

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Новокузнецкий институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Кемеровский государственный университет"

План утвержден научно-методическим советом
КемГУ

Протокол № 6 от 08.04.2020

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

УТВЕРЖДАЮ

Ректор  Просеков А. Ю.
№ 6 от 08.04.2020 г.



01.04.02

По направлению подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика

Направленность (профиль) подготовки: Математическое моделирование

Кафедра: Математики, физики и математического моделирования

Факультет: информатики, математики и экономики

Квалификация: Магистр

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 2г

Год начала подготовки (по учебному плану) 2020
Учебный год 2020-2021
Образовательный стандарт (ФГОС) № 13 от 10.01.2018

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты	Приказ Минтруда
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	
06.017	РУКОВОДИТЕЛЬ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ	№ 645н от 17.09.2014 г.
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ	
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ	№ 121н от 04.03.2014 г.

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

СОГЛАСОВАНО

Проректор по УР

Директор НФИ КемГУ

Декан ФИМЭ

 / Котов Р. М./

 / Вержицкий Д. Г./

 / Фомина А. В./

Подписано электронной подписью:

Вержицкий Данил Григорьевич

Должность: Директор

Дата и время: 2020-03-22 00:00:00

471086fad29a3b30e244c728abc3661ab35c9d50210dcf0e75e03a5b6fdf6436

Индекс	Каф	Наименование	Формируемые компетенции
Б1		Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2
Б1.О		Обязательная часть	УК-1; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4
Б1.О.01	47	Современная философия и методология науки	УК-1
Б1.О.02	47	Социальная антропология	УК-5; УК-6
Б1.О.03	45	Иностранный язык	УК-4
Б1.О.04	53	Современные проблемы фундаментальной и прикладной математики	ОПК-1
Б1.О.05	53	Современные компьютерные технологии	ОПК-4
Б1.О.06	53	Финансовая математика	ОПК-1
Б1.О.07	53	Специальные главы математической статистики	ОПК-1
Б1.О.08	53	Математические методы теории надежности сложных систем	ОПК-2
Б1.О.09	53	Непрерывные математические модели	ОПК-3
Б1.О.10	53	Математические методы решения экономических задач	ОПК-2
Б1.О.11	53	Пакеты прикладных программ	ОПК-4
Б1.О.12	53	Методы математического прогнозирования	ОПК-2
Б1.О.13	53	Глобальные информационные ресурсы	ОПК-4
Б1.О.14	53	Дискретные и вероятностные математические модели	ОПК-3
Б1.О.15	53	История и методология прикладной математики	УК-1; ОПК-1
Б1.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-2; УК-3; УК-4; ПК-1; ПК-2
Б1.В.01	53	Технология разработки программного обеспечения	ПК-2
Б1.В.02	53	Организация и планирование научно-исследовательской работы	ПК-1
Б1.В.03	53	Семинар по научно-исследовательской работе	УК-4; ПК-1
Б1.В.04	53	Организация и руководство проектной деятельностью	УК-2; УК-3; ПК-2
Б1.В.ДВ.01		Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ПК-1
Б1.В.ДВ.01.01	53	Моделирование прочности, устойчивости и динамики конструкций	ПК-1
Б1.В.ДВ.01.02	53	Эконометрическое моделирование	ПК-1
Б1.В.ДВ.02		Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ПК-1
Б1.В.ДВ.02.01	53	Математическое моделирование упругости, пластичности и ползучести	ПК-1
Б1.В.ДВ.02.02	53	Имитационное моделирование	ПК-1
Б1.В.ДВ.03		Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ПК-1
Б1.В.ДВ.03.01	53	Математические модели в гидродинамике	ПК-1
Б1.В.ДВ.03.02	53	Модели для обработки многомерных данных	ПК-1
Б2		Практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2
Б2.О		Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4
Б2.О.01(У)	53	Учебная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	УК-1; УК-4; ОПК-4

Б2.О.02(П)	53	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	УК-1; УК-4; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4
Б2.О.03(П)	53	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	УК-2; УК-3; УК-5; УК-6; ОПК-4
Б2.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2
Б2.В.01(П)	53	Производственная практика. Профильная практика	ПК-1; ПК-2
Б3		Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2
Б3.01(Д)	53	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2
ФТД		Факультативы	ПК-2
ФТД.01	53	Алгоритмизация математических моделей	ПК-2
ФТД.02	53	Метрология и качество программного обеспечения	ПК-2

