

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины (модуля)

MAPLE И ЕГО ПРИМЕНЕНИЕ К РЕШЕНИЮ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ ЗАДАЧ

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины аспирант приобретает понятия численных методов и практическое освоение компьютерных алгоритмов с использованием систем компьютерной математики.

Для достижения цели ставятся **задачи**:

- обеспечить усвоение основных понятий и терминологии численных методов;
- ознакомить с основными методами и средствами разработки компьютерно-ориентированных вычислительных алгоритмов для решения задач;
- повысить уровень фундаментальной математической подготовки;
- воспитать высокую математическую культуру и навыки работы с современными программными средами;
- ориентировать на использование классических и компьютерных методов математики при решении прикладных и фундаментальных задач в естествознании и других областях.

2. Место дисциплины в структуре ОП аспирантуры

Дисциплина «**MAPLE И ЕГО ПРИМЕНЕНИЕ К РЕШЕНИЮ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ ЗАДАЧ**» относится к образовательному компоненту, изучается на 1 курсе в 2 семестре.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП	
Индекс	2.1.10
Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
Для успешного освоения дисциплины аспирант должен иметь базовую подготовку по « MAPLE И ЕГО ПРИМЕНЕНИЕ К РЕШЕНИЮ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ ЗАДАЧ » и профессиональным дисциплинам в объеме программы высшего образования.	
Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
Знания и навыки, полученные аспирантами при изучении данного курса, необходимы при подготовке и написании диссертации.	

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) «MAPLE И ЕГО ПРИМЕНЕНИЕ К РЕШЕНИЮ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ ЗАДАЧ».

В результате освоения дисциплины аспирант должен: постановки основных

Знать:

- основные понятия, терминологию и методы численных методов и компьютерно-ориентированных алгоритмов.
- архитектуру, базовые функции, синтаксис и возможности системы символьной математики Maple для обработки математических моделей.

Уметь:

- применять пакет Maple для точных и приближенных вычислений, решения уравнений, систем и задач математического анализа.
- строить алгоритмы и компьютерные программы для решения расчетных математических и прикладных задач.
- визуализировать результаты вычислений и анализировать полученные данные с помощью графических средств среды.

Владеть:

- работы в среде Maple на уровне, достаточном для самостоятельного решения исследовательских и учебных вычислительных задач.
- построения математических моделей и проверки аналитических выводов с использованием вычислительных пакетов.

4. Общая трудоемкость дисциплины 72 часов (2 зачетных единиц).

5. Разработчик: канд. физ.-мат. наук, доцент Бостанова Ф.А.