

4.0

Декан *af*

Факультета вычислительной математики и кибернетики

C. A. Norrkeet



01.06.01 Математика и механика

направленность

01.01.02 Дифференциальные уравнения, динамические системы и

срок обучения

4 года

форма обучения

Аспирант - очный

Календарный учебный график

[illegible]

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*	1	3	2									УК-1; УК-2
	Иностранный язык	4	2*	1	2	2									УК-4
	Вариативная часть	21													
	Дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление	1	4*					1							ОПК-1; ПК-1
	Дисциплина по направленности программы	12	1; 2; 3; 4		3	3	3	3							ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
	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						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	17	24	22	24	20	31	27	24			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	8									3			ОПК-2; ПК-6
	Научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	6	8									6			УК-3; УК-5; ОПК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7
	Всего:														
	зачетных единиц	240			27	33	27	33	27	33	27	33			
	промежуточных аттестаций (с зачетом)	13			3	2	1	2	1	2	1	1			
	промежуточных/итоговых аттестаций (с оценкой)	12			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:

Дополнительные вопросы теории обыкновенных дифференциальных уравнений.
Уравнения с частными производными и граничное управление.
Обыкновенные дифференциальные уравнения и оптимальное управление.
Оптимальное управление волновыми процессами.