

Утверждено
 Декан
 Факультета вычислительной математики и кибернетики

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова

Факультет вычислительной математики и кибернетики

2021 года



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	К	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	Н	Н	Н	П	П	К	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	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	К	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	Н	Н	Н	П	П	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	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	К	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	С	С	С	С	Н	Н	Н	П	П	К	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						
	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С						
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					
	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	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	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				
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																
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
Блок 2. Практики																	
Вариативная часть	12																
Педагогическая практика	12		2; 4; 6	2	2	2	2	2	2								ОПК-2; 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; ОПК-1; 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				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
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 по выбору:

Методы и технологии машинного обучения.
Анализ графов, сетей, функций сходства.
Архитектура современных ЭВМ.
Постановки задач современной информатики.
Теория потенциала.
Численный метод интегральных уравнений в краевых задачах.
Поточные шифры на основе T – функций.
Математические модели макроэкономических систем.
Принятие макроэкономических решений.
Графы и их приложения.
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.
Спектральная теория эллиптических операторов.
Классические методы суммирования расходящихся интегралов и тауберовы теоремы. Изучение стабилизации решений нестационарных задач математической физики.
Специальные вопросы теории дифференциальных уравнений.
Введение в ресургентный анализ.
Вариационные методы в вычислительной физике.
Решение систем уравнений и оптимизация функций.
Численные методы и их приложения
Основы эргодической теории.
Обработка текстов.
Уравнения смешанного типа.
Сингулярные интегральные уравнения.
Разностные схемы для дифференциальных уравнений с обобщенными решениями.
Компьютерное и суперкомпьютерное моделирование квантовых систем.
Введение в квантовую теорию.
Квантовая механика и квантовые вычисления.
Математическое обеспечение квантовых компьютеров.
Избранные главы квантовой информатики.
Прикладная вычислительная электродинамика.
Практикум по прикладной вычислительной электродинамике.
Дополнительные главы микро-макро моделирования.
Консервативные разностные схемы для нелинейных уравнений Шредингера.

Список дисциплин по направленности:

Оптимизация и исследование операций.
Дискретные модели управляющих систем.
Методы машинного обучения и поиск достоверных закономерностей в данных.
Математические модели эволюции поведения и экономического регулирования.