www.ncr-tgai.eu

ВЕСТНИК

AEROSPACE HERALD

АВИАЦИИ И КОСМОНАВТИКИ

1.2009

www.ncr-tgai.eu

АВИАЦИОННЫЙ ФАКУЛЬТЕТ ТАШКЕНТСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Факультет готовит специалистов для авиационных структур Узбекистана и зарубежья. Он организован в 1956 году при Ташкентском политехническом институте и назывался тогда самолетостроительным. За более 50-летний период на его базе подготовлены свыше 40 тысяч специалистов, многие из которых стали руководителями авиационных заводов и министерств.

С 2008 года факультет перешел на подготовку специалистов по четырем направлениям образования: "Авиастроение", "Эксплуатация авиационной и ракетно-космической техники", "Эксплуатация радиоэлектронного оборудования летательных аппаратов и аэропортов" и "Управление воздушным движением". Подготовка ведется через четырех- годичную бакалавриатуру и двухгодичную магистратуру. Имеется аспирантура по специальности 05.07.02 - проектирование, конструкция и производство летательных аппаратов.

Факультет состоит из кафедр:

- "Авиастроение";
- "Эксплуатация авиационной и ракетно-космической техники";
- "Эксплуатация радиоэлектронного оборудования летательных аппаратов и аэропортов";
- "Управление воздушным движением";
- "Аэродинамика и испытания летательных аппаратов";
- "Электрооборудование летательных аппаратов и аэропортов";
- "Конструкция и проектирование летательных аппаратов";
- "Высшая математика".

Перечисленные кафедры имеют соответствующую учебно-методическую, техническую и научную базу, что обеспечивает подготовку специалистов в рамках требований высшей школы. Это подтверждено Государственной аттестационной комиссией, которая в 2007 году провела комплексное изучение состояния учебной, научной и воспитательной деятельности.

Кафедра "Авиастроение", заведующий кафедрой профессор К.Б. Усманов.

Является выпускающей и готовит бакалавров по следующим направлениям: "Авиастроение и ракетно-космическая техника", "Профессиональное образование" и магистров по специальностям: "Сборка летательных аппаратов", "Технология производства летательных аппаратов".

Кроме того, кафедра ведет дисциплины для направлений образования: "Эксплуатация авиационной и ракетно-космической техники", "Электротехника, "Электромеханика и электротехнологии".

ВИЗИТНАЯ КАРТОЧКА

ШАМСИЕВ Заир Зияевич, декан авиационного факультета ТГТУ, доктор технических наук, профессор, академик Международной академии авторов научных открытий и изобретений. После окончания в 1966 году Ташкентского авиационного техникума по специальности "Самолетостроение", Ташкентского и Аткарского (Саратовская область РФ) учебно-авиационных центров по подготовке летчиков запаса вертолетной авиации, поступил на самолетостроительный факультет Ташкентского политехнического института, который окончил в 1971 году по специальности "Самолетостроение". Прошел путь от аспиранта до проректора по научной работе Ташкентского государственного авиационного института, на базе которого ныне организован Авиационный факультет при ТГТУ. С 1982 по 1983 год проходил научную стажировку в Римском университете. Автор более 120 научных и учебно-методических работ, в том числе 2 монографий и около 15 статей в Узбекской национальной энциклопедии. Им создана научная школа в области моделирования сложных производственно-технологических структур самолетостроения. Подготовил 11 кандидатов и 3 докторов технических наук. Ведет активное сотрудничество с зарубежными научными и учебными заведениями. Является координатором европейского проекта Темпус "Новый учебный курс в области космической техники" в Ташкентском государственном техническом университете имени Абу Райхана Беруни (2008-2009 годы).

www.ncr-tgai.eu

По бакалавриату читаются дисциплины: "Авиационное материаловедение", "Технология конструкционных материалов", "Технологическое оборудование и основы резания металлов", "Технология изготовления деталей летательных аппаратов механической обработкой", "Проектирование режущих инструментов", "Проектирование станочных приспособлений", "Теория исследования систем", "Метрология, стандартизация и взаимозаменяемость", "Основы производства летательных аппаратов", "Введение в авиационную технику и технологию", "Основы систем автоматизированного проектирования технологических процессов", "Заготовительные и штамповочные работы в производстве летательных аппаратов", "Сборочные и монтажные работы в производстве летательных аппаратов", "Оборудование и средства автоматизации заготовительно-штамповочных цехов", "Оборудование и средства автоматизации сборочных цехов".

