

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт вычислительной математики им. Г.И. Марчука Российской академии наук

УТВЕРЖДАЮ

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 4 от 27.06.2018

Директор _____ *Гыртышников Е.Е.*
"___" _____ 20__ г.

подготовки аспирантов

02.06.01

Направление 02.06.01 Компьютерные и информационные науки

Математическое моделирование, численные методы, комплексы программ и вычислительная математика

Кафедра: _____

Отдел: _____

Квалификация (степень): *Исследователь. Преподаватель-исследователь.*

Форма обучения: *очная*

Срок обучения: *3г*

Год начала подготовки 2018

Образовательный стандарт 864

30.07.2014

Виды профессиональной деятельности

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по науке

_____ / *Романюха А.А./*

Г.н.с.

_____ / *Василевский Ю.В./*

Ученый секретарь

_____ / *Шутяев В.П./*

Методист отдела аспирантуры

_____ / *Лаврова А.К./*

Зав. отделом аспирантуры

_____ / *Юрова А.С./*

ПЛАН Учебный план аспирантов '02.06.01-14-00-2018.plax', код направления 02.06.01, год начала подготовки 2018

Индекс	Наименование	Формы контроля				Всего часов					ЗЕТ		Курс 1																	
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Рефераты	По ЗЕТ	По плану	в том числе			Экспертное	Факт	Семестр 1 [6 нед]						Семестр 2 [4 1/3 нед]						Семестр 3 [3 2/3 нед]					
								Конт. кт. р. (по учеб. зан.)	СР	Контр. аль			Лек	Лаб	Пр	СР	Контр. аль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр. аль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр. аль	ЗЕТ
4	Итого					6480	6480	500	473	143	180	180	66		104	88	21	29.75	62		100	103	32	30.25	48		18	90	33	29.75
6	Итого на подготовку аспиранта (без факультативов)					6480	6480	500	473	143	180	180	66		104	88	21	29.75	62		100	103	32	30.25	48		18	90	33	29.75
8	B=30% B=70% ДВ(от B)=60.7%							46%	40%	13%																				
9	B1 Блок 1 «Дисциплины (модули)»					1080	1080	500	437	143	30	30	66		104	88	21	7.75	62		100	103	32	8.25	48		18	90	33	5.25
11	B1.B Базовая часть					324	324	248	68	8	9	9	42		86	34		4.5	38		82	34	8	4.5						
12	B1.B.1 История и философия науки					180	180	140	32	8	5	5	42		32	16		2.5	38		28	16	8	2.5						
15	B1.B.2 Иностранный язык					144	144	108	36		4	4			54	18		2			54	18		2						
18	*																													
20	B1.B Вариативная часть					756	756	252	369	135	21	21	24		18	54	21	3.25	24		18	69	24	3.75	48		18	90	33	5.25
22	B1.B.ОД Обязательные дисциплины					297	297	108	126	63	8.25	8.25			18	18	9	1.25			18	24	12	1.5			18	18	9	1.25
23	B1.B.ОД.1 Семинар "Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ"					297	297	108	126	63	8.25	8.25			18	18	9	1.25			18	24	12	1.5			18	18	9	1.25
26	*																													
28	B1.B.ДВ Дисциплины по выбору					459	459	144	243	72	12.75	12.75	24		36	12		2	24		45	12		2.25	48			72	24	4
30	B1.B.ДВ.1																													
31	1 Параллельные методы суперкомпьютерных вычислений					153	153	48	81	24	4.25	4.25													24			36	12	2
34	*																													
36	B1.B.ДВ.2																													
37	1 Прокриционно-сеточные методы					153	153	48	81	24	4.25	4.25													24			36	12	2
40	*																													
42	B1.B.ДВ.3																													
43	1 Математическое моделирование в иммунологии и медицине					153	153	48	81	24	4.25	4.25	24		36	12		2	24		45	12		2.25						
46	2 Математическое моделирование и общая циркуляция атмосферы					153	153	48	81	24	4.25	4.25	24		36	12		2	24		45	12		2.25						
47	*																													
50	ДВ*																													
52	Итого по Блокам 2 и 3					5076	5076				141	141						22						22						24.5
54																														
55	Индекс	Наименование				Всего часов					ЗЕТ		Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ			
56	B2	Блок 2 «Практики»				По ЗЕТ	По плану	Конт. кт. р.	СР	ЗЕТ	Эксп	Факт		Итого	СР	Ауд			Итого	СР	Ауд			Итого	СР	Ауд				
57	B2.1	Педагогическая практика	Без			108	108				3	3																		
58	B2.2	Научно-исследовательская практика	Без			108	108				3	3																		
59	*																													
61	Индекс	Наименование				Всего часов					ЗЕТ		Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ			
62	B3	Блок 3 «Научные исследования»				По ЗЕТ	По плану	Конт. кт. р.	СР	ЗЕТ	Эксп	Факт		Итого	СР	Ауд			Итого	СР	Ауд			Итого	СР	Ауд				
63	B3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)	Без			4860	4860				135	135	14	2/3	792			22	14	2/3	792			22	16	1/3	882		24.5	

