	
		ЗАЧЕТ (За)					7	4	3	3	3	
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)					2	1	1	1	1	
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				29.32%						
		в интерактивной форме				33.8%						
	Объем обязательной части от общего объема программы (%)				60%							
	Объем конт. работы от общего объема времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)				32.64%							