

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГАОУ ВПО "Казанский (Приволжский) федеральный университет"  
Институт математики и механики им. Н.И. Лобачевского

План одобрен Ученым советом вуза  
Протокол № 4 от 11.06.2015

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки аспирантов

02.06.01

Направление 02.06.01 Компьютерные и информационные науки

Направленность (профиль) - научная специальность: 05.13.01 - Системный анализ, управление и обработка информации




Кафедра: Дифференциальных уравнений

Квалификация (степень) Исследователь. Преподаватель-исследователь
Форма обучения очная
Срок обучения 3г

Год начала подготовки 2015  
Образовательный стандарт № 864  
30.07.2014

### Согласовано

Директор Института математики и механики  
Зав. кафедрой дифференциальных уравнений  
Зав. отделом аспирантуры и докторантуры

 / М.Г. Храмченков/  
 / А.М. Елизаров/  
 / Е.М. Нуриева/



Утверждаю

Д.К. Нургалиев  
20 15 г.

### 1. Календарный учебный график

Мес	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август							
	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-30	1-7	8-14	15-21	22-28	29-4	5-11	12-18	19-25	26-1	2-8	9-15	16-22	23-1	2-8	9-15	16-22	23-29	30-5	6-12	13-19	20-26	27-3	4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-31
I	=	=	=	=	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Э	Э	Э	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	К	К	К	К
II	К	К	К	К	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	К	К	К	К
III	К	К	К	К	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Э	Э	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	К	К	К	К
IV	К	К	К	К	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=

### 2. Сводные данные

	Курс 1			Курс 2			Курс 3			Итого
	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	
Образовательная подготовка	5 4/6	2 2/6	<b>8</b>		12	<b>12</b>	1 2/6	4/6	<b>2</b>	22
П Практика (рассред.)					2	<b>2</b>	1 2/6		<b>1 2/6</b>	3 2/6
Н Научные исследования (рассред.)	9 2/6	20 4/6	<b>30</b>	18	12	<b>30</b>	13 2/6	17 2/6	<b>30 4/6</b>	90 4/6
Э Экзамены	3	3	<b>6</b>				2		<b>2</b>	8
Г Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена							2	<b>2</b>		2
Д Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)							4	<b>4</b>		4
К Каникулы		8	<b>8</b>		8	<b>8</b>		10	<b>10</b>	26
<b>Итого</b>	<b>18</b>	<b>34</b>	<b>52</b>	<b>18</b>	<b>34</b>	<b>52</b>	<b>18</b>	<b>34</b>	<b>52</b>	<b>156</b>
Аспирантов										
Сдающих канд. экз.										
Соискателей с руков.										
Изучающих ФД										
Групп										

