

Утверждено  
 Декан  
 Факультета вычислительной математики и кибернетики

\_\_\_\_\_.2019 года



Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова

Факультет вычислительной математики и кибернетики

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

09.06.01 Информатика и вычислительная техника  
 направленность

05.13.15 Вычислительные машины, Комплексы и компьютерные сети

квалификация Исследователь. Преподаватель-исследователь  
 срок обучения 4 года  
 форма обучения Аспирант - очный

**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	П	Н	П	Т	Т	П	Н	П	Т	Т	П	Н	П	Т	Т	П	Н	П	Т	Т	П	Н	П	Т	Т	П	Н	П	Т	Т	П	Н	П	Т	Т	П	Н	П	Т	Т	П	Н	П	Т	Т	П	Н	П	Т	Т	П	Н	П	Т	Т	П	Н	П	Т
2	Т	П	Н	П	Т	Т	П	Н	П	Т	Т	П	Н	П	Т	Т	П	Н	П	Т	Т	П	Н	П	Т	Т	П	Н	П	Т	Т	П	Н	П	Т	Т	П	Н	П	Т	Т	П	Н	П	Т	Т	П	Н	П	Т	Т	П	Н	П	Т					
3	Т	П	Н	П	Т	Т	П	Н	П	Т	Т	П	Н	П	Т	Т	П	Н	П	Т	Т	П	Н	П	Т	Т	П	Н	П	Т	Т	П	Н	П	Т	Т	П	Н	П	Т	Т	П	Н	П	Т	Т	П	Н	П	Т	Т	П	Н	П	Т					
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					

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				
<b>Блок 1. Дисциплины(модули)</b>																	
<b>Базовая часть</b>	<b>9</b>																
История и философия науки	5	2*	1	3	2												УК-1; УК-2
Иностранный язык	4	2*	1	2	2												УК-4
<b>Вариативная часть</b>	<b>21</b>																
Вычислительные машины, Комплексы и компьютерные сети	1	4*					1										ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1
Дисциплина по направленности программы	12	1; 2; 3; 4		3	3	3	3										ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-
Дисциплина по выбору	6	4; 5					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
<b>Блок 2. Практики</b>																	
<b>Вариативная часть</b>	<b>12</b>																
Педагогическая практика	12		2; 4; 6	2	2	2	2	2	2								УК-5; ОПК-8; 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	17	24	22	24	20	31	27	24						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
<b>Блок 4. Государственная итоговая аттестация</b>																	
<b>Базовая часть</b>	<b>9</b>																
Государственный экзамен	3	8										3					УК-5; ОПК-8; ПК-6
Научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	6	8										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
<b>Всего:</b>																	
<b>зачетных единиц</b>	<b>240</b>			27	33	27	33	27	33	27	33						
<b>промежуточных аттестаций (с зачетом)</b>	<b>13</b>			3	2	1	2	1	2	1	1						
<b>промежуточных/итоговых аттестаций (с оценкой)</b>	<b>12</b>			1	3	1	3	2			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.  
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.  
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:**

Природные алгоритмы оптимизации.  
Управление качеством сервисов в компьютерных сетях.  
Архитектура перспективных АУСРВ.  
Виртуализация сетевых функций.