

# Комплексный инновационный проект

*«Разработка и совершенствование инновационных научно-образовательных технологий, обеспечивающих повышение уровня подготовки инженеров, бакалавров и магистров по специальностям и направлениям кафедры ЭП и АПУ»*

## Цели проекта:

- *Повышение эффективности и качества подготовки бакалавров, инженеров и магистров по направлению и специальности кафедры*
- *Продолжение научно-исследовательских работ по отдельным научным направлениям кафедры*

## *Задачи проекта:*

- *Повсеместное включение в программы специальных дисциплин кафедры вопросы теории и практики современных мехатронных модулей*
- *Возвращение натурального эксперимента в учебный процесс как основного метода усвоения теоретического материала*
- *Дальнейшее включение в учебный процесс компьютерных тренажеров и автоматизированных обучающих систем*
- *Автоматизации контроля полученных теоретических и практических знаний за счет использования сетевых компьютерных технологий*
- *Завершение исследований, предусмотренных планами диссертационных работ*
- *Продолжение разработок и исследований в рамках проблем, указанных в защищенных диссертациях*
- *Активизации преподавательской работы*
- *Материальная поддержка молодых ученых*

## *Направления инновационных разработок:*

- A. Лабораторные практикумы с использованием экспериментальных стендов учебно-исследовательской лаборатории им. А.М. Быстрова*
- B. Компьютерные тренажеры и компьютерное обеспечение самостоятельной и научно-исследовательской работ студентов*
- C. Научные исследования и разработки молодых ученых*

## *По направлению «А» разработано:*

- *Лабораторные практикумы с методическим обеспечением по курсам «Электропривод», «Элементы систем автоматики», «Автоматизация типовых технологических процессов», «Преобразовательная техника»*
- *Проект лабораторного стенда «Релейно-контактные схемы управления» для курса СУЭП*
- *Методическое обеспечение лабораторного стенда «Прецизионный импульсно-фазовый электропривод»*

## *По направлению «В» разработано:*

- *Компьютерные средства сопровождения учебных дисциплин для изучения робототехнических систем*
- *Комплекс компьютерных тренажеров для самостоятельной работы студентов при изучении основ теории автоматического управления*
- *Мультимедийные средства изучения учебных курсов «Комплектный электро-привод» и «Автоматизированный электропривод ТПМ и ТК»*
- *Единая информационная база автоматизированной системы оценки уровня знаний*

## *По направлению «С» разработано:*

- *синтез цифровых алгоритмов векторного регулирования координат ЭП станков с ЧПУ на основе метода АКАДР синергетической теории управления*
- *построение и исследование устройств определения координат электро-механических систем в условиях действия внешних возмущений*

## *Выводы:*

- *Основные цели работы* – достигнуты, выполнены все определенные техническим заданием и календарным планом задачи
- *Внедрение* – значительная часть полученных результатов уже используются в учебном процессе кафедры в 2009 году, внедрение остальных разработок запланировано в 2010 году