Индекс	Наименование	Формы контроля		Всего часов										ЗЕТ		Распределение по курсам и семестрам																								Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Итого часов в интерактивной форме	Итого часов в электронной форме	Зачетная нагрузка			
		Эссе	Зачеты	По ЗЕТ	По плану	Контракт, раб. (по учеб. зан.)	в том числе					Контр. раб.	Эксп. ртное	Факт	Курс 1						Курс 2						Курс 3																				
							Лек	Лаб	Пр	СРС	Контр.				Семестр 1 [15 нед]	Семестр 2 [23 нед]	Семестр 3 [18 нед]	Семестр 4 [26 нед]	Семестр 5 [16 нед]	Семестр 6 [18 нед]																											
		Лек	Лаб	Пр	СРС	Контр.	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контр.	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контр.	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контр.	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контр.	ЗЕТ																
4	Итого	6	8	6480	6480	360	208	152	5742	162	180	180	70	56	162	72	24	24	48	54	54	36			27	78	48	306	33	36		36	36	25		108	35	-									
6	Итого на подготовку аспиранта (без факультативов)	6	8	6480	6480	360	208	152	5742	162	180	180	70	56	162	72	24	24	48	54	54	36			27	78	48	306	33	36		36	36	25		108	35	-									
8	Б=30% В=70% ДВ(от В)=28,5%					33%	58%	0%	42%	52%	15%																																				
9	Блок 1 «Дисциплины (модули)»	5	6	1080	1080	360	208	152	558	162	30	30	70	56	162	72	10	24	48	54	54	5					78	48	306	12	36		36	36	3												
11	Б1.Б Базовая часть	2		324	324	144	60	84	126	54	9	9	36	36	72		4	24	48	54	54	5																									
12	Б1.Б.1 История и философия науки	2		144	144	72	60	12	54	18	4	4	36				2	24	12	18	18	2																									
15	Б1.Б.2 Иностранный язык	2		180	180	72		72	72	36	5	5																																			
20	Б1.В Вариативная часть	3	6	756	756	216	148	68	432	108	21	21	34	20	90	72	6									78	48	306	12	36		36	36	3													
22	Б1.В.ОД Обязательные дисциплины	3	4	540	540	144	112	32	288	108	15	15	34	20	90	72	6									42	12	162	6	36		36	36	3													
23	Б1.В.ОД.1 Педагогика высшей школы	1		72	72	18	8	10	18	36	2	2	8	10	18	36	2																														
26	Б1.В.ОД.2 Психология высшей школы	1		72	72	18	8	10	18	36	2	2	8	10	18	36	2																														
29	Б1.В.ОД.3 Правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности	4		72	72	18	12	6	54		2	2														12	6	54	2																		
32	Б1.В.ОД.4 Как надо работать над диссертацией	1		72	72	18	18		54		2	2	18																																		
35	Б1.В.ОД.5 Введение в высокопроизводительные вычисления	4		72	72	18	12	6	54		2	2														12	6	54	2																		
38	Б1.В.ОД.6 Интеллектуальное предпринимательство	4		72	72	18	18		54		2	2														18		54	2																		
41	Б1.В.ОД.7 Системный анализ, управление и обработка информации	5		108	108	36	36		36	36	3	3																																			
46	Б1.В.ДВ Дисциплины по выбору	2		216	216	72	36		36	144	6	6														36	36	144	6																		
48	Б1.В.ДВ.1																																														
49	1 Избранные вопросы исследования операций	4		108	108	36	18		18	72	3	3														18	18	72	3																		
52	2 Гарантийные процедуры статистического вывода	4		108	108	36	18		18	72	3	3														18	18	72	3																		
55	Б1.В.ДВ.2																																														
56	1 Квантовая информатика	4		108	108	36	18		18	72	3	3														18	18	72	3																		
59	2 Элементы спектрального анализа	4		108	108	36	18		18	72	3	3														18	18	72	3																		
65	Итого по Блокам 2 и 3	2		5076	5076				5076	141	141															14																					
67	Индекс																																														
69	Б2 Блок 2 «Практика»	2		180	180				180	5	5															2		108	108	3	1	1/3	72	72	2												
70	Б2.1 Педагогическая практика	4		108	108				108	3	3																2		108	108	3																
71	Б2.2 Исследовательская практика	5		72	72				72	2	2																																				
74	Индекс																																														
76	Б3 Блок 3 «Научные исследования»	4896	4896						4896	136	136	9	1/3	504	504	14	20	2/3	1116	1116	31	18				972	972	27	12		648	648	18	13	1/3	720	720	20	17	1/3	936	936	26				
77	Б3.1 Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	6		4896	4896				4896	136	136	9	1/3	504	504	14	20	2/3	1116	1116	31	18				972	972	27	12		648	648	18	13	1/3	720	720	20	17	1/3	936	936	26	36	1.50		
80	Индекс																																														
81	Б4 Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»	324	324						108	9	9																																				
84	Индекс																																														
86	Б4.Г Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	1		108	108				108	3	3																																				
87	Б4.Г.1 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	6		108	108				108	3	3																																				
92	Индекс																																														
93	Б4.Д Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы(диссертации)	216	216						6	6																																					
94	Б4.Д.1 Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы(диссертации)	6		216	216				6	6																																					