		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)				95	139	125	62	28	34	63	29	34
	Итого по ОП (без факультативов)				93	129	120	60	28	32	60	26	34
Б1	Дисциплины (модули)	68%	32%	22.2%	60	90	84	45	22	23	39	17	22
Б1.О	Обязательная часть				40	60	57	35	17	18	22	4	18
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				20	30	27	10	5	5	17	13	4
Б2	Практика	90%	10%	0%	30	30	30	15	6	9	15	9	6
Б2.О	Обязательная часть				27	27	27	15	6	9	12	9	3
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				3	3	3				3		3
Б3	Государственная итоговая аттестация				3	9	6				6		6
ФТД	Факультативы				2	10	5	2		2	3	3	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					55.8	-	55.1	55.5	-	56.3	56.4
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					54	-	54	54	-	54	54
		в период гос. экзаменов						-			-		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП					10.9	-	10.4	13.3	-	9.9	9.8
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					708	-	172	241	-	149	146
		Блок Б2					80	-	4	56	-	12	8
		Блок Б3					33.5	-			-		33.5
		Блок ФТД					54	-		22	-	32	
		Итого по всем блокам					875.5	-	176	319	-	193	187.5
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						4	2	2	2	1	1
		ЗАЧЕТ (За)						12	6	6	8	4	4
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)									3	1	2
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)						1		1	1	1	
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					35.88%						
		в интерактивной форме					19.2%						
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						70%						
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						23.4%						

№	Индекс	Наименование	Семестр 1										Семестр 2										Итого за курс										Каф.	Семестры										
			Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов									з.е.	Неделя								
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	Конс	СР				Контр роль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	Конс				СР	Контр роль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр					КРП	Конс	СР	Контр роль	Всего			
ИТОГО (с факультативами)				1008								28	18 2/6		1224										34	22 1/6		2232								62	40 3/6							
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1008							28	18 2/6		1152										32	22 1/6		2160							60	40 3/6									
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад. час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			55,1										55,5													55,3																	
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			54										54													54																	
	Аудиторная нагрузка			10,2										12,8													11,5																	
	Контактная работа			10,4										13,3													11,9																	
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1008	176	70	24	78		4	760	72	28	ТО: 17 Э: 1 1/3	1116	271	80	60	120	3	8	773	72	31	ТО: 18 5/6 Э: 1 1/3	2124	447	150	84	198	3	12	1533	144	59	ТО: 35 5/6 Э: 2 2/3								
1	Б1.О.03	Иностранный язык	За	72	6							66	2	За	72	6							66	2	За(2)	144	12					132	4	45	12									
2	Б1.О.04	Современные проблемы фундаментальной и прикладной математики												За	72	22	10						50	2	За	72	22	10				50	2	53	2									
3	Б1.О.05	Современные компьютерные технологии	Эк	144	22	10	12				86	36	4	За	108	36							72	3	Эк За	252	58	10	48			158	36	7	53	12								
4	Б1.О.07	Специальные главы математической статистики												За	108	24	12						84	3	За	108	24	12				84	3	53	2									
5	Б1.О.08	Математические методы теории надежности сложных систем	За	108	24	12	12				84		3												За	108	24	12	12			84	3	53	1									
6	Б1.О.09	Непрерывные математические модели	Эк	144	24	12		12			84	36	4												Эк	144	24	12		12		84	36	4	53	1								
7	Б1.О.10	Математические методы решения экономических задач												Эк	144	36	12	12	12				72	36	4	Эк	144	36	12	12	12		72	36	4	53	2							
8	Б1.О.14	Дискретные и вероятностные математические модели	За	72	24	12		12			48		2	Эк	144	42	18			24			66	36	4	Эк За	216	66	30		36		114	36	6	53	12							
9	Б1.О.15	История и методология прикладной математики	За	72	24	12		12			48		2												За	72	24	12		12		48		2	53	1								
10	Б1.В.02	Организация и планирование научно-исследовательской работы	За	108	30	12		18			78		3	За КР	108	57	18			36	3		51	3	За(2) КР	216	87	30		54	3	129		6	53	12								
11	Б1.В.03	Семинар по научно-исследовательской работе	За	72	18			18			54		2	За	72	18				18			54	2	За(2)	144	36			36		108		4	53	1234								
12	Б2.О.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	ЗаО	216	4						4	212	6	ЗаО	216	8						8	208	6	ЗаО(2)	432	12				12	420		12	53	1234								
13	ФТД.02	Метрология и качество программного обеспечения	За	72	22	10	12							За	72	22	10	12					50	2	За	72	22	10	12			50		2	53	2								
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(2) За(6) ЗаО										Эк(2) За(7) ЗаО КР										Эк(4) За(13) ЗаО(2) КР																					
ПРАКТИКИ			(План)																																									
	Б2.О.01(У)	Учебная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	ЗаО	108	48									ЗаО	108	48							48	60	3	2	ЗаО	108	48				48	60	3	2								
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТ			(План)																																									
КАНИКУЛЫ													1										8										9											

