

Научное направление "Информатика, вычислительная техника и управление"

Научные работы в рамках данного направления посвящены проблемам, которые касаются применения методологии системного анализа для разработки способов и методов управления в экономической и социальной сферах. Целью данных работ является усовершенствование способов, средств и методов анализа информации, что становится основой для повышения безопасности, надежности и эффективности информационных систем.

В частности, на кафедре Автоматизированных и информационных систем управления работа ведется в рамках следующих направлений:

1) Разработка мультиагентной системы оперативного управления и технологической координации дискретно-непрерывных производств. Исполнители – д.т.н., проф. Еременко Ю.И., к.т.н., доц. Боева Л.М., к.т.н. Цуканов М.А. Целью является получение методологии проектирования системы управления и технологической координации, позволяющей улучшить оперативное управление и технологическую координацию в сложно-структурированных дискретно-непрерывных производственных системах.

2) Разработка методов анализа видеосигнала с камер наблюдения с целью выявления нетипичного поведения объекта. Исполнители – д.т.н., проф. Еременко Ю.И., к.т.н. Цуканов М.А., студент Ульянова О.П. Работы ведутся под руководством д.т.н., профессора Еременко Ю.И. Целью является разработка метода, основанного на аппарате нейронных сетей, для анализа видеосигнала с целью выявления нетипичного поведения наблюдаемого объекта. Метод может быть применен в системах охраны и нормирования рабочего времени.

3) Разработка методов обеспечения экологической безопасности воздушной среды на основе построения мультиагентной системы управления и поддержки принятия решений. Исполнители – д.т.н., проф. Еременко Ю.И., к.т.н. Доронина Е.Г. Целью является разработка программного комплекса обеспечения экологической безопасности воздушной среды на основе построения мультиагентной системы управления и поддержки принятия решений.

4) Разработка метода интеллектуального управления и оптимизации телекоммуникационных структур на основе муравьиных алгоритмов. Исполнители – д.ф.-м.н. Семенов М.Е., к.т.н. Соловьев А.Ю. Целью является разработка программного комплекса, реализующего предложенный метод интеллектуального управления и оптимизации телекоммуникационных структур на основе муравьиных алгоритмов.

5) Разработка методов анализа биомедицинских сигналов. Исполнители – д.ф.-м.н. Семенов М.Е., к.т.н. Соловьев А.Ю., к.ф.-м.н. Толоконников П.В. Целью является разработка метода, позволяющего производить очистку биомедицинских сигналов, представленных в виде временных рядов, от шумов, а также позволяющего выделять полезные компоненты данных сигналов.

6) Разработка метода распознавания рукописного текста на основе иммуно-сетевого аппарата. Исполнители – д.т.н., проф. Еременко Ю.И., аспирант Шаталов А.А.

Целью является разработка программного комплекса, реализующего предложенный метод распознавания рукописного текста на основе иммуно-сетевого аппарата.