

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кемеровский государственный университет»

Кузбасский гуманитарно-педагогический институт федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кемеровский государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Научно-методическим советом КемГУ

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Ректор
 КемГУ _____ Просеков А. Ю.
 " __ " _____ 20__ г.

Протокол № 5 от 13.04.2022

по программе магистратуры

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

Год начала подготовки (по учебному году) 2022
 Учебный год 2022-2023
 Образовательный стандарт (ФГ № 13 от 10.01.2018)

Форма обучения: очная форма

Срок получения образования: 2 г.

Код	профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные	Приказ Минтруда	регистрировано в Миню
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ		
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ	№ 121н от 04.03.2014 г.	21.03.2014 г. № 31692

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	научно-исследовательский

СОГЛАСОВАНО

Проректор по УНР _____ / Журавлев Ю. Н./

Директор КГПИ ФГБОУ ВО "КемГУ" _____ / Вержицкий Д. Г./

Декан ФИМЭ _____ / Фомина А. В./

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
УК-1.1		-
УК-1.2		-
УК-1.3		-
К.М.01	Общекультурные и общенаучные основы профессиональной деятельности	
К.М.01.01	Теория систем и системный анализ	
К.М.06	Практика	
К.М.06.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика. Разработка программного продукта	
К.М.06.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
К.М.07	Государственная итоговая аттестация	
К.М.07.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
УК-2.1		-
УК-2.2		-
УК-2.3		-
К.М.01	Общекультурные и общенаучные основы профессиональной деятельности	
К.М.01.05	Управление проектами в профессиональной деятельности	
К.М.06	Практика	
К.М.06.03(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика. Организация проектной работы	
К.М.07	Государственная итоговая аттестация	
К.М.07.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
УК-3.1		-
УК-3.2		-
УК-3.3		-
К.М.01	Общекультурные и общенаучные основы профессиональной деятельности	
К.М.01.05	Управление проектами в профессиональной деятельности	
К.М.06	Практика	
К.М.06.03(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика. Организация проектной работы	
К.М.07	Государственная итоговая аттестация	
К.М.07.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
УК-4.1		-
УК-4.2		-
УК-4.3		-

Индекс	Содержание	Тип
К.М.01	Общекультурные и общенаучные основы профессиональной деятельности	
К.М.01.02	Теория и практика межкультурной коммуникации	
К.М.01.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	
К.М.06	Практика	
К.М.06.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика. Разработка программного продукта	
К.М.06.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
К.М.07	Государственная итоговая аттестация	
К.М.07.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
УК-5.1		-
УК-5.2		-
УК-5.3		-
К.М.01	Общекультурные и общенаучные основы профессиональной деятельности	
К.М.01.02	Теория и практика межкультурной коммуникации	
К.М.01.ДВ.01.01	История и методология прикладной математики	
К.М.01.ДВ.01.02	Социальная антропология	
К.М.06	Практика	
К.М.06.03(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика. Организация проектной работы	
К.М.07	Государственная итоговая аттестация	
К.М.07.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК
УК-6.1		-
УК-6.2		-
УК-6.3		-
К.М.01	Общекультурные и общенаучные основы профессиональной деятельности	
К.М.01.04	Самоменеджмент руководителя	
К.М.06	Практика	
К.М.06.03(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика. Организация проектной работы	
К.М.07	Государственная итоговая аттестация	
К.М.07.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен решать актуальные задачи фундаментальной и прикладной математики	ОПК
ОПК-1.1		-
ОПК-1.2		-
ОПК-1.3		-
К.М.02	Актуальные математические задачи и методы ОПК1, ОПК2	
К.М.02.01	Современные проблемы фундаментальной и прикладной математики	
К.М.02.02	Алгебраические структуры и их приложения	