№	Индекс	Наименование	Семестр 3										Семестр 4										Итого за курс										Каф.	Семестры						
			Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя																
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	Конс	СР				Конт роль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	Конс			СР	Конт роль	Всего													
ИТОГО (с факультативами)				1044								29	18 4/6		1224									34	22		2268							63	40 4/6					
ИТОГО по ОП (без факультативов)				936							26			1224										34			2160							60						
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			56,3											56,4											56,4														
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			54											54											54														
	Аудиторная нагрузка			9,4											9,6											9,5														
	Контактная работа			9,9											9,8											9,9														
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				936	189	82	32	64	3	8	711	36	26	ТО: 16[Э: 2/3	900	150	48	36	62		4	714	36	25	ТО: 15 1/3[Э: 2/3	1836	339	130	68	126	3	12	1425	72	51	ТО: 31 1/3[Э: 1 1/3				
1	Б1.О.01	Современная философия и методология науки												ЗаО	144	12	6		6				132	4		ЗаО	144	12	6		6			132	4	47	4			
2	Б1.О.02	Социальная антропология	ЗаО	144	22	10		12				122	4												ЗаО	144	22	10		12			122	4	47	3				
3	Б1.О.06	Финансовая математика												За	108	22	10		12					86	3		За	108	22	10		12			86	3	53	4		
4	Б1.О.11	Пакеты прикладных программ												ЗаО	144	22	10	12						122	4		ЗаО	144	22	10	12				122	4	53	4		
5	Б1.О.12	Методы математического прогнозирования												За	108	24	12		12					84	3		За	108	24	12		12			84	3	53	4		
6	Б1.О.13	Глобальные информационные ресурсы												Эк	144	34	10	24						74	36	4		Эк	144	34	10	24				74	36	4	53	4
7	Б1.В.01	Технология разработки программного обеспечения	Эк	144	32	16	16					76	36	4											Эк	144	32	16	16				76	36	4	53	3			
8	Б1.В.03	Семинар по научно-исследовательской работе	За	72	16			16				56		2		За	72	20			20			52	2		За(2)	144	36			36			108		4	53	1234	
9	Б1.В.04	Организация и руководство проектной деятельностью	За КР	108	35	16		16	3			73	3												За КР	108	35	16		16	3		73	3	53	3				
10	Б1.В.ДВ.01.01	Моделирование прочности, устойчивости и динамики конструкций	За	72	22	12		10				50	2												За	72	22	12		10			50	2	53	3				
11	Б1.В.ДВ.01.02	Эконометрическое моделирование	За	72	22	12		10				50	2												За	72	22	12		10			50	2	53	3				
12	Б1.В.ДВ.02.01	Математическое моделирование упругости, пластичности и ползучести	За	72	22	12		10				50	2												За	72	22	12		10			50	2	53	3				
13	Б1.В.ДВ.02.02	Имитационное моделирование	За	72	22	12		10				50	2												За	72	22	12		10			50	2	53	3				
14	Б1.В.ДВ.03.01	Математические модели в гидродинамике												За	72	12			12					60	2		За	72	12			12			60	2	53	4		
15	Б1.В.ДВ.03.02	Модели для обработки многомерных данных												За	72	12			12					60	2		За	72	12			12			60	2	53	4		
16	Б2.О.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	ЗаО	216	8							8	208	6		ЗаО	108	4				4	104	3		ЗаО(2)	324	12					12	312	9	53	1234			
17	ФТД.01	Алгоритмизация математических моделей	За	108	32	16	16					76	3												За	108	32	16	16				76	3	53	3				
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк За(5) ЗаО(2) КР										Эк За(4) ЗаО(3)										Эк(2) За(9) ЗаО(5) КР																	
ПРАКТИКИ			(План)		108	4						4	104	3	2		108	4					4	104	3	2		216	8					8	208	6	4			
	Б2.О.03(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	ЗаО	108	4							4	104	3	2										ЗаО	108	4					4	104	3	2					
	Б2.В.01(П)	Производственная практика. Профильная практика												ЗаО	108	4							4	104	3	2	ЗаО	108	4					4	104	3	2			
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТА			(План)												216	33,5						33,5	147	36	6	4		216	33,5					33,5	146,5	36	6	4		
	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы												Эк	216	33,5							33,5	147	36	6	4	Эк	216	33,5					33,5	146,5	36	6	4	
КАНИКУЛЫ														1												8											9			