По магистратуре - "Современные вопросы обработки резанием", "САПР технологических процессов", "Автоматизация технологических процессов и производств", "Производство режущего инструмента и оснастки", "Системы управления станками и станочными комплексами", "Прогрессивные технологии изготовления деталей летательных аппаратов", "Современные материалы в авиастроении", "Методика преподавания специальных дисциплин", "Математическое моделирование технологической системы сборки самолетных конструкций", "Прогрессивные технологии сборки и монтажа летательных аппаратов", "Механизация и автоматизация клепально-сборочных работ", "Гибкие производственные системы сборки", "Безплазовые методы производства летательных аппаратов", "Моделирование сборки агрегатов и синтез структуры их производства", "Повышение ресурса заклепочных и болтовых соединений", "Автоматизированное проектирование технологической оснастки".

Основным научным направлением кафедры является совершенствование и повышение эффективности технологий производства летательных аппаратов, которое включает вопросы исследования процессов механической обработки, заготовительно-штамповочных и сборочных работ, а также создания автоматизированных систем технологической подготовки производства и разработки программ к станкам с числовым программным управлением.

При кафедре имеются 6 лабораторий - "Авиационное материаловедение", "Технология конструкционных материалов", "Резание, металлорежущие станки и инструменты", "Метрология", "Заготовительно-штамповочные работы" и "Сборочно-монтажные работы".

Кафедра "Эксплуатация авиационной и ракетно-космической техники", заведующий кафедрой доктор технических наук, профессор Н.А. Артыков.

Готовит специалистов по бакалавриату по направлению "Эксплуатация авиационной и ракетно-космической техники". Выпускники обладают совокупностью знаний по обеспечению эффективности процессов использования, технического обслуживания и ремонта авиационной и космической техники. Виды профессиональной деятельности - работа мастером в цехах авиационно-технических баз и авиаремонтных предприятий гражданской авиации, разработка и применение типовых технологических процессов технического обслуживания и ремонта летательных аппаратов и их систем. Объектом профессиональной деятельности бакалавра являются летательные аппараты, их системы и эффективные технологические процессы их эксплуатации, восстановления и ремонта, методы и средства обеспечения планирования полетов и их безопасности. Наряду с этим - экспериментально-исследовательская работа, что выражается обладанием знаний по проведению и обработке экспериментальных исследований по типовым методикам.

Кафедра "Эксплуатация радиоэлектронного оборудования летательных аппаратов и аэропортов", заведующий кафедрой доктор технических наук, профессор А. Абдукаюмов.

По бакалавриату осуществляется подготовка специалистов по направлению образования "Эксплуатация радиоэлектронного оборудования летательных аппаратов и аэропортов".

Направлением в области науки и техники является совокупность методов и средств создания и эксплуатации систем, комплексов и устройств, предназначенных для передачи, приема и обработки информации в радиоэлектронном оборудовании летательных аппаратов и аэропортов, а также их технологическое обслуживание и ремонт.

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются радиоэлектронное оборудование летательных аппаратов и аэропортов, а также процессы их эксплуатации.

Кафедра "Управление воздушным движением", заведующий кафедрой доктор технических наук, профессор М.К. Арипджанов.

