

АННОТАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВО

(уровень магистратуры)

Код и наименование направления подготовки

01.04.02 (010400.68) – Прикладная математика и информатика.

Код и наименование направленности

01.04.02.06 – Прикладная математика и информатика в гуманитарных и социально-экономических науках.

Институт (кафедра), реализующие ОП

Институт математики и фундаментальной информатики СФУ.
Кафедра Высшей математики-1.

Разработчики образовательной программы

Мысливец С.Г., д-р физ.-мат. наук, профессор, Институт математики и фундаментальной информатики СФУ, +7 (391) 206-21-16, smyslivets@sfu-kras.ru

Быкова В.В., д-р физ.-мат. наук, профессор, Институт математики и фундаментальной информатики СФУ, bykvalen@mail.ru

Семенова Д.В., канд. физ.-мат. наук, доцент, Институт математики и фундаментальной информатики СФУ, dariasdv@gmail.com

Баранова И.В., канд. физ.-мат. наук, доцент, Институт математики и фундаментальной информатики СФУ, irinabar@yandex.ru

Форма обучения

Очная.

Краткая характеристика ОП

Цель ОП: подготовка высококвалифицированных специалистов по прикладной математике и информатике, владеющих компьютерными технологиями, методами математического моделирования социально-экономических процессов и явлений, принятия решений в условиях риска и неопределенности, обработки и анализа больших массивов естественно-языковых текстов и многомерных данных, математическим аппаратом решения задач классификации, распознавания, прогнозирования, способных самостоятельно заниматься научно-исследовательской и педагогической деятельностью в области прикладной математики и информатики, а также успешно решать прикладные задачи, возникающие в гуманитарных и социально-экономических науках.

Базовые курсы:

- Иностранный язык.
- Философия и методология научного знания.
- История и методология прикладной математики и информатики.
- Непрерывные математические модели.
- Современные проблемы прикладной математики и информатики.
- Современные компьютерные технологии.
- Дискретные и математические модели.

Курсы специализации:

- Теория автоматов, языков и вычислений.
- Современные проблемы и приложения теории вероятностей и математической статистики.
- Математические методы анализа данных и распознавания образов.
- Нечеткие модели принятия решений.
- Многомерный статистический анализ.
- Стохастические модели принятия решений.
- Математическая и компьютерная лингвистика.
- Математические основы теории риска.

Факультативы:

- Система компьютерной вёрстки LaTeX.

Срок освоения: 2 года.

Общая трудоемкость: 122 зач. ед. (из них 2 зач. ед. факультативы).

Применение ЭО и ДОТ: не используются.

Реализация в сетевой форме: нет.

Реализация части / всех дисциплин на иностранном языке: все дисциплины образовательной программы реализуются на государственном языке Российской Федерации.

Конкурентные преимущества для выпускника

Магистерская программа ориентирована на подготовку высококвалифицированных специалистов по анализу данных и принятию решений в областях деятельности, где значимым является «человеческий» фактор.

Данные области деятельности имеют ряд особенностей:

- Высокая степень неопределенности исходных данных и сложность их семантической структуры.
- Необходимость решения проблем, проявляющихся на стыке взаимодействия разных предметных областей.
- Необходимость обработки больших массивов многомерных, зачастую слабоструктурированных или неструктурированных данных.
- Наличие неполной информации и плохо формализуемых факторов.

Для решения задач, возникающих в данных областях, необходимы современные разделы прикладной математики и информатики, которые моделируют неопределенность данных (теория вероятностей, математические теории неопределенности), анализируют семантическую структуру данных (современные методы кластеризации, понижения размерностей, методы математической и компьютерной лингвистики и т.д.), решают задачи многокритериального выбора и оптимизации в условиях риска и неопределенности.

Знание и умение применять на практике этот математический аппарат совместно с новейшими компьютерными технологиями для решения нетривиальных и многоаспектных задач анализа, оптимизации и прогноза – основное конкурентное преимущество выпускника программы магистратуры 01.04.02.06.

Трудоустройство

Места трудоустройства:

- Научные, научно-исследовательские организации, связанные с решением научных и технических задач, научно-исследовательские и вычислительные центры.
- Научно-производственные организации.
- Образовательные организации высшего образования и профессиональные образовательные организации.
- Органы государственной власти, организации различных форм собственности, индустрии и бизнеса, осуществляющие разработку и использование информационных систем, научных достижений, продуктов и сервисов в сфере прикладной математики и информатики.

Должности, которые могут занимать выпускники:

- Системные аналитики. Востребованы в научно-исследовательских и научно-производственных организациях, занимающихся проектами в сфере информационных технологий.
- Разработчики систем поддержки принятия решений. Востребованы консалтинговыми компаниями, крупными финансовыми и страховыми организациями, ИТ-компаниями, организациями здравоохранения и другими организациями, сфера деятельности которых связана с разработкой и эксплуатацией систем поддержки принятия решений.
- Специалисты по анализу данных и информационно-аналитическому мониторингу. Востребованы крупными финансовыми и бизнес компаниями, производственными компаниями, компаниями в сфере телекоммуникаций.
- Преподаватели математических дисциплин в вузах.

Сведения о ППС

Остепененность штатных научно-педагогических работников, реализующих образовательную программу, составляет не менее 70 %.

Стратегические партнеры

- Негосударственное учреждение здравоохранения «Дорожная клиническая больница» на ст. Красноярск, ОАО «РЖД».
- Территориальный фонд обязательного медицинского страхования Красноярского края (ТФОМС Красноярского края).
- ФГБНУ «Научно-исследовательский институт комплексных проблем гигиены и профессиональных заболеваний» («НИИ КППЗ»).
- Филиал Страхового публичного общества «ИНГОССТРАХ» (СПАО «ИНГОССТРАХ») в Красноярском крае.