

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кемеровский государственный университет"
Институт фундаментальных наук

План утвержден Научно-методическим советом
КемГУ

Протокол № 6 от 03.04.2019

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры



УТВЕРЖДАЮ

Проректор

Просеков А.Ю.

20__ г.

01.04.02

по направлению подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика

Программа магистратур Математическое моделирование

Кафедра: Прикладной математики

Институт: ИФН

Квалификация: Магистр

Программа подготовки: академическая магистратура

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 2г

Год начала подготовки (по учебному плану) 2018

Учебный год 2019-2020

Образовательный стандарт № 911 от 28.08.2015

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты	Номер	Дата
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ		
06.022	СИСТЕМНЫЙ АНАЛИТИК	34882	24.11.2014

+	Основной	Виды деятельности
+	+	научно-исследовательская
+	-	проектная и производственно-технологическая
+	-	организационно-управленческая

СОГЛАСОВАНО

Проректор по УР

Директор института

 / Котов Р.М./
 / Гудов А.М./

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры 'M01040218o.plx', код направления 01.04.02, год начала подготовки 2018

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б1.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б1.Б.01	Современные проблемы прикладной математики и информатики	ОК-1; ОК-3; ОПК-2; ОПК-4; ПК-1; ПК-3
Б1.Б.02	История и методология прикладной математики и информатики	ОК-1; ОК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-4
Б1.Б.03	Непрерывные и дискретные математические модели	ОПК-4; ПК-1; ПК-2
Б1.Б.04	Иностранный язык	ОПК-1; ОПК-3
Б1.Б.05	Современные компьютерные технологии	ОПК-1; ОПК-5; ПК-6
Б1.Б.06	Нечеткие модели сложных систем	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-5; ПК-7
Б1.В	Вариативная часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б1.В.01	Математическое моделирование технологических процессов	ОПК-4; ПК-1
Б1.В.02	Модели многомерного статистического анализа	ОПК-2; ОПК-3; ПК-5
Б1.В.03	Философия науки	ОК-1; ПК-1; ПК-4
Б1.В.04	Управление проектами по созданию ПО	ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б1.В.05	Метрология и качество ПО	ПК-5
Б1.В.06	Специальные математические модели исследования операций	ОПК-1; ПК-3
Б1.В.07	Особенности применения разностных методов решения уравнений математической физики	ПК-3
Б1.В.08	Математическое моделирование социо-эколого-экономических систем	ОПК-5; ПК-1
Б1.В.09	Высокопроизводительные вычисления и суперкомпьютинг	ПК-3
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ОК-3; ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.01.01	Методы решения задач гидродинамики	ОК-3; ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.01.02	Методы граничных элементов	ОПК-3; ОПК-4; ПК-3
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ОПК-3; ОПК-4; ПК-6
Б1.В.ДВ.02.01	Оптимизация запросов к БД	ОПК-3; ОПК-4; ПК-6
Б1.В.ДВ.02.02	Численные и качественные методы исследования дифференциальных моделей	ОПК-4; ПК-3
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ОК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.03.01	Моделирование риска в сложных системах	ОК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.03.02	Динамические модели стохастических процессов и систем	ОК-1; ОПК-4; ПК-3
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ОПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.04.01	Сети Петри	ОПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.04.02	Введение в ГИС-технологии	ПК-4

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры 'M01040218o.plx', код направления 01.04.02, год начала подготовки 2018

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	ОПК-1; ПК-6
Б1.В.ДВ.05.01	Инструментальные средства визуального программирования	ОПК-1; ПК-6
Б1.В.ДВ.05.02	Онтологии в информационных системах	ОПК-1; ПК-6
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	ОК-1; ОПК-4; ПК-3
Б1.В.ДВ.06.01	Моделирование систем автоматического регулирования технологических процессов	ОК-1; ОПК-4; ПК-3
Б1.В.ДВ.06.02	Решение многомерных задач математической физики	ОПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7	ОК-3; ОПК-1; ПК-5
Б1.В.ДВ.07.01	Обработка данных дистанционного зондирования	ОК-3; ОПК-1; ПК-5
Б1.В.ДВ.07.02	Современные методы решения сеточных уравнений	ПК-4
Б2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б2.В	Вариативная часть	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б2.В.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-6
Б2.В.02(П)	Научно-исследовательская практика	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-7
Б2.В.03(П)	Преддипломная практика	ОПК-1; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.В.04(П)	Научно-исследовательская работа	ОПК-1; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5
Б3	Государственная итоговая аттестация	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б3.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
ФТД	Факультативы	ОПК-1; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-6
ФТД.01	Корректность краевых задач механики неоднородных сред	ОПК-1; ПК-1; ПК-2
ФТД.02	Педагогика и психология высшей школы	ОПК-1; ОПК-3; ПК-6