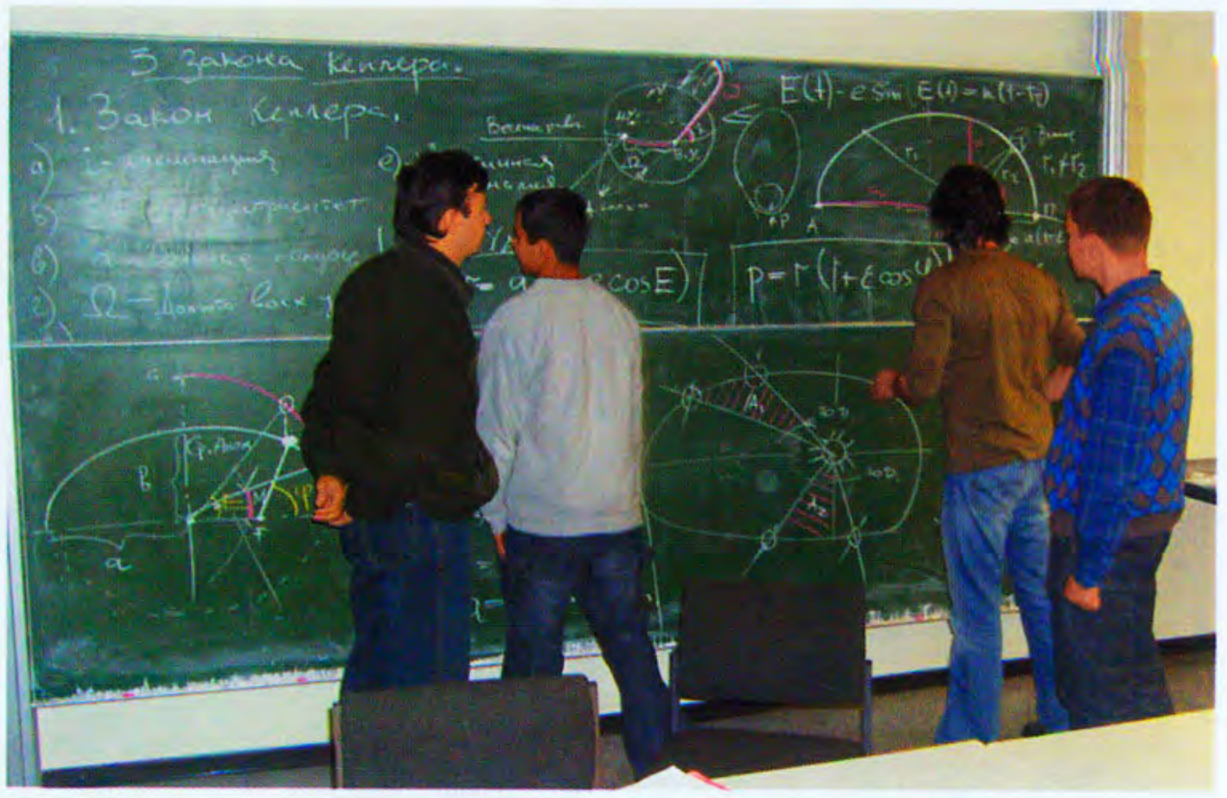
Выпускает бакалавров по направлению образования "Управление воздушным движением". Характеристика сферы и объектов профессиональной деятельности бакалавра: место направления в области науки и техники - совокупность методов и средств обеспечения эффективности процессов управления воздушным движением. Объектами профессиональной деятельности бакалавра являются методы и средства управления воздушным движением, планирование и обеспечение полетов, а также автоматизированные системы управления воздушным движением. По видам профессиональной деятельности бакалавры в соответствии с фундаментальной, и общепрофессиональной и специальной подготовкой могут выполнять работу диспетчеров в службах движения гражданской авиации. Осуществлять разработку и применение типовых технологических процессов управления воздушным движением, планирование и обеспечение движения воздушных судов, а также проведение и обработку результатов экспериментальных исследований по типовым методикам и др.

Бакалавры этой специальности имеют возможность профессиональной адаптации в области эксплуатационного и сервисного обслуживания, в частности, организации управления воздушным движением на участках служб движения гражданской авиации. Они могут в установленном порядке работать в образовательных учреждениях высшего и среднего специального, профессионального образования, а также на курсах повышения квалификации и переподготовки кадров. Имеют возможность продолжения образования в магистратуре по направлению "Управление воздушным движением" и "Эксплуатация автоматизированных систем управления воздушным движением".

Кафедра "Аэродинамика и испытания летательных аппаратов", заведующий кафедрой доктор технических наук, профессор З.З. Шамсиев.

Кафедра "Аэрогидромеханика" была организована в 1974 году. В 2006 году она получила новое название "Аэродинамика и испытания летательных

www.ncr-tgai.eu



аппаратов". С 2006 по 2007 год кафедрой руководил генеральный директор ГАО "ТАПОиЧ" доктор технических наук, профессор В.П.Кучеров.

