

Утверждено
Декан
Факультета вычислительной математики и кибернетики



Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова

Факультет вычислительной математики и кибернетики

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
09.06.01 Информатика и вычислительная техника
направленность
05.13.11 Математическое и программное обеспечение вычислительных машин,
комплексов и компьютерных сетей

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

Календарный учебный график

Год	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	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
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	Т	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	П	П	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
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	Т	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	П	П	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С

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	трудоёмкость в зачетных единицах	распределе ние по семестрам		Трудоёмкость по семестрам										коды формируемых компетенций
			промежуточных/ итоговых аттестаций (с оценкой)	промежуточных аттестаций (с зачетом)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Блок 1. Дисциплины(модули)														
	Базовая часть	9													
	История и философия науки	5	2*		3	2									УК-1; УК-2
	Иностранный язык	4	2*		2	2									УК-4
	Вариативная часть	21													
	Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей	1	4*					1							ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1
	Дисциплина по направленности программы	6	1; 2		3	3									ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-
	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						УК-5; ОПК-8; ПК-6
	Блок 2. Практики														
	Вариативная часть	12													
	Педагогическая практика	12		2; 4; 6	2	2	2	2	2	2					УК-5; ОПК-8; ПК-6
	Блок 3. Научные исследования														
	Вариативная часть	189													
	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; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7
	Блок 4. Государственная итоговая аттестация														
	Базовая часть	9													
	Государственный экзамен	3	10											3	УК-5; ОПК-8; ПК-6
	Научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	6	10											6	УК-3; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7
	Всего:														
	зачетных единиц	240			21	27	21	27	21	27	21	27	21	27	
	промежуточных аттестаций (с зачетом)	13			1	2	1	2	1	2	1	1	1	1	
	промежуточных/итоговых аттестаций (с оценкой)	12			1	3	1	2	2	1				2	

)* - кандидатский экзамен

Список дисциплин:

Математическое и программное обеспечение современных вычислительных систем
Языки и парадигмы программирования
Параллельное программирование и суперкомпьютеры
Анализ информационных технологий
Конструктивный мир многомерных решеток и супервычисления
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, надежности 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