ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ
01.04.02 ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА

Нормативный срок освоения ОПОП – 2 года.
Трудоемкость (в зачетных единицах) – 120 з.е.

Область профессиональной деятельности выпускников. Область профессиональной деятельности магистров по направлению подготовки **01.04.02 Прикладная математика и информатика** включает решение комплексных задач в сфере науки, образования, управления, экономики, научно-производственной сфере и иных организациях и структурах, использующих математические методы и компьютерные технологии.

Виды профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская;
- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая;
- педагогическая.

Зачисление в магистратуру НИУ «БелГУ» осуществляется по результатам конкурса согласно **Правилам приема в магистратуру** на направление подготовки.

Распределение студентов для обучения по реализуемым программам подготовки магистратуры осуществляется с 1 сентября по письменному заявлению студента. Обучение по программе подготовки магистратуры осуществляется при формировании группы из не менее 10 студентов.

Возможные реализуемые магистерские программы по направлению **01.04.02 Прикладная математика и информатика:**

1. ***Аналитическое и прогностическое моделирование***

Магистерская программа	***Аналитическое и прогностическое моделирование***
Информация о программе	**Целью магистерской программы** является подготовка специалистов высокой квалификации – прикладных математиков-аналитиков со знанием информационных технологий способных к коллективной работе в сфере прогнозной аналитики и экспертной деятельности, а также в области анализа больших данных ("data science"). Профессиональное назначение магистров – решение комплексных задач в сфере науки, образования, управления, экономики, научно-производственной сфере и иных областях, организациях и структурах, использующих математические методы и информационные технологии. Наша концепция образования по специальности: базовая подготовка по математическим и компьютерным наукам; современные знания в области информационных технологий; подготовка специалистов для науки, образования и высокотехнологичного бизнеса на основе фундаментального образования, позволяющего выпускникам быстро адаптироваться к изменяющимся потребностям общества. Аналитический и системный тип мышления специалиста определяет во многом его профессиональную деятельность и успешность во многих прикладных областях знаний. В настоящее время особую ценность приобретают специалисты высокой квалификации, способные принимать самостоятельные решения. Сегодня во многих областях наблюдается дефицит экспертов и аналитиков с фундаментальной и универсальной подготовкой в лучших традициях классического образования. Такими профессионалами мы видим выпускников кафедры общей математики. Профессиональная подготовка позволяет нашим магистрам работать в качестве профессионалов, экспертов и аналитиков на промышленных предприятиях, в различных организациях и государственных структурах управления, а также вести научную и преподавательскую деятельность.
Материально-техническая база	• компьютерные классы и лаборатории института Инженерных технологий и естественных наук; • научно-исследовательская лаборатория прикладного системного анализа и информационныхтехнологий; • математическое и программное обеспечение прикладных информационных технологий, аналитическойи

	информационно-прогнозной деятельности в предметных областях.
Условия поступления	*http://abitur.bsu.edu.ru/abitur/rules/04/*
Учебные дисциплины	Изучаемые учебные дисциплины: • Современные проблемы математики • Математическое и компьютерное моделирование • Прикладной системный анализ и теория систем • Математические методы анализа данных • Объектно-ориентированное моделирование • Логические принципы построения моделей Методы аналитического и прогностического моделирования Дисциплины по выбору: • Интеллектуальный анализ больших баз данных • Современные методы распределенного хранения и обработки данных • Вычислительные среды обработки данных • Современные технологии программирования больших данных • Архитектура больших данных • Разработка информационных систем и программных продуктов на основе больших данных • Программные средства разработки и анализа баз данных • Методология и методы научных исследований • Автоматизация научных исследований
Руководитель магистерской программы	**Глушак А.В.**, д.ф-м.н., профессор, автор научных и учебно-методических работ по дифференциальным уравнениям
Ведущие преподаватели	**Иващук О.Д.**, к.т.н. доцент; **Куртова Л.Н.**, к.ф-м.н., доцент; **Некрасова И.Н.**, к.ф-м.н., доцент, **НикуличеваТ.Б.**, к.ф-м.н., доцент.

Трудоустройство выпускников	Выпускники программы могут работать в: • государственных органах управления различных уровней; • финансовых, аналитических, экономических и информационных подразделениях предприятий • научно-исследовательских структурах; • научных и научно-технических организациях, связанных с разработкой и внедрением современных наукоемких технологий; • учреждениях среднего и высшего образования. Возможные занимаемые должности: • системный аналитик; • прикладной аналитик; • программист баз данных, web-программист; • преподаватель; • научный сотрудник.
Преемственность обучения в аспирантуре НИУ «БелГУ»	Выпускники могут продолжить обучение в аспирантуре по направлению подготовки 01.06.01 Математика и механика (профиль «Дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление» и «Математическая физика»), 05.13.01 «Системный анализ, управление и обработка информации» и 05.13.18 «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ», а также по программам другихнаправлений.
Дополнительная информация	• На выпускающей кафедре существует научно-исследовательская лаборатория, где студенты могут проводить научные исследования. • Выпускники получают практический опыт выполнения аналитических и информационно-прогнозных работ в различных областях науки, экономики, управления и промышленности. • Магистерская программа дает выпускникам фундаментальные научные и профессиональные знания и позволяет использовать математические и информационные методы в изучении социально- экономических процессов, в науках о Земле, в решении проблем окружающей среды и человеческого развития, а также при решении различных информационных и технических задач.

	• Магистры изучают прикладные направления интеллектуального анализа данных, получают навыки обработки и анализа многомерных и больших массивов информации, работают с проблемно-ориентированными базами данных, участвуют в разработке информационно-аналитических систем и • систем мониторинга объектов и процессов.

-