Кафедра ведет следующие дисциплины для направлений образования бакалавриата: "Аэродинамика", "Динамика полета", "Теплотехника", "Аэромеханика и динамика полета", по специальности магистратуры - "Механика полета ЛА", "Механика сплошных сред", "Вычислительная аэродинамика", "Методы моделирования в аэрогазодинамике", "Методы измерений и оптимизации", "Основы космической технологии", "Тепломассоперенос в физических процессах", "Основы испытаний ЛА", "Термодинамика необратимых процессов", "Аэротермодинамика и магнитная аэрогазодинамика".

Особое внимание уделяется работе с одаренными студентами. Преподаватели проводят работу со студентами, начиная со второго курса, заинтересовывая и привлекая их к работе по научным направлениям кафедры. Выпускаются совместные научные статьи, разрабатываются программы расчетов и т. д. Студенты участвуют в разработках новых лабораторных установок и их испытаниях, занимаются авиамоделизмом.

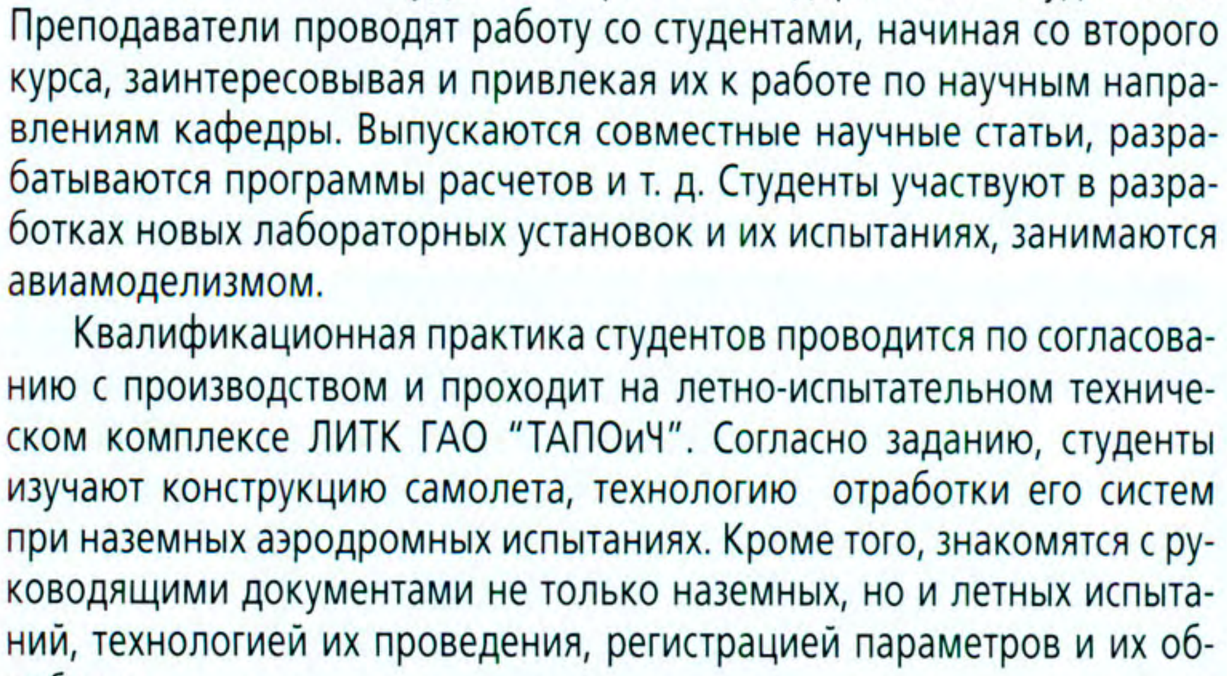
Квалификационная практика студентов проводится по согласованию с производством и проходит на летно-испытательном техническом комплексе ЛИТК ГАО "ТАПОиЧ". Согласно заданию, студенты изучают конструкцию самолета, технологию отработки его систем при наземных аэродромных испытаниях. Кроме того, знакомятся с руководящими документами не только наземных, но и летных испытаний, технологией их проведения, регистрацией параметров и их обработки.