№	Индекс	Наименование	Семестр 3														Семестр 4														Итого за курс														Каф.	Семестры		
			Академических часов														Академических часов														Академических часов																	
			Контроль	Воен.	Кон такт	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРп р	КРЭ	КРп а	СР	Конт роль	з.е.	Неделя	Контроль	Воен.	Кон такт	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРп р	КРЭ	КРп а	СР	Конт роль	з.е.	Неделя	Контроль	Воен.	Кон такт	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРп р	КРЭ	КРп а	СР	Конт роль	з.е.	Неделя				
ИТОГО (с факультативами)			1044														1224														2268														40		2/6	
ИТОГО по ОП (без факультативов)			1044														1116														2160														40		2/6	
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период 1)	57.5														59.4														58.5																	
		ОП, факультативы (в период 2)	39.3														54														46.7																	
		Аудиторная нагрузка	8.7														9.2														9																	
		Контактная работа	9.2														9.6														9.4																	
ДИСЦИПЛИНЫ И РАССРЕД. ПРАКТИКИ			828	121	32		82		3	4		635	72	23	ТО: 13 1/6 Э: 1 5/6	864	142.33	30		107		1.33	4		649.67	72	24	ТО: 13 1/3 Э: 1 1/3	1692	263.33	62		189		4.33	8		1284.67	144	47	ТО: 26 1/2 Э: 3 1/6							
1	Б1.Б.02	История и методология прикладной математики и информатики	за	72	14	6		8					58	2																					3	3												
2	Б1.Б.04	Иностранный язык	Экз	72	16			14			2		20	36	2																			28	23													
3	Б1.Б.05	Современные компьютерные технологии	за	72	28			28					44	2										42	2							86	4	4	234													
4	Б1.Б.06	Нечеткие модели сложных систем																																														
5	Б1.В.02	Модели многомерного статистического анализа	Экз	108	16	6		8			2		56	36	3																				3	3												
6	Б1.В.03	Философия науки																																		33	4											
7	Б1.В.05	Метрология и качество ПО																																		4	4											
8	Б1.В.06	Специальные математические модели исследования операций	за	108	28	14		14					80	3																					3	3												
9	Б1.В.ДВ.01.01	Методы решения задач гидродинамики																																		4	4											
10	Б1.В.ДВ.01.02	Методы граничных элементов																																		4	4											
11	Б1.В.ДВ.04.01	Сети Петри	за	72	14	6		8					58	2																					3	3												
12	Б1.В.ДВ.04.02	Введение в ПИС-технологии	за	72	14	6		8					58	2																						4	3											
13	Б1.В.ДВ.07.01	Обработка данных дистанционного зондирования																																		4	4											
14	Б1.В.ДВ.07.02	Современные методы решения сеточных уравнений																																		4	4											
15	Б2.В.04(П)	Научно-исследовательская работа	за	324	5			2		3			319	9																						1234												
16	ФТД.01	Корректность краевых задач механики неоднородных сред																																	2	4												
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Экз(2) Ээ(5)														Экз(2) Ээ(6)														Экз(4) Ээ(11)																	
ПРАКТИКИ			(План)	216	40						40		176	6	4									35.33	1	2/3		252	40.67				40.67		211.33	7	4 2/3											
	Б2.В.02(П)	Научно-исследовательская практика	за	216	40					40		176	6	4													за	216	40				40		176	6	4											
	Б2.В.03(П)	Преддипломная практика																									за	36	0.67				0.67		35.33	1	2/3											
ГИА			(План)																									324	34					34	290	9	6											
	Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты																																34	290	9	6											
КАНИКУЛЫ			1-4/6														7-4/6														9-2/6																	

ПРАКТИКИ Учебный план магистратуры 'M01040218o.plx', код направления 01.04.02, год начала подготовки 2018

Название практики	Курс	Сем. курса	Кафедра	+	Продолжительность (недель)	Студ.	Часов			
							на студента	на студента в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю
Вид практики: Производственная практика										
Научно-исследовательская работа	1	1			7	1/3				
			3	+	7	1/3	7		0.25	
			4		7	1/3	3		0.25	
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	1	2			4					
			3	+	4		10			5
Научно-исследовательская работа	1	2			3	1/3				
			3	+	3	1/3	7		0.25	
			4		3	1/3	3		0.25	
Научно-исследовательская практика	2	1			4					
			3	+	4		10			5
Научно-исследовательская работа	2	1			6					
			3	+	6		7		0.25	
			4		6		3		0.25	
Преддипломная практика	2	2			0	2/3				
			3	+		2/3	7		0.5	
			4			2/3	3		0.5	
Научно-исследовательская работа	2	2			2	2/3				
			3	+	2	2/3	7		0.25	
			4		2	2/3	3		0.25	
Итого по факту					28					
Итого по плану					28					

СВОДНЫЕ ДАННЫЕ Учебный план магистратуры 'M01040218o.plx', код направления 01.04.02, год начала подготовки 2018

	Итого						Курс 1			Курс 2		
	Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4
				Мин.	Макс.	Факт						
Итого (с факультативами)				108	142	126	63	28	35	63	29	34
Итого по ОП (без факультативов)				108	132	120	60	28	32	60	29	31
Дисциплины (модули)	33%	67%	34.7%	60	69	69	38	17	21	31	14	17
Базовая часть				21	27	23	11	3	8	12	6	6
Вариативная часть				33	48	46	27	14	13	19	8	11
Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	0%	100%	0%	42	54	42	22	11	11	20	15	5
Вариативная часть				42	54	42	22	11	11	20	15	5
Государственная итоговая аттестация				6	9	9				9		9
Базовая часть				6	9	9				9		9
Факультативы					10	6	3		3	3		3
Процент ... занятий от аудиторных	лекционных					29.01%						
	в интерактивной форме					35.1%						
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					57.6	-	54.6	59.6	-	57.5	59.4
	ОП, факультативы (в период экз. сессии)					45.5	-	39.3	54	-	39.3	54
	в период гос. экзаменов						-			-		
	Контактная работа					9.3	-	8.7	9.9	-	9.2	9.6
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)						4	2	2	4	2	2
	ЗАЧЕТЫ (За)						12	4	8	12	6	6

Вид работы	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудовые мкости
Руководство	3	7	26.00	182
	4	3	26.00	78
Рецензирование	3	7	4.00	28
	4	3	4.00	12
Консультации по				
	Комиссия №1			
	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудовые мкости
		10		
Председатель	3	10	1.00	10
Член комиссии				
1	3	10	0.50	5
2	3	10	0.50	5
3	3	10	0.50	5
4	3	10	0.50	5
5	3	10	0.50	5
Секретарь	3	10	0.50	5
Примечания к комиссиям ГЭК				