

## **АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины Б1.О.09 КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В НАУКЕ И ОБРАЗОВАНИИ**

**Направление подготовки/специальность 01.04.01 Математика**

**Объем трудоемкости: 5 зач. ед.**

**Цель освоения дисциплины.** Формирование знаний и умений, содействие становлению компетентностей магистров в области ряда направлений развития современных компьютерных технологий, связанных с актуальными областями приложений в других науках; развитие навыков самостоятельной работы с литературой; воспитание абстрактного и логического мышления; подготовка студентов к практическому применению полученных знаний.

### **Задачи дисциплины:**

- 1) освоение информационных технологий, необходимых для самостоятельной научно-исследовательской деятельности;
- 2) формирование практических навыков использования научно-образовательных ресурсов Internet в образовательной деятельности;
- 3) владеть навыками создания учебных материалов с использованием компьютерных технологий;
- 4) использование возможностей образовательной среды для обеспечения качества образования, в том числе с применением информационных технологий;
- 5) изучение методов онлайн-поиска общетехнической и специализированной информации, работа с онлайн базами данных.

### **Место дисциплины в структуре образовательной программы.**

Дисциплина «Компьютерные технологии в науке и образовании» для магистров по направлению «Математика» относится к обязательной части Блока 1. Дисциплины (модули). Дисциплина базируется на знаниях, полученных по стандарту высшего образования в области математики и информатики, является основой для решения исследовательских задач.

Для успешного освоения дисциплины студенты должны иметь знания, полученные в рамках ранее пройденных дисциплин: «Информационные технологии», «Основы автоматизации», «Программирование и алгоритмизация», «Базы даны и знаний в системах управления», «Моделирование систем и процессов». Требования к начальной подготовке, необходимые для успешного усвоения дисциплины: навыки работы на персональном компьютере, знание логики организации интерфейса в стандарте операционной системы Windows, умение работать с ней, знать принципы построения автоматизированных систем управления; знать принципы построения реляционных баз данных (на примере Microsoft Access); уметь создавать презентации с мультимедиа информацией (на примере Windows Power Point), владеть решением типовых инженерных задач (на примере среды Mathcad). Уровень языковой подготовки (английский язык) достаточный для чтения и перевода специальных терминов и изучения новых программных средств.

### **Требования к уровню освоения дисциплины**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций ОПК-2 Способен строить и анализировать математические модели в современном естествознании, технике, экономике и управлении.

**Основные разделы дисциплины:** Компьютерные технологии в научных исследованиях. Технологии организации, хранения и обработки данных. Специализированные пакеты прикладных программ, используемых в научных исследованиях. Специализированные интернет ресурсы для научных работников. Электронные публикации. Правовые аспекты использования информационных технологий, вопросы безопасности и защиты информации. Использование современных компьютерных технологий в учебном процессе. Информационная система вуза. Технологии дистанционного образования. Использование баз данных и информационных систем в образовании. Сетевые технологии. Образовательные электронные ресурсы. Применение компьютерных технологий для реализации игрового метода обучения и тестирования. Мультимедиа технологии в научной и образовательной деятельности.

**Курсовые работы:** *не предусмотрены*

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** *зачет* (3 семестр), *экзамен* (4 семестр).

Автор (ы) РПД док.пед. наук кафедры ИОТ Шелехова Л.В.