

Утверждено  
Декан  
Факультета вычислительной математики и кибернетики

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова

Факультет вычислительной математики и кибернетики



**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**  
01.06.01 Математика и механика  
направленность

01.01.09 Дискретная математика и математическая кибернетика

квалификация Исследователь. Преподаватель-исследователь  
срок обучения 5 года  
форма обучения Аспирант - заочный

**Календарный учебный график**

год обучения	октябрь					ноябрь					декабрь					январь					февраль					март					апрель					май					июнь					июль					август					сентябрь				
	1-7	8-14	15-21	22-28	29-4	5-11	12-18	19-25	26-2	3-9	10-16	17-23	24-31	1-7	8-14	15-21	22-28	29-4	5-11	12-18	19-25	26-4	5-11	12-18	19-25	26-1	2-8	9-15	16-22	23-29	30-6	7-13	14-20	21-27	28-3	4-10	11-17	18-24	25-1	2-8	9-15	16-22	23-29	30-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-30								
1	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К				
	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	С	С	С	С	П	П	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	С	С	С	С	С	Н	П	П	Н	Н	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К					
2	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К			
	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	С	С	С	С	П	П	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	С	С	С	С	С	Н	П	П	Н	Н	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К				
3	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К			
	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	С	С	С	С	П	П	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	С	С	С	С	С	Н	П	П	Н	Н	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К				
4	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	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н				
	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	С	С	С	С	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	С	С	С	С	С	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н		
5	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	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	С	С	С	С	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		

Т - дисциплины (модули), базовая и вариативная часть  
Н - научные исследования  
П - педагогическая практика  
И - исследовательская практика

С - сессия  
К - каникулы  
Г - государственная итоговая аттестация

Название элемента программы	Трудоемкость в зачетных единицах	распределение по семестрам		Трудоемкость по семестрам										коды формируемых компетенций			
		промежуточных/итоговых аттестаций (с оценкой)	промежуточных аттестаций (с зачетом)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
<b>Блок 1. Дисциплины(модули)</b>																	
<b>Базовая часть</b>	<b>9</b>																
История и философия науки	5	2*		3	2												УК-1; УК-2
Иностранный язык	4	2*		2	2												УК-4
<b>Вариативная часть</b>	<b>21</b>																
Дискретная математика и математическая кибернетика	1	4*					1										ОПК-1; ПК-1
Дисциплина по направленности программы	6	1; 2		3	3												ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Дисциплина по выбору	12	3; 4; 5; 6				3	3	3	3								ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Психология и педагогика высшей школы	2	5						2									ОПК-2; ПК-6
<b>Блок 2. Практики</b>																	
<b>Вариативная часть</b>	<b>12</b>																
Педагогическая практика	12		2; 4; 6	2	2	2	2	2	2								ОПК-2; ПК-6
<b>Блок 3. Научные исследования</b>																	
<b>Вариативная часть</b>	<b>189</b>																
Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)	189		1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10	11	18	16	21	14	22	21	27	21	18				УК-3; УК-5; ОПК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7
<b>Блок 4. Государственная итоговая аттестация</b>																	
<b>Базовая часть</b>	<b>9</b>																
Государственный экзамен	3	10											3				ОПК-2; ПК-6
Научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	6	10											6				УК-3; УК-5; ОПК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7
<b>Всего:</b>																	
<b>зачетных единиц</b>	<b>240</b>			21	27	21	27	21	27	21	27	21	27				
<b>промежуточных аттестаций (с зачетом)</b>	<b>13</b>			1	2	1	2	1	2	1	1	1	1				
<b>промежуточных/итоговых аттестаций (с оценкой)</b>	<b>12</b>			1	3	1	2	2	1				2				

## Список дисциплин:

Оптимизация и исследование операций.  
Дискретные модели управляющих систем.  
Непрерывные морфологические модели и алгоритмы  
Задачи и алгоритмы вычислительной геометрии  
Логический анализ данных в распознавании  
Методы машинного обучения и поиск достоверных закономерностей в данных  
Нестатистические методы анализа данных и классификации  
Нестатистический анализ данных  
Метрические методы интеллектуального анализа данных  
Вероятностное тематическое моделирование  
Надёжность программного обеспечения  
Управление проектами исследования и разработки  
Технологии прикладного анализа данных SAS  
Аналитическое программное обеспечение SAS  
Постановки задач современной информатики  
Теория потенциала  
Численный метод интегральных уравнений в краевых задачах  
Поля, кольца, идеалы  
Алгебраические многообразия и тензоры  
Теория сложности вычислений  
Дискретные функции в символической динамике  
Математические модели макроэкономических систем  
Математические модели эволюции поведения и экономического регулирования  
Принятие макроэкономических решений  
Графы и их применения  
Элементы теории синтеза, надёжности и контроля дискретных управляющих систем  
Вейвлет-анализ и его приложения  
Математические основы теории массового обслуживания  
Системы массового обслуживания  
Обратные задачи теории управления  
Методы наблюдения и идентификации в теории управления  
Неклассические методы теории стабилизации  
Спектральная теория дифференциальных операторов  
Спектральная теория самосопряженных операторов  
Введение в асимптотические методы. Асимптотика интегралов и решений обыкновенных дифференциальных уравнений  
Классические методы суммирования расходящихся интегралов и тауберовы теоремы. Изучение стабилизации решений нестационарных задач математической физики  
Введение в ресургентный анализ  
Вариационные методы в вычислительной физике  
Методы оптимизации в динамических моделях экономики  
Основы эргодической теории  
Введение в функциональное программирование  
Основы обработки текстов  
Конструирование компиляторов  
Основы программной инженерии  
Уравнения смешанного типа  
Сингулярные интегральные уравнения  
Разностные схемы для дифференциальных уравнений с обобщенными решениями  
Введение в квантовую теорию  
Моделирование квантовых систем  
Квантовая механика и квантовые вычисления