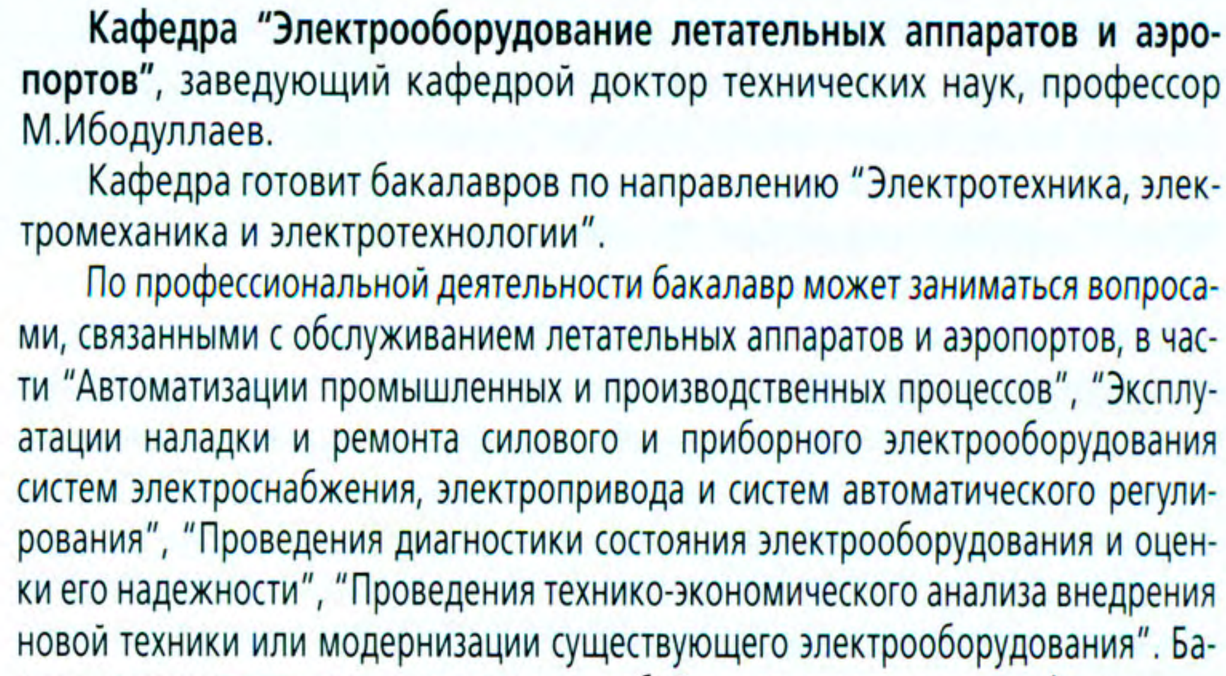
Кафедра уделяет большое внимание развитию лабораторной базы. Совместно с ГАО "ТАПОиЧ" разработана и изготовлена новая лабораторная установка для проведения новых лабораторных работ по теплотехнике. Для изучения сверхзвукового обтекания тел в лаборатории кафедры построен гидроканал ГК-1, а затем ГК-2, где используется метод газогидравлической аналогии (ГГА) Н. Е. Жуковского. Лабораторные установки оснащены современным оборудованием, где ведется научная работа по нестационарным задачам сверхзвуковой аэродинамики. Гидроканал оснащён цифровой телевизионной системой, позволяющей автоматизировать проведение экспериментов и обработку данных. Лаборатория служит базой для выполнения выпускных работ и подготовки диссертаций.

Кафедра "Электрооборудование летательных аппаратов и аэропортов", заведующий кафедрой доктор технических наук, профессор М.Ибодуллаев.

Кафедра готовит бакалавров по направлению "Электротехника, электромеханика и электротехнологии".