Индекс	Содержание	Тип
К.М.02.03	Специальные главы математической статистики	
К.М.06	Практика	
К.М.06.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
К.М.07	Государственная итоговая аттестация	
К.М.07.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен совершенствовать и реализовывать новые математические методы решения прикладных задач	ОПК
ОПК-2.1		-
ОПК-2.2		-
ОПК-2.3		-
К.М.02	Актуальные математические задачи и методы ОПК1, ОПК2	
К.М.02.04	Методы машинного обучения	
К.М.02.05	Методы математического прогнозирования	
К.М.02.06	Методы обработки многомерных данных	
К.М.06	Практика	
К.М.06.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
К.М.07	Государственная итоговая аттестация	
К.М.07.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен разрабатывать математические модели и проводить их анализ при решении задач в области профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-3.1		-
ОПК-3.2		-
ОПК-3.3		-
К.М.03	Математические модели для решения задач в области профессиональной деятельности ОПК3	
К.М.03.01	Дискретные и вероятностные математические модели	
К.М.03.02	Моделирование экономических процессов	
К.М.06	Практика	
К.М.06.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
К.М.07	Государственная итоговая аттестация	
К.М.07.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен комбинировать и адаптировать существующие информационно-коммуникационные технологии для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности	ОПК
ОПК-4.1		-
ОПК-4.2		-
ОПК-4.3		-
К.М.04	Современные информационные технологии в профессиональной деятельности ОПК4	
К.М.04.01	Современные компьютерные технологии	
К.М.04.02	Пакеты прикладных программ	
К.М.04.03	Глобальные информационные ресурсы	

Индекс	Содержание	Тип
К.М.06	Практика	
К.М.06.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика. Разработка программного продукта	
К.М.06.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
К.М.06.03(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика. Организация проектной работы	
К.М.07	Государственная итоговая аттестация	
К.М.07.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	научно-исследовательский	
ПК-1	Способен проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки при исследовании самостоятельных тем	ПК
ПК-1.1		-
ПК-1.2		-
ПК-1.3		-
К.М.05	Научно-исследовательская работа в области математического моделирования ПК1	
К.М.05.01	Организация и планирование НИР и ОКР	
К.М.05.02	Численные методы решения краевых задач	
К.М.05.03	Алгоритмизация математических моделей	
К.М.05.04	Методы конечных элементов	
К.М.05.05	Семинар по научно-исследовательской работе	
К.М.05.06	Технологии разработки программного обеспечения для научных исследований	
К.М.05.07	Математические модели упругости, пластичности и ползучести	
К.М.05.ДВ.01.01	Моделирование прочности устойчивости и динамики конструкций	
К.М.05.ДВ.01.02	Математические модели гидродинамики	
К.М.06	Практика	
К.М.06.04(Пд)	Преддипломная практика	
К.М.07	Государственная итоговая аттестация	
К.М.07.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	лок/ час	Наименование	Каф	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
Б1.О		Обязательная часть		УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4
Б1.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений		УК-5; 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
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.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений		ПК-1
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
ФТД		Факультативы		ПК-1
К.М		Комплексные модули		УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1
К.М.01	К.М	Общекультурные и общенаучные основы профессиональной деятельности		УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6
К.М.01.01	Б1.О	Теория систем и системный анализ	53	УК-1
К.М.01.02	Б1.О	Теория и практика межкультурной коммуникации	47	УК-4; УК-5
К.М.01.03	Б1.О	Иностранный язык в профессиональной деятельн	42	УК-4
К.М.01.04	Б1.О	Самоменеджмент руководителя	51	УК-6
К.М.01.05	Б1.О	Управление проектами в профессиональной деятельности	53	УК-2; УК-3
К.М.01.ДВ.01	Б1.В	Дисциплины по выбору К.М.01.ДВ.1		УК-5
К.М.01.ДВ.01.01	Б1.В	История и методология прикладной математики	53	УК-5
К.М.01.ДВ.01.02	Б1.В	Социальная антропология	47	УК-5
К.М.02	К.М	Актуальные математические задачи и методы ОПК1, ОПК2		ОПК-1; ОПК-2
К.М.02.01	Б1.О	Современные проблемы фундаментальной и прикладной математики	53	ОПК-1
К.М.02.02	Б1.О	Алгебраические структуры и их приложения	53	ОПК-1
К.М.02.03	Б1.О	Специальные главы математической статистики	53	ОПК-1
К.М.02.04	Б1.О	Методы машинного обучения	53	ОПК-2
К.М.02.05	Б1.О	Методы математического прогнозирования	53	ОПК-2
К.М.02.06	Б1.О	Методы обработки многомерных данных	53	ОПК-2
К.М.03	К.М	Математические модели для решения задач в области профессиональной деятельности ОПК3		ОПК-3
К.М.03.01	Б1.О	Дискретные и вероятностные математические мод	53	ОПК-3
К.М.03.02	Б1.О	Моделирование экономических процессов	53	ОПК-3
К.М.04	К.М	Современные информационные технологии в профессиональной деятельности ОПК4		ОПК-4
К.М.04.01	Б1.О	Современные компьютерные технологии	53	ОПК-4
К.М.04.02	Б1.О	Пакеты прикладных программ	53	ОПК-4

