

АННОТАЦИЯ
дисциплины Б1.О.7 ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОЙ
МАТЕМАТИКИ И КОМПЬЮТЕРНЫХ НАУК

для направления 01.04.01 МАТЕМАТИКА

Объем трудоемкости: (216 часов, из них – 100,6 часов аудиторной нагрузки: лекционных 42 ч., лабораторных 58 ч.; 0,6 часа ИКР; 62 (115,4) часа самостоятельной работы).

Цель освоения дисциплины: формирование знаний и умений, содействие становлению компетентностей магистров в области ряда направлений развития современной математики и 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) привить студентам практические навыки в изучении и анализе достижений и проблем современной математики и современных компьютерных технологий;
- 2) научить применять знания по математике при изучении других дисциплин и в профессиональной деятельности;
- 3) привить студенту определенную математическую грамотность, достаточную для самостоятельной работы с литературой;
- 4) привить практические навыки к математическому моделированию (построению модели реальности и интерпретации результатов), применению математики, в том числе, с использованием ИКТ.

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Основные направления развития современной математики и компьютерных наук» для магистров по направлению «Математика» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1. Дисциплина базируется на знаниях, полученных по стандарту высшего образования в области математики и информатики, является основой для решения исследовательских задач. Для успешного освоения дисциплины магистрант должен владеть обязательным минимумом содержания основных образовательных программ по математике и информатике для бакалавров.

Для изучения данной дисциплины необходимы следующие дисциплины: математический анализ, линейная алгебра, аналитическая геометрия, теория вероятностей и математическая статистика, основные направления развития современной математики и компьютерных наук, новые информационные технологии. Данная дисциплина является предшествующей для следующих: математические модели в научных исследованиях, моделирование и формализация в современном курсе информатики, а также для научно-исследовательской работы.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общекультурных/профессиональных компетенций (ОПК-1): Способен формулировать и решать актуальные и значимые проблемы математики.

Основные разделы дисциплины:

1 семестр: Поколения ЭВМ. Первое поколение ЭВМ. Второе поколение ЭВМ. Третье поколение ЭВМ. Четвертое поколение ЭВМ. Пятое и шестое поколения ЭВМ. Становление программирования.

2 семестр: Особенности современной математики. Основные пути становления современной математики. Основные математические школы XX – XXI вв. Развитие традиционных разделов математики в IXX – XXI вв. Развитие новых разделов современной математики. Роль и место математики и информатики в современной науке.

Курсовые работы: *не предусмотрены*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *экзамен* (1 и 2 семестры).

Автор: доктор пед. наук, профессор кафедры ИОТ Шелехова Л.В.