По профессиональной деятельности бакалавр может заниматься вопросами, связанными с обслуживанием летательных аппаратов и аэропортов, в части "Автоматизации промышленных и производственных процессов", "Эксплуатации наладки и ремонта силового и приборного электрооборудования систем электроснабжения, электропривода и систем автоматического регулирования", "Проведения диагностики состояния электрооборудования и оценки его надежности", "Проведения технико-экономического анализа внедрения новой техники или модернизации существующего электрооборудования". Бакалавр может повысить свои знания учебой в магистратуре при кафедре.





www.ncr-tgai.eu

Кафедра готовит магистров по специальности: 5А521313-"Техническая эксплуатация авиационных электросистем пилотажно-навигационных комплексов".

По профессиональной деятельности магистр готовится в следующих сферах: "Преподавания читаемых курсов кафедры", "Научных изысканий по разработке авионики радиоэлектронного оборудования, системы автоматического управления и пилотажно-навигационных комплексов, электроприводов", по вопросам "Повышения надежности и устойчивости переходных режимов электромеханических систем", "Проектно-конструкторских работ по электромеханическим системам, системы автоматического управления и пилотажно-навигационных комплексов", "Организации эксплуатации и ремонта электрооборудования летательных аппаратов и аэропортов".

Кафедра "Конструкция и проектирование летательных аппаратов", заведующий кафедрой кандидат технических наук, доцент А.Х.Султанов.

Кафедра готовит специалистов по направлениям бакалавриата "Авиастроение и ракетно-космическая техника", по магистратуре - "Конструкция и проектирование ЛА". Студенты изучают специальные дисциплины: "Конструкция летательных аппаратов", "Строительная механика и прочность летательных аппаратов", "Автоматизированные системы конструирования", "Проектирование конструкций летательных аппаратов", "Прочность и аэроупругость авиационных конструкций", "Проектирование самолетов", "Проектирование конструкций из композиционных материалов", "Системы автоматизированного проектирования самолетов". Выпускники кафедры работают в различных структурах ГАО "ТАПОиЧ" и Национальной авиакомпании "Узбекистон хаво йуллари".

Кафедра имеет большой опыт выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР). В 1973-1975 годы совместно с кафедрой "Проектирование самолетов" Московского Авиационного института, под руководством проф. А.А. Бадягина и Х.Г. Сарымсакова был разработан "аванпроект" легкого многоцелевого самолета для народного хозяйства. В 1989-1991 годах выполнялась х/д НИР с ГосНИИГА по разработке алгоритмов и программ расчета ЛТХ грузовых модификаций пассажирских самолетов (научный руководитель А.Х.Султанов). С 1996 года кафедра является неоднократным обладателем Государственных грантов на разработку проектов новых образцов авиационной техники.

В период с 1997 по 2002 годы проводились исследования по проектированию легких самолетов для народного хозяйства республики. В 2000 году была завершена разработка конструкторской документации на легкий многоцелевой самолет "SAMO", техническая документация которого передана на ГАО "ТАПОиЧ".

С 2003 года на кафедре выполняются научно-исследовательские и проектно-конструкторские работы по проектированию специального регионального самолета для сельского хозяйства Узбекистана. В результате исследований были определены оптимальные обликовые параметры СХС, разработаны техническое задание на проектирование и "аванпроект" самолета. Кроме того, с 2006 года проводятся фундаментальные исследования по определению оптимальных проектных параметров перспективных магистральных грузовых самолетов. В НИОКР, выполняемых на кафедре, участвуют преподаватели, стажеры-исследователи, магистранты кафедры, а также инженеры- конструкторы ГАО "ТАПОиЧ".

Кафедра "Высшая математика", заведующий кафедрой кандидат физико-математических наук, профессор Г. Шадманов.

Кафедра создана в 1976 году при бывшем самолетостроительном факультете Ташкентского политехнического института (ныне Ташкентский государственный технический Университет). С первых дней ее создания до 2005 года ею заведовал доктор физико-математических наук, лауреат Государственной премии имени Абу Райхана Беруни, профессор Ф.Б. Бадалов.

Читаемые дисциплины на кафедре: высшая математика, математика для экономистов, математические модели в расчетах на ЭВМ, методы оптимизации, информатика и информационные технологии.