Индекс	лок/ час	Наименование	Каф	Формируемые компетенции
К.М.04.03	Б1.О	Глобальные информационные ресурсы	53	ОПК-4
К.М.05	К.М	Научно-исследовательская работа в области математического моделирования ПК1		ПК-1
К.М.05.01	Б1.В	Организация и планирование НИР и ОКР	53	ПК-1
К.М.05.02	Б1.В	Численные методы решения краевых задач	53	ПК-1
К.М.05.03	Б1.В	Алгоритмизация математических моделей	53	ПК-1
К.М.05.04	ФТД	Методы конечных элементов	53	ПК-1
К.М.05.05	ФТД	Семинар по научно-исследовательской работе	53	ПК-1
К.М.05.06	Б1.В	Технологии разработки программного обеспечения для научных исследований	53	ПК-1
К.М.05.07	Б1.В	Математические модели упругости, пластичности и ползучести	53	ПК-1
К.М.05.ДВ.01	Б1.В	Дисциплины по выбору К.М.05.ДВ.1		ПК-1
К.М.05.ДВ.01.01	Б1.В	Моделирование прочности устойчивости и динамики конструкций	53	ПК-1
К.М.05.ДВ.01.02	Б1.В	Математические модели гидродинамики	53	ПК-1
К.М.06	К.М	Практика		УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1
К.М.06.01(У)	Б2.О	Технологическая (проектно-технологическая) практика. Разработка программного продукта	53	УК-1; УК-4; ОПК-4
К.М.06.02(Н)	Б2.О	Научно-исследовательская работа	53	УК-1; УК-4; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4
К.М.06.03(П)	Б2.О	Технологическая (проектно-технологическая) практика. Организация проектной работы	53	УК-2; УК-3; УК-5; УК-6; ОПК-4
К.М.06.04(Пд)	Б2.В	Преддипломная практика	53	ПК-1
К.М.07	К.М	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
К.М.07.01(Д)	Б3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	53	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1