ПЛАН Учебный план аспирантов '02.06.01-14-00-2018.plax', код направления 02.06.01, год начала подготовки 2018

	Распределение по курсам и семестрам																										Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Пр/Ауд (%)	Итого часов в интерактивной форме	Итого часов в электронной форме	Кад			
	С 2						Курс 3						Курс 4																						
	Семестр 4 [4 нед]						Семестр 5 [1 нед]						Семестр 6 [1 нед]						Семестр 7 [нед]						Семестр 8 [нед]										
Лек	Лаб	Пр	СР	Контр аль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр аль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр аль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр аль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр аль	ЗЕТ						
4	48		18	108	33	30.25			18	24	12	28.5			18	60	12	31.5														-	55.2%		
6	48		18	108	33	30.25			18	24	12	28.5			18	60	12	31.5													-	55.2%			
8																																			
9	48		18	108	33	5.75			18	24	12	1.5			18	24	12	1.5													-	55.2%			
11																																-	67.7%		
12																																36	42.9%		
15																																36	100%		
18																																			
20	48		18	108	33	5.75			18	24	12	1.5			18	24	12	1.5													-	42.9%			
22			18	18	9	1.25			18	24	12	1.5			18	24	12	1.5													-	100%			
23			18	18	9	1.25			18	24	12	1.5			18	24	12	1.5													36	100%			
26																																			
28	48			90	24	4.5																									-				
30																																			
31	24			45	12	2.25																										36			
34																																			
36																																			
37	24			45	12	2.25																										36			
40																																			
42																																			
43																																36			
46																																36			
47																																			
50																																			
52						24.5						27						21														-			
54																																			
55	Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.								
		Итого	СР	Ауд			Итого	СР	Ауд			Итого	СР	Ауд			Итого	СР	Ауд			Итого	СР	Ауд					Итого	СР	Ауд				
56						2		108		3	2		108		3																				
57						2		108		3																36	1.50								
58											2		108		3											36	1.50								
59																																			
61	Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.								
		Итого	СР	Ауд			Итого	СР	Ауд			Итого	СР	Ауд			Итого	СР	Ауд			Итого	СР	Ауд					Итого	СР	Ауд				
62	16	1/3	882		24.5	16		864		24	12		648		18																				
63	16	1/3	882		24.5	16		864		24	12		648		18																				
64	16	1/3	882		24.5	16		864		24	12		648		18											36	1.50								

	Закрепленная кафедра	Компетенции
	Наименование	
4		
6		
8		
9		
11		
12		УК-1, 2, 3, 5
15		ОПК-2; УК-3, 4
18		
20		
22		
23		ОПК-1, 2; ПК-1, 2; УК-1, 3, 5, 2, 4
26		
28		
30		
31		опк-1, 2; ПК-1, 2; УК-4, 3
34		
36		
37		ОПК-1, 2; ПК-1, 2
40		
42		
43		ОПК-1, 2; ПК-1, 2; УК-2
46		ОПК-1, 2; ПК-1, 2; УК-2
47		
50		
52		
54		
55		Компетенции
56		
57		ОПК-2; УК-4, 5
58		ОПК-1; УК-1, 3, 5
59		
61		Компетенции
62		
63		
64		ОПК-1, 2; ПК-1, 2; УК-5, 1, 2, 3, 4

Распределение по курсам и семестрам																												Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Пр/Ауд (%)	Итого часов в интерактивной форме	Итого часов в электронной форме	Код
С 2							Курс 3							Курс 4																			
Семестр 4 [4 нед]				Семестр 5 [1 нед]				Семестр 6 [1 нед]				Семестр 7 [нед]				Семестр 8 [нед]																	
Лек	Лаб	Пр	СР	Контр аль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр аль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр аль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр аль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр аль	ЗЕТ				
65																																	
67																																	
68																																	
69																																	
71																																	
72																																	
73																																	
74																																	
77																																	
79																																	
80																																	
81																																	
82																																	
83																																	
85																																	
86																																	
87																																	
88																																	

