



**Пермский национальный исследовательский
политехнический университет**

Электротехнический факультет
Кафедра «Автоматика и телемеханика»

АННОТАЦИЯ

образовательной программы высшего образования

Направление: 220400 «Управление в технических системах»

**Магистерская программа: «Распределённые компьютерные
информационно-управляющие системы»**

Научный руководитель программы – **Александр Анатольевич Южаков**,
доктор технических наук, профессор,
заведующий кафедрой «Автоматика и телемеханика».



Квалификация (степень) выпускника: **магистр.**

Специальное звание выпускника: **магистр-инженер.**

Срок обучения: **2 года.**

Форма обучения: **очная.**

Общая трудоёмкость программы: **4320 часов (120 ЗЕ).**



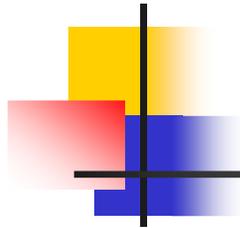
Приоритетные направления развития ПНИПУ

«Авиационное двигателестроение и газотурбинные технологии»

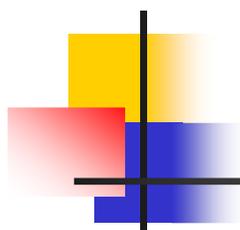


«Урбанистика»

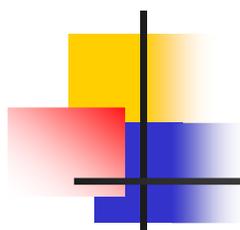




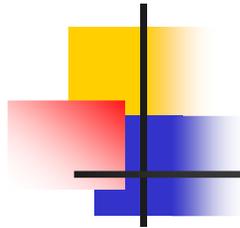
Цель образовательной программы – подготовка научно-производственных кадров к решению задач исследования и проектирования распределённых компьютерных информационно-управляющих систем сложных технологических процессов и производств многоцелевого применения с использованием современных аппаратурно-программных средств, систем автоматизированного проектирования (САПР) и систем управления базами данных (СУБД).



Характеристика программы: профессиональная деятельность выпускников в сфере исследования и проектирования современных информационно-управляющих систем сложными объектами и технологиями требует высокого уровня подготовки в области информационных технологий, изучаемых и осваиваемых с учётом особенностей их применения. Эффективное обучение таких специалистов целесообразно производить по магистерской программе, обеспечивающей научно-исследовательскую и проектно-конструкторскую направленность подготовки к профессиональной деятельности.



Основу содержания профессиональной подготовки по заявленной магистерской программе составляет совокупность проектных заданий, объединённых общей актуальной тематикой и охватывающих основные этапы проектирования и исследования информационно-управляющих систем на основе современного аппаратно-программного базиса.



Учебный процесс ориентирован на обучение в соответствии с целевой подготовкой и выполнение **реальных проектов** на материально-технической базе заинтересованных предприятий и организаций – заказчиков молодых специалистов. При этом образовательная программа обеспечивает глубокую подготовку выпускников к **инновационной деятельности**, включая методологию научного поиска, изучение методов и средств исследования и проектирования информационных систем с использованием современных прикладных программных продуктов.



Целевая аудитория:

- бакалавры направлений

220400.62 «Управление в технических системах»,

230400.62 «Информационные системы и технологии»,

010400.62 «Прикладная математика и информатика».



Основные заказчики: ОАО «Мотовилихинские заводы», ОАО «Искра», ОАО «Авиадвигатель», ОАО «Пермская научно-производственная приборостроительная компания» (ПНППК), ЗАО «ИВС-сети», ОАО «СТАР».

Места трудоустройства выпускников магистратуры:

- предприятия промышленного кластера Пермского края;
- предприятия и организации, реализующие современные системы и средства автоматизации.

Сотрудничество с НИИ и предприятиями в рамках подготовки магистров: основывается на системной интеграции научно-технического и кадрового ресурсов ПНИПУ, ОАО «Авиадвигатель», ОАО «ПНППК», Института проблем управления РАН, ОАО «СТАР», ЗАО «ИВС-сети».



Перечень основных дисциплин общенаучного и профессионального циклов, составляющих ядро учебного плана магистерской программы:

- математическое моделирование объектов и систем управления;
- исследование операций;
- проектирование и исследование идентификационных моделей управляющих систем реального времени;
- современные проблемы теории управления;
- автоматизированное проектирование средств и систем управления;
- компьютерные технологии управления в технических системах;



Перечень основных дисциплин (продолжение):

- передача информации в распределённых информационно-управляющих системах;
- проектирование встроенных управляющих систем реального времени;
- системное программное обеспечение управляющих систем реального времени;
- алгоритмы нечёткого, нейронного и нейро-нечёткого управления в системах реального времени;
- проектирование устройств и систем с высокоскоростными соединениями;
- информационное обеспечение управляющих систем реального времени.



Материально-техническая база: используются материально-технические и программные ресурсы, оборудование лабораторий кафедры, ОАО «Искра», ОАО «Авиадвигатель», ОАО «ПНППК», ОАО «СТАР», ЗАО «ИВС-сети».

Конкурентные преимущества выпускников: основаны на достижении уникального сочетания фундаментальных знаний в сфере современных систем управления, умений практически использовать компьютерные технологии их проектирования с владением системным подходом к гармонизации проектных решений.



Научно-преподавательский состав:

А.А. Южаков, д-р техн. наук, проф.;

Н.Н. Матушкин, д-р техн. наук, проф.;

С.Ф. Тюрин, д-р техн. наук, проф.;

Ю.Н. Хижняков, д-р техн. наук, проф.;

Е.Л. Кон, канд. техн. наук, проф.;

С.В. Березняков, канд. техн. наук (ОАО «СТАР»);

В.К. Струк, канд. техн. наук (ОАО «ПНППК»);

И.Ф. Федорищев, канд. техн. наук (ЗАО «ИВС-сети»).

Контакты:

заведующий кафедрой «Автоматика и телемеханика»
д-р техн. наук, профессор А.А. Южаков,
тел. 8(342) 239-18-16, *e-mail: uz@at.pstu.ru.*