№	Индекс	Наименование	Контроль	Семестр 1										з.е.	Неделя	Контроль	Семестр 2										з.е.	Неделя	Контроль	Итого за курс										Каф.	Семестр			
				Академических часов													Академических часов													Академических часов														
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	Конс	СР	Контр оль	Всего				Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	Конс	СР	Контр оль	Всего	Кон такт.				Лек	Лаб	Пр	КРП	Конс	СР	Контр оль	Всего	Неделя						
ИТОГО (с факультативами)				972											27	18 1/6		1260											35	21 5/6		2232											62	40
ИТОГО по ОП (без факультативов)				972											27			1188											33			2160											60	
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		53.5														54.5														54												
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		14														54														54												
		Аудиторная нагрузка		11.6														12.7														12.2												
		Контактная работа		12														13.3														12.7												
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				972	210	90	32	80		8	726	36	27	ТО: 17 1/2 Э: 2/3		1080	246	90	32	112		12	762	72	30	ТО: 18 1/2 Э: 1 1/3		2052	456	180	64	192		20	1488	108	57	ТО: 36 Э: 2						
1	К.М.01	Общекультурные и общенаучные основы профессиональной деятельности	За(2)	216	42	10		32				174		6		За(3)	288	74	26		48			214		8		За(5)	504	116	36		80			388		14			1234			
2	К.М.01.02	Теория и практика межкультурной коммуникации	За	108	22	10		12			86		3											214				За	108	22	10		12			86		3			47	1		
3	К.М.01.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	За	108	20			20			88		3			За	108	20			20		88		3			За(2)	216	40			40			176		6			42	12		
4	К.М.01.04	Самоменеджмент руководителя														За	108	22	10		12		86		3			За	108	22	10		12			86		3			51	2		
5	К.М.01.ДВ.01.01	История и методология прикладной математики														За	72	32	16		16		40		2			За	72	32	16		16			40		2			53	2		
6	К.М.01.ДВ.01.02	Социальная антропология														За	72	32	16		16		40		2			За	72	32	16		16			40		2			47	2		
7	К.М.02	Актуальные математические задачи и методы ОПК1, ОПК2														За	108	32	16		16		76		3			За	108	32	16		16			76		3			234			
8	К.М.02.03	Специальные главы математической статистики														За	108	32	16		16		76		3			За	108	32	16		16			76		3			53	2		
9	К.М.03	Математические модели для решения задач в области профессиональной деятельности ОПК3	За	108	32	16		16			76		3			Эк	108	32	16		16		40	36	3			Эк За	216	64	32		32			116	36	6			123			
10	К.М.03.01	Дискретные и вероятностные математические модели	За	108	32	16		16			76		3			Эк	108	32	16		16		40	36	3			Эк За	216	64	32		32			116	36	6			53	12		
11	К.М.04	Современные информационные технологии в профессиональной деятельности ОПК4	За	108	32	16	16				76		3			Эк	108	32		32			40	36	3			Эк За	216	64	16	48			116	36	6			123				
12	К.М.04.01	Современные компьютерные технологии	За	108	32	16	16				76		3			Эк	108	32		32			40	36	3			Эк За	216	64	16	48			116	36	6			53	12			
13	К.М.05	Научно-исследовательская работа в области математического моделирования ПК1	Эк За ЗаО	324	96	48	16	32			192	36	9			За(2) ЗаО КР	324	100	48	16	32		4	224		9		Эк За(3) ЗаО(2) КР	648	196	96	32	64		4	416	36	18			1234			
14	К.М.05.01	Организация и планирование НИР и ОКР	За	108	32	16		16			76		3			За КР	144	32	16		16		112		4			За(2) КР	252	64	32		32			188		7			53	12		
15	К.М.05.02	Численные методы решения краевых задач	ЗаО	108	32	16	16				76		3														ЗаО	108	32	16	16				76		3			53	1			
16	К.М.05.04	Методы конечных элементов														За	72	32	16	16			40		2			За	72	32	16	16				40		2			53	2		
17	К.М.05.07	Математические модели упругости, пластичности и ползучести	Эк	108	32	16		16			40	36	3														Эк	108	32	16		16			40	36	3			53	1			
18	К.М.05.ДВ.01.01	Моделирование прочности устойчивости и динамики конструкций														ЗаО	108	36	16		16		4	72		3		ЗаО	108	36	16		16		4	72		3			53	2		
19	К.М.05.ДВ.01.02	Математические модели гидродинамики														ЗаО(2)	108	36	16		16		4	72		3		ЗаО(3)	108	36	16		16		4	72		3			53	2		
20	К.М.06	Практика	ЗаО	216	8						8	208	6			ЗаО(2)	324	56			44		12	268	9			ЗаО(3)	540	64			44		20	476		15			1234			
21	К.М.06.02(Н)	Научно-исследовательская работа	ЗаО	216	8						8	208	6			ЗаО	216	8					8	208	6			ЗаО(2)	432	16					16	416		12			53	1234		
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				Эк За(5) ЗаО(2)										Эк(2) За(6) ЗаО(2) КР										Эк(3) За(11) ЗаО(4) КР																				
ПРАКТИКИ			(План)														108	48			44		4	60		3	2		108	48			44		4	60		3	2					
	К.М.06.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика. Разработка программного продукта														ЗаО	108	48			44		4	60		3	2	ЗаО	108	48			44		4	60		3	2	53	2			
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ				(План)																																								
КАНИКУЛЫ														1													8 5/6													9 5/6				