	Закрепленная кафедра	
	Наименование	Компетенции
65		
66		
67		Компетенции
68		
69		
70		
71		Компетенции
72		
73		
74		УК-4, 5
75		
76		
77		
78		Компетенции
79		
80		
81		
82		ОПК-1, 2; УК-1, 2, 3, 4, 5
83		
84		
85		Компетенции
86		
87		
88		

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план аспирантов '02.06.01-14-00-2018.plax', код направления 02.06.01, год начала подготовки 2018

	Индекс	Содержание
1	ОПК-1	способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий
	Б1.В.ОД.1	Семинар "Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ"
	Б1.В.ДВ.1.1	Параллельные методы суперкомпьютерных вычислений
	Б1.В.ДВ.2.1	Проекционно-сеточные методы
	Б1.В.ДВ.3.1	Математическое моделирование в иммунологии и медицине
	Б1.В.ДВ.3.2	Математическое моделирование и общая циркуляция атмосферы
	Б2.2	Научно-исследовательская практика
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
	Б4.Д.1	Подготовка к защите диссертации на соискание ученой степени кандидата наук
2	ОПК-2	готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования
	Б1.Б.2	Иностранный язык
	Б1.В.ОД.1	Семинар "Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ"
	Б1.В.ДВ.1.1	Параллельные методы суперкомпьютерных вычислений
	Б1.В.ДВ.2.1	Проекционно-сеточные методы
	Б1.В.ДВ.3.1	Математическое моделирование в иммунологии и медицине
	Б1.В.ДВ.3.2	Математическое моделирование и общая циркуляция атмосферы
	Б2.1	Педагогическая практика
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
	Б4.Д.1	Подготовка к защите диссертации на соискание ученой степени кандидата наук
3	ПК-1	Способность формировать математическую модель природных и общественных явлений, осуществлять численную компьютерную реализацию созданной математической модели, анализировать и интерпретировать результаты численных расчетов. Разрабатывать новые численные методы, теоретически и экспериментально исследовать их свойства. (ПК-1)
	Б1.В.ОД.1	Семинар "Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ"
	Б1.В.ДВ.1.1	Параллельные методы суперкомпьютерных вычислений
	Б1.В.ДВ.2.1	Проекционно-сеточные методы
	Б1.В.ДВ.3.1	Математическое моделирование в иммунологии и медицине
	Б1.В.ДВ.3.2	Математическое моделирование и общая циркуляция атмосферы
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
4	ПК-2	Способность развивать теорию численных методов, проводить анализ и обоснование алгоритмов, решать вопросы повышения их эффективности; разрабатывать новые численные методы, теоретически и экспериментально исследовать их свойства; реализовывать численные методы в практическом решении задач с применением современных ЭВМ.
	Б1.В.ОД.1	Семинар "Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ"
	Б1.В.ДВ.1.1	Параллельные методы суперкомпьютерных вычислений
	Б1.В.ДВ.2.1	Проекционно-сеточные методы
	Б1.В.ДВ.3.1	Математическое моделирование в иммунологии и медицине
	Б1.В.ДВ.3.2	Математическое моделирование и общая циркуляция атмосферы
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
5	УК-1	способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
	Б1.Б.1	История и философия науки

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план аспирантов '02.06.01-14-00-2018.plax', код направления 02.06.01, год начала подготовки 2018

	Индекс	Содержание
	Б1.В.ОД.1	Семинар "Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ"
	Б2.2	Научно-исследовательская практика
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
	Б4.Д.1	Подготовка к защите диссертации на соискание ученой степени кандидата наук
6	УК-2	способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки
	Б1.Б.1	История и философия науки
	Б1.В.ОД.1	Семинар "Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ"
	Б1.В.ДВ.3.1	Математическое моделирование в иммунологии и медицине
	Б1.В.ДВ.3.2	Математическое моделирование и общая циркуляция атмосферы
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
	Б4.Д.1	Подготовка к защите диссертации на соискание ученой степени кандидата наук
7	УК-3	готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
	Б1.Б.1	История и философия науки
	Б1.Б.2	Иностранный язык
	Б1.В.ОД.1	Семинар "Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ"
	Б1.В.ДВ.1.1	Параллельные методы суперкомпьютерных вычислений
	Б2.2	Научно-исследовательская практика
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
	Б4.Д.1	Подготовка к защите диссертации на соискание ученой степени кандидата наук
8	УК-4	готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
	Б1.Б.2	Иностранный язык
	Б1.В.ОД.1	Семинар "Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ"
	Б1.В.ДВ.1.1	Параллельные методы суперкомпьютерных вычислений
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б2.1	Педагогическая практика
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
	Б4.Д.1	Подготовка к защите диссертации на соискание ученой степени кандидата наук
9	УК-5	способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития
	Б1.Б.1	История и философия науки
	Б1.В.ОД.1	Семинар "Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ"
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б2.1	Педагогическая практика
	Б2.2	Научно-исследовательская практика
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
	Б4.Д.1	Подготовка к защите диссертации на соискание ученой степени кандидата наук
*		