Коллектив кафедры неустанно работает над созданием учебных разработок для студентов технических специальностей (в частности для авиастроителей). Впервые на узбекском языке в 2000 году издан учебник профессоров Ф.Б. Бадалова и Г. Шодмонова "Математические идеи и числовые методы решения инженерных задач" для студентов - бакалавров технических ВУЗов республики. Под руководством профессора Ф.Б. Бадалова издано учебное пособие в трёх частях под общим названием "Практические задачи по высшей математике" и подготовлена 4-ая часть данных пособий к изданию.

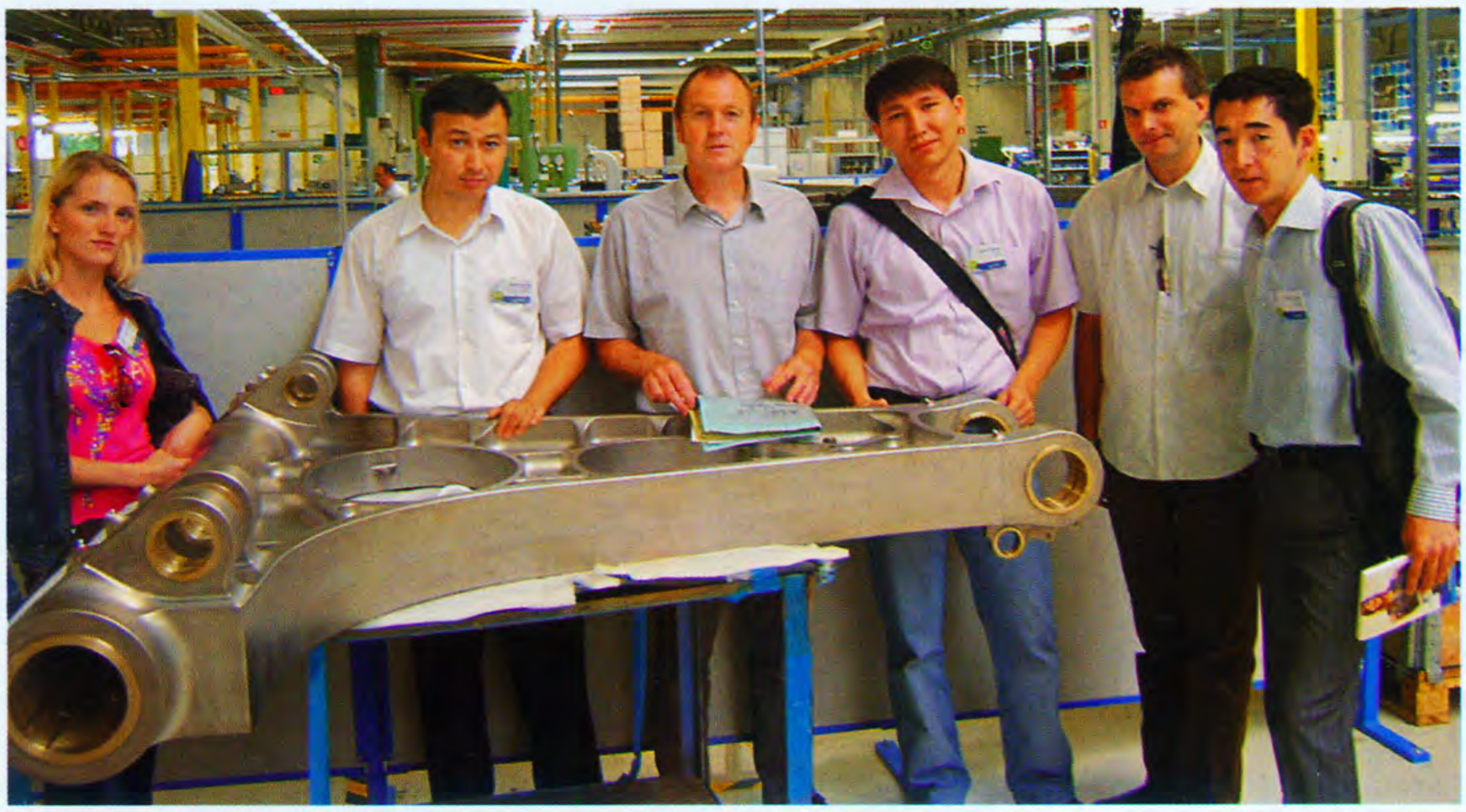
Коллектив кафедры с самого создания работает над научной проблемой на тему: "Построение математических моделей и разработка метода решения наследственной теории деформируемых систем". По этой тематике под научным руководством профессора Ф.Б. Бадалова защищены 3 докторские диссертации и более 25 кандидатских диссертаций. В данный момент подготовлены к защите 3 докторские и 2 кандидатские диссертации.