№	Индекс	Наименование	Контроль	Семестр 3										з.е.	Неделя	Контроль	Семестр 4										з.е.	Неделя	Итого за курс										Каф.	Семестр				
				Академических часов													Академических часов												Академических часов												з.е.	Неделя		
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	Конс	СР	Контр оль	Всего				Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	Конс	СР	Контр оль	Всего	Кон такт.			Лек	Лаб	Пр	КРП	Конс	СР	Контр оль	Всего	Неделя							
ИТОГО (с факультативами)				1044											29	18		1260											35	22 1/6		2304											64	40 1/6
ИТОГО по ОП (без факультативов)				972											27			1188											33			2160											60	
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		54														53.4														53.7												
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		54														54														54												
		Аудиторная нагрузка		13														13.5														13.3												
		Контактная работа		13.4														14														13.7												
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				972	232	112	64	48		8	704	36	27	ТО: 17 1/3 Э: 2/3		756	188	90	32	60		6	532	36	21	ТО: 13 1/2 Э: 2/3		1728	420	202	96	108		14	1236	72	48	ТО: 30 5/6 Э: 1 1/3						
1	К.М.01	Общекультурные и общенаучные основы профессиональной деятельности	За КР	108	32	16		16			76		3		За	108	22	10	12			86		3			За(2) КР	216	54	26	28			162		6				1234				
2	К.М.01.01	Теория систем и системный анализ													За	108	22	10	12			86		3			За	108	22	10	12			86		3			53	4				
3	К.М.01.05	Управление проектами в профессиональной деятельности	За КР	108	32	16		16			76		3														За КР	108	32	16	16			76		3				53	3			
4	К.М.02	Актуальные математические задачи и методы ОПК1, ОПК2	Эк За	216	64	32	16	16			116	36	6		Эк За(3)	432	128	64	16	48			268	36	12			Эк(2) За(4)	648	192	96	32	64		384	72	18			234				
5	К.М.02.01	Современные проблемы фундаментальной и прикладной математики													За	72	32	16	16			40		2			За	72	32	16	16			40		2			53	4				
6	К.М.02.02	Алгебраические структуры и их приложения	Эк	144	32	16		16			76	36	4														Эк	144	32	16	16			76	36	4				53	3			
7	К.М.02.04	Методы машинного обучения	За	72	32	16	16				40		2		Эк	144	32	16	16			76	36	4			Эк За	216	64	32	32			116	36	6				53	34			
8	К.М.02.05	Методы математического прогнозирования									40				За	108	32	16	16			76		3			За	108	32	16	16			76		3				53	4			
9	К.М.02.06	Методы обработки многомерных данных									40				За	108	32	16	16			76		3			За	108	32	16	16			76		3				53	4			
10	К.М.03	Математические модели для решения задач в области профессиональной деятельности ОПК3	ЗаО	108	32	16		16			76		3														ЗаО	108	32	16	16			76		3				123				
11	К.М.03.02	Моделирование экономических процессов	ЗаО	108	32	16		16			76		3														ЗаО	108	32	16	16			76		3				53	3			
12	К.М.04	Современные информационные технологии в профессиональной деятельности ОПК4	За(2)	216	64	32	32				152		6														За(2)	216	64	32	32			152		6				123				
13	К.М.04.02	Пакеты прикладных программ	За	108	32	16	16				76		3														За	108	32	16	16			76		3				53	3			
14	К.М.04.03	Глобальные информационные ресурсы	За	108	32	16	16				76		3														За	108	32	16	16			76		3				53	3			
15	К.М.05	Научно-исследовательская работа в области математического моделирования ПК1	За(2)	180	48	16	16	16			132		5		За ЗаО	180	48	16	16	16			132		5			За(3) ЗаО	360	96	32	32	32		264		10				1234			
16	К.М.05.03	Алгоритмизация математических моделей													ЗаО	108	32	16	16			76		3			ЗаО	108	32	16	16			76		3				53	4			
17	К.М.05.05	Семинар по научно-исследовательской работе	За	72	16			16			56		2		За	72	16		16			56		2			За(2)	144	32		32			112		4				53	34			
18	К.М.05.06	Технологии разработки программного обеспечения для научных исследований	За	108	32	16	16				76		3														За	108	32	16	16			76		3				53	3			
19	К.М.06	Практика	ЗаО	216	8					8	208		6		ЗаО(3)	324	18					18	306		9		ЗаО(4)	540	26				26	514		15				1234				
20	К.М.06.02(Н)	Научно-исследовательская работа	ЗаО	216	8					8	208		6		ЗаО	108	6					6	102		3		ЗаО(2)	324	14					14	310		9			53	1234			
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				Эк За(6) ЗаО(2) КР										Эк За(5) ЗаО(2)										Эк(2) За(11) ЗаО(4) КР																				
ПРАКТИКИ				(План)																																								
	К.М.06.03(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика. Организация проектной работы	ЗаО	108	6										ЗаО	108	6					6	102		3	2	ЗаО	108	6				6	102		3	2		53	4				
	К.М.06.04(Пд)	Преддипломная практика	ЗаО	108	6										ЗаО	108	6					6	102		3	2	ЗаО	108	6				6	102		3	2		53	4				
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ				(План)																																								
	К.М.07.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	Эк	216	31						31	149	36	6	4	Эк	216	31				31	149	36	6	4	Эк	216	31				31	149	36	6	4		53	4				
КАНИКУЛЫ														1											9											10								