СПИСОК КАФЕДР Учебный план аспирантов '02.06.01-14-00-2018.plax', код направления 02.06.01, год начала подготовки 2018

Код	Наименование кафедры
2	Технические системы жилищно-коммунального хозяйства и сферы услуг
3	Радиоэлектронные и электротехнические системы и комплексы
4	Информационные системы и радиотехника
5	Строительство и техносферная безопасность
7	Техника и технологии автомобильного транспорта
11	Математика и прикладная информатика
12	Естественнонаучные дисциплины
14	Коммерческое и финансовое право
16	Экономика и менеджмент
19	Информатика
20	Иностранные языки
21	Физическая культура и спорт
22	Конструирование, технологии и дизайн
26	Гражданское право и процесс
28	Теория государства и права
32	Резерв
33	Трудовое право и право социального обеспечения
34	Конституционное и муниципальное право
35	Православная культура и теология
36	Социально-гуманитарные дисциплины
37	Уголовно-правовые дисциплины
38	Колледж экономики и сервиса
39	Сервис, туризм и индустрия гостеприимства
40	Управление и предпринимательство

Распределение ЗЕТ по курсам и семестрам													
ЗЕТ	Курс 1				Курс 2				Курс 3				
	Сем 1		Сем 2		Сем 3		Сем 4		Сем 5		Сем 6		
	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	
Итого	60				60				60				
Всего	29.75		30.25		29.75		30.25		28.5		31.5		
1	Б1.Б.1 История и философия науки	2.5	Б1.Б.1 История и философия науки	2.5	Б1.В.ОД.1 Семинар "Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ"	1.25	Б1.В.ОД.1 Семинар "Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ"	1.25	Б1.В.ОД.1 Семинар "Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ"	1.5	Б1.В.ОД.1 Семинар "Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ"	1.5	
2													
3													
4	Б1.Б.2 Иностранный язык	2	Б1.Б.2 Иностранный язык	2	Б1.В.ДВ.1.1 Параллельные методы суперкомпьютерных вычислений	2	Б1.В.ДВ.1.1 Параллельные методы суперкомпьютерных вычислений	2.25	Блок 2 «Практики»	3	Блок 2 «Практики»	3	
5	Б1.В.ОД.1 Семинар "Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ"	1.25	Б1.В.ОД.1 Семинар "Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ"	1.5		Б1.В.ДВ.2.1 Проекционно-сеточные методы		2		Б1.В.ДВ.2.1 Проекционно-сеточные методы		2.25	
6	Б1.В.ДВ.3.1 Математическое моделирование в иммунологии и медицине (Математическое моделирование и общая циркуляция атмосферы)	2	Б1.В.ДВ.3.1 Математическое моделирование в иммунологии и медицине (Математическое моделирование и общая циркуляция атмосферы)	2.25									
7													
8													
9													
10													
11													
12													
											Блок 3 «Научные исследования»	18	

ДИАГРАММА КУРСОВ Учебный план аспирантов '02.06.01-14-00-2018.plax', код направления 02.06.01, год начала подготовки 2018

ЗЕТ	Распределение ЗЕТ по курсам и семестрам											
	Курс 1				Курс 2				Курс 3			
	Сем 1		Сем 2		Сем 3		Сем 4		Сем 5		Сем 6	
	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												
21												
22												
23												
24												
25												
26												
27												
28												
29												
30												

Блок 3 «Научные исследования» 22

Блок 3 «Научные исследования» 22

Блок 3 «Научные исследования» 24,5

Блок 3 «Научные исследования» 24,5

Блок 3 «Научные исследования» 24

Блок 4 «Государственная итоговая аттестация» 9

ДИАГРАММА КУРСОВ Учебный план аспирантов '02.06.01-14-00-2018.plax', код направления 02.06.01, год начала подготовки 2018

ЗЕТ	Распределение ЗЕТ по курсам и семестрам											
	Курс 1				Курс 2				Курс 3			
	Сем 1		Сем 2		Сем 3		Сем 4		Сем 5		Сем 6	
	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ
31												
32												

Примечание Учебный план аспирантов '02.06.01-14-00-2018.plx', код направления 02.06.01, год начала подготовки 2018

--