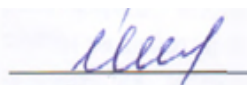


Аннотация дисциплины «Численные методы»

Дисциплина (Модуль)	Численные методы					
Содержание	Тема 1. Типы ошибок, численные методы и их значение в компьютерных исследованиях. Тема 2. Проблема сходимости. Погрешность численного решения задачи. Тема 3. Итеративные методы решения нелинейных уравнений. Тема 4. Численные методы линейной алгебры. Тема 5. Приближение функций. Численное дифференцирование и интегрирование. Тема 6. Понятия аппроксимации, устойчивости и сходимости. Тема 7. Численные методы решения обыкновенных дифференциальных уравнений.					
Реализуемые компетенции	ОК-7; ОК-8-9; ПК-8-10; ПК-15-18; ПК-26-27					
Результаты освоения дисциплины (модуля)	В результате изучения дисциплины студент должен: Знать: <ul style="list-style-type: none">- основные понятия о погрешности и приближенных вычислениях;- основные требования, предъявляемые к вычислительным схемам;- корректность, устойчивость, сходимость;- вычислительные методы в линейной алгебре;- математическую теорию обработки эксперимента;- методы и алгоритмы приближенного интегрирования и дифференцирования;- вычислительные схемы и алгоритмы решения обыкновенных дифференциальных уравнений;- приемы программирования для персональных ЭВМ (IBM – совместимых компьютерах). Уметь: <ul style="list-style-type: none">- обоснованно выбрать численный метод, разработать алгоритм решения поставленной задачи;- составить и отладить программу на алгоритмическом языке Паскаль для решения несложных инженерных задач. Владеть: <ul style="list-style-type: none">- методами решения дифференциальных уравнений и систем с использованием преобразования Лапласа, оптимизационных задач для функции одной и нескольких переменных, методами дискретной математики и функционального анализа.					
Трудоемкость, з.е.	5					
Объем занятий, часов	180	Лекций	Практических (семинарских занятий)	Лабораторных занятий	Самостоятельная работа	
	Всего	17	17	34	76	
	В том числе в интерактивной форме	4 ч.	4 ч.	7 ч.		
Формы самостоятель-	Самостоятельная подготовка к темам практических занятий, рефераты, доклады.					

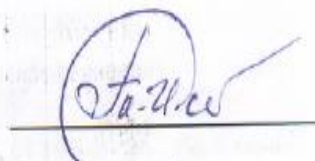
ной работы студентов	
Формы отчетности (в т.ч. по семестрам)	Экзамен в 3 семестре (1 з.е. – 36 ч.).

Декан ФИСФИА



Шахбанова И.К.

Зав. кафедрой
Прикладной математики и информатики



Т.И.Исабекова