		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	126	62	27	35	64	29	35	
	Итого по ОП (без факультативов)				93	129	120	60	27	33	60	27	33	
B1	Дисциплины (модули)	71%	29%	20.8%	60	90	84	45	21	24	39	21	18	
B1.O	Обязательная часть				40	60	60	27	12	15	33	18	15	
B1.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				20	30	24	18	9	9	6	3	3	
B2	Практика	90%	10%	0%	30	30	30	15	6	9	15	6	9	
B2.O	Обязательная часть				27	27	27	15	6	9	12	6	6	
B2.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				3	3	3				3		3	
B3	Государственная итоговая аттестация				3	9	6				6		6	
ФТД	Факультативы				2	10	6	2		2	4	2	2	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					53.9	-	53.5	54.5	-	54	53.4	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					54	-	54	54	-	54	54	
		в период гос. экзаменов						-			-			
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП					13.2	-	12	13.3	-	13.4	14	
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					846	-	202	238	-	224	182	
		Блок Б2					90	-	8	56	-	8	18	
		Блок Б3					31	-			-		31	
		Блок ФТД					64	-		32	-	16	16	
		Итого по всем блокам					1031	-	210	326	-	248	247	
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						3	1	2		2	1	1
		ЗАЧЕТ (За)						10	5	5		9	5	4
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						2	1	1		2	1	1
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)						1		1		1	1	
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					45.37%							
		в интерактивной форме					13.3%							
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					72.5%								
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					27.98%								