В 1997- 2001 годах по гранту авиакомпании "Боинг" выполнена работа "Явление "Флаттера" крыла самолёта" на сумму 60 тыс. долларов США.

В настоящее время на кафедре выполняется НИР по теме "Теоретические основы математического моделирования наследственно-деформируемых систем при воздействии случайных возмущений и численное решение дифференциальной проблемы в спектральных задачах".

Кратко о научной деятельности ученых и студентов. Учеными и студентами факультета выполняются научно-исследовательские работы в области проектирования новых образцов летательных аппаратов, разработки новых технологий для обработки конструкционных материалов, совершенствования организационно-производственных систем авиапредприятия, создания новых элементов крепления путем использования легких авиационных сплавов, создания методов и средств механизации и

www.ncr-tgai.eu



АДРЕС: Республика Узбекистан, 100128 г. Ташкент,
ул. Шайхонтохурская, 107.
Ташкентский Государственный технический университет
Авиационный факультет.
Тел: 241-55-87, 241-34-54.
Факс: 241-55-89.
e-mail: shamzz@rambler.ru

автоматизации вредных для здоровья технологических участков и т.д. Исследования ведутся на основе хозяйственных договоров и Государственных грантов. В настоящее время ведется разработка 6 проектов по Государственной научно-технической программе, 2 проектов по программе фундаментальных исследований и 1 проект по инновационной программе. Все эти проекты востребованы авиационной отраслью, так как изначально, до подачи на конкурс, они были одобрены специалистами различных авиационных структур.

В 2006 году факультет стал обладателем Европейского гранта по программе Темпус. Объем финансирования составляет двести тысяч Евро. Проектом предусмотрено внедрение нового совместного учебного курса в области космической техники. Его организаторами и участниками являются ECM-Office, Берлинский технический университет (Германия), De Nayer institut (Бельгия, Брюссель), МВССО РУз, ГАО "ТАПОиЧ". Продолжительность проекта 2 года (январь 2008 г.-декабрь 2009 г.).

Цель проекта: совместно с партнерами разработать и внедрить новую учебную программу в высшем образовании Республики Узбекистан для того, чтобы способствовать системе образования и усилить свою роль в ее экономическом развитии.

Задачи:

1. Совместно разработать и протестировать новую четырёхгодичную программу бакалавра и двухгодичную магистерскую программу по направлению "Проектирование и использование микроспутников и космических систем".

2. Создать и внедрить в процесс обучения учебную лабораторию спутникостроения и учебный межвузовский компьютерный класс проектных и конструкторских работ (CAD/CAM/CAE) с предоставлением соответствующих новых учебных пособий (методических рекомендаций по выполнению практических и лабораторных работ).

3. Создать учебный центр CAD/CAM/CAE проектирования для авиационно-космической отрасли профессиональной и практической направленности.

4. Признание (сертификация) новых учебных планов на национальном уровне.

5. Переквалификация/повышение квалификации преподавателей и развитие сотрудничества в контроле за качеством образования на основе двусторонней мобильности и организации информационного обмена.

6. Двусторонняя мобильность студентов и достижение взаимного признания за периоды обучения, проведённых за рубежом на основе внедрения сопоставимых критериев и методов оценки качества образования.

В настоящее время ведется создание учебных лабораторий CAD/CAM/CAE, спутникостроения и радиосвязи с учебными искусственными спутниками Земли БТУ. Из Германии получено соответствующее оборудование. Для эксплуатации лабораторий подготовлены специалисты из числа преподавателей и студентов, которые прошли соответствующие курсы в De Nayer institute (Бельгия) и Берлинском техническом университете.

Заключая данную статью, хотелось бы отметить, что сотрудники и студенты факультета преисполнены большим желанием и в дальнейшем вести плодотворную деятельность по развитию авиационного образования и науки Узбекистана.