Индекс	Наименование	Каф	Формируемые компетенции										
			ОПК-1	ОПК-2	ПК-1	ПК-2	ПК-3	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	
<b>Б1</b>	<b>Блок 1 «Дисциплины (модули)»</b>		<b>ОПК-1</b>	<b>ОПК-2</b>	<b>ПК-1</b>	<b>ПК-2</b>	<b>ПК-3</b>	<b>УК-1</b>	<b>УК-2</b>	<b>УК-3</b>	<b>УК-4</b>	<b>УК-5</b>	
Б1.Б.1	История и философия науки		УК-2										
Б1.Б.2	Иностранный язык		УК-4										
Б1.В.ОД.1	Педагогика высшей школы		ОПК-2	ПК-3									
Б1.В.ОД.2	Психология высшей школы		УК-5										
Б1.В.ОД.3	Правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности		УК-1										
Б1.В.ОД.4	Как надо работать над диссертацией		УК-5										
Б1.В.ОД.5	Введение в высокопроизводительные вычисления		ОПК-1										
Б1.В.ОД.6	Интеллектуальное предпринимательство		УК-3										
Б1.В.ОД.7	Системный анализ, управление и обработка информации		ПК-1										
Б1.В.ДВ.1.1	Избранные вопросы исследования операций		ПК-2										
Б1.В.ДВ.1.2	Гарантийные процедуры статистического вывода		ПК-2										
Б1.В.ДВ.2.1	Квантовая информатика		ПК-3										
Б1.В.ДВ.2.2	Элементы спектрального анализа		ПК-3										
<b>Б2</b>	<b>Блок 2 «Практика»</b>		<b>ОПК-1</b>	<b>ОПК-2</b>	<b>ПК-1</b>	<b>ПК-3</b>	<b>УК-3</b>						
Б2.1	Педагогическая практика		ОПК-2	ПК-3									
Б2.2	Исследовательская практика		ОПК-1	ПК-1	УК-3								
<b>Б3</b>	<b>Блок 3 «Научные исследования»</b>		<b>ОПК-1</b>	<b>ОПК-2</b>	<b>ПК-1</b>	<b>ПК-2</b>	<b>УК-1</b>						
Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук		ОПК-1	ОПК-2	ПК-1	ПК-2	УК-1						
<b>Б4</b>	<b>Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»</b>		<b>ОПК-1</b>	<b>ОПК-2</b>	<b>ОПК-3</b>	<b>ПК-1</b>	<b>ПК-2</b>	<b>ПК-3</b>	<b>УК-1</b>	<b>УК-2</b>	<b>УК-3</b>	<b>УК-4</b>	<b>УК-5</b>
<b>Б4.Г</b>	<b>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</b>		<b>ОПК-1</b>	<b>ОПК-2</b>	<b>ПК-1</b>	<b>ПК-2</b>	<b>ПК-3</b>	<b>УК-1</b>	<b>УК-2</b>	<b>УК-3</b>	<b>УК-4</b>	<b>УК-5</b>	
Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		ОПК-1	ОПК-2	ПК-1	ПК-2	ПК-3	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	
<b>Б4.Д</b>	<b>Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы(диссертации)</b>		<b>ОПК-1</b>	<b>ОПК-2</b>	<b>ОПК-3</b>	<b>ПК-1</b>	<b>ПК-2</b>	<b>ПК-3</b>	<b>УК-1</b>	<b>УК-2</b>	<b>УК-3</b>	<b>УК-4</b>	<b>УК-5</b>
Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы(диссертации)		ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ПК-1	ПК-2	ПК-3	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5
<b>ФТД</b>	<b>Факультативы</b>												

	Индекс	Содержание
1	ОПК-1	владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности
	Б1.В.ОД.5	Введение в высокопроизводительные вычисления
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б2.2	Исследовательская практика
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы(диссертации)
2	ОПК-2	владение культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий
	Б1.В.ОД.1	Педагогика высшей школы
	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) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы(диссертации)
3	ОПК-3	способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы(диссертации)
4	ОПК-4	готовность организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности
5	ОПК-5	способность объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях
6	ОПК-6	способность представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав
7	ОПК-7	владение методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности
8	ОПК-8	готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования
9	ПК-1	способность к организации и проведению научно-исследовательской деятельности в профессиональной области, в том числе руководству научно-исследовательской работой студентов
	Б1.В.ОД.7	Системный анализ, управление и обработка информации
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б2.2	Исследовательская практика
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы(диссертации)
10	ПК-2	способность подготавливать научные работы для публикации в ведущих российских и международных изданиях, а также выступления на российских и международных научно-практических конференциях
	Б1.В.ДВ.1.1	Избранные вопросы исследования операций
	Б1.В.ДВ.1.2	Гарантийные процедуры статистического вывода
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук

	Индекс	Содержание
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы(диссертации)
11	ПК-3	способность к преподаванию дисциплин и учебно-методической работе в областях профессиональной деятельности, в том числе, на основе результатов проведенных теоретических и экспериментальных исследований
	Б1.В.ОД.1	Педагогика высшей школы
	Б1.В.ДВ.2.1	Квантовая информатика
	Б1.В.ДВ.2.2	Элементы спектрального анализа
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б2.1	Педагогическая практика
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы(диссертации)
12	УК-1	способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
	Б1.В.ОД.3	Правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы(диссертации)
13	УК-2	способность 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
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы(диссертации)
14	УК-3	готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
	Б1.В.ОД.6	Интеллектуальное предпринимательство
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б2.2	Исследовательская практика
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы(диссертации)
15	УК-4	готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
	Б1.Б.2	Иностранный язык
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы(диссертации)
16	УК-5	способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности
	Б1.В.ОД.2	Психология высшей школы
	Б1.В.ОД.4	Как надо работать над диссертацией
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы(диссертации)
17	УК-6	способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития
*		

**СВОДНЫЕ ДАННЫЕ Учебный план аспирантов '05.13.01(3)(2015)\_78-11-00000-1010137.plax', код направления 02.06.01, год начала подготовки 2015**

	Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3		
	Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	ЗЕТ			Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4	Всего	Сем 5	Сем 6
				Мин.	Макс.	Факт									
Итого				180	180	180	60	24	36	60	27	33	60	25	35
Итого на подготовку аспиранта (без факультативов)				180	180	180	60	24	36	60	27	33	60	25	35
Блок 1 «Дисциплины (модули)»	30%	70%	28.5%	30	30	30	15	10	5	12		12	3	3	
Базовая часть				9	9	9	9	4	5						
Вариативная часть				21	21	21	6	6		12		12	3	3	
Итого по Блокам 2 и 3	0%	100%	0%	141	141	141	45	14	31	48	27	21	48	22	26
Блок 2 «Практика»	0%	100%	0%	5	5	5				3		3	2	2	
Базовая часть															
Вариативная часть				5	5	5				3		3	2	2	
Блок 3 «Научные исследования»	0%	100%	0%	136	136	136	45	14	31	45	27	18	46	20	26
Базовая часть															
Вариативная часть				136	136	136	45	14	31	45	27	18	46	20	26
Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»	100%	0%	0%	9	9	9							9		9
Базовая часть				9	9	9							9		9
Вариативная часть															
Факультативы															
Доля ... занятий от аудиторных	лекционных					57.78%									
	в интерактивной форме					0%									
Учебная нагрузка (час/нед)	ООП, факультативы (в период ТО)					51.7	-	52.8	54	-	54	45.7	-	54	52
	ООП, факультативы (в период экз. сессий)					20.3	-	24	18	-			-	18	
	в период гос.экзаменов					54	-			-			-	54	
Учебная аудиторная нагрузка (час/год)	ООП с расср. практ. и НИР					90	-	126	72	-	126		-	36	
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)						4	2	2				2	1	1
	ЗАЧЕТЫ (За)						1	1		6		6	1	1	
	ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)														
	КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (КП)														
	КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)														
	КОНТРОЛЬНЫЕ (К)														
	ОЦЕНКИ ПО РЕЙТИНГУ (Оц)														
	РЕФЕРАТЫ (Реф)														
	ЭССЕ (Эс)														
РГР (РГР)															