

Форма 8  
ПРИОРИТЕТНЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ «ОБРАЗОВАНИЕ»  
СОЗДАНИЕ СЕТИ НАЦИОНАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ  
УНИВЕРСИТЕТОВ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ

Федеральное агентство по образованию  
«Утверждаю»

Должность \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (подпись, печать)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

ОТЧЕТ

ГОУ ВПО Казанский государственный технический университет им.  
А.Н. Туполева

---

ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РЕАЛИЗАЦИИ

Программы развития государственного образовательного учреждения  
высшего профессионального образования «Казанский государственный  
технический университет им. А.Н. Туполева» на 2009 – 2018 годы

за 2009 г.

Ректор университета,  
Руководитель программы развития университета

\_\_\_\_\_ Гортышов Ю. Ф.  
(подпись, печать)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2009 г.

Отчет принят оператором

Должность \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (подпись, печать)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

## Содержание

<b>1. Аналитическая справка о работе, выполненной в рамках реализации программы развития национального исследовательского университета</b> .....	3
1.1. Краткое представление основных целей и задач программы. ....	3
1.2. Краткая информация о расходовании средств федерального бюджета и софинансирования по направлениям.....	4
1.3. Организация управления программой.....	4
1.4. Организация работы по программе (организационные, технологические решения, нормативное закрепление).....	6
1.5. Вовлеченность персонала университета в реализацию программы.....	7
1.6. Вовлеченность внешних партнеров в реализацию программы, в т.ч. структура и объемы привлеченных ресурсов стратегических партнеров (региональные и муниципальные власти, бизнес, академические институты). ....	7
1.7. Реализованные и/или подготовленные инновации в образовательной деятельности. ....	8
1.8. Реализованные и/или подготовленные инновации в научно-исследовательской деятельности. ....	10
1.9. Разработка новых образовательных стандартов и программ.....	10
1.10. Развитие кадрового потенциала университета. ....	11
1.11. Укрепление материально-технического оснащения университета. ....	13
1.12. Опыт университета, заслуживающий внимания и широкого распространения в системе высшей школы.....	15
1.13. Мероприятия по информационному сопровождению реализации программы. ....	20
<b>2. Показатели результативности и эффективности программы (см. отчетные формы №4, №5)</b> .....	22
2.1. Комментарии к отчетной форме 4 «Отчет о достижении заданных значений показателей результативности программы» .....	22
2.2. Запланированные и неожиданные эффекты от реализации программы;.....	29
<b>3. Комментарии к представленным отчетным формам 1-3, разъясняющие имеющиеся отклонения от плановых форм (см. в приложении отчетные формы 1-3)</b> .....	29
<b>4. Проблемы и уроки реализации программы развития университета.</b> .....	30
<b>5. Заключение</b> .....	30
Приложения: .....	30

## СОДЕРЖАНИЕ

### **1. Аналитическая справка о работе, выполненной в рамках реализации программы развития национального исследовательского университета**

#### **1.1. Краткое представление основных целей и задач программы.**

Программа развития государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Казанский государственный технический университет им. А.Н. Туполева» на 2009 - 2018 годы (далее – Программа, университет) разработана в соответствии с Положением о конкурсном отборе программ развития университетов, в отношении которых устанавливается категория «национальный исследовательский университет», утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 13 июля 2009 г. № 550, и требованиями к структуре и содержанию программ развития университетов, в отношении которых устанавливается категория «национальный исследовательский университет», утвержденными приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июля 2009 г. № 278 «О сроке проведения в 2009 году конкурсного отбора программ развития университетов, в отношении которых устанавливается категория «национальный исследовательский университет», о форме заявки на участие в нем и требованиях к содержанию и структуре программ развития университетов» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 2 октября 2009 г., регистрационный номер 14960).

Программа направлена на развитие кадрового потенциала образования и науки, обеспечивающего уровень российского авиа- и автомобилестроения в соответствии с самыми передовыми мировыми стандартами.

На решение задач, стоящих перед системообразующими отраслями страны, создание университета, интегрирующего передовые образовательные и научные технологии и программы, в котором созданы благоприятные условия для проведения научных исследований и формирования новых поколений научных, педагогических и инженерно-технических кадров, способных вывести на орбиту мировой конкурентоспособности предприятия наукоемкого машиностроения России.

В Программе определены следующие приоритетные направления развития (далее – ПНР), в которых университет имеет существенный образовательный и научно-технический задел:

- аэромеханика, проектирование и прочность изделий наукоемкого машиностроения и сооружений;
- физико-технические проблемы создания двигателей и энергоэффективных установок;
- новые технологии и материалы наукоемкого машиностроения;

- проблемы управления и информационные технологии в наукоемком машиностроении;
- радиоэлектронные инфокоммуникационные приборные системы и комплексы в наукоемком машиностроении.

На развитие которых направлена деятельность ГОУ ВПО Казанского государственного технического университета в рамках Программы.

### **1.2. Краткая информация о расходовании средств федерального бюджета и софинансирования по направлениям.**

в 2009 году в рамках Программы университет получил 46,9 млн.руб.из средств федерального бюджета и 9,4 млн. руб. софинансирования. Полученные средства были распределены между направлениями расходования средств следующим образом, в соответствии с рекомендациями Министерства образования и науки РФ:

Направления расходования средств	Из средств федерального бюджета, млн. руб.	Из средств софинансирования, млн. руб.
1. Приобретение учебно-лабораторного и научного оборудования	25,900	0,115
2. Повышение квалификации и профессиональной переподготовки научно-педагогических работников университета	2,100	0,400
3. Разработка учебных программ	1,700	0,400
4. Развитие информационных ресурсов	15,700	8,085
5. Совершенствование системы управления качеством образования и научных исследований	1,500	0,400
	46,9	9,4

### **1.3. Организация управления программой.**

В соответствии с утвержденной Программой в КГТУ им. А. Н. Туполева разработана следующая система управления, которая строится на основе:

- открытости и гласности при принятии управленческих решений;

- обеспечения адекватного представительства в органах управления Программы коллектива университета, работодателей и стратегических партнеров;
- привлечения для реализации Программы высококвалифицированных специалистов в области образования, науки, технологий, менеджмента, экономики и права.

**Руководителем Программы** является ректор университета, который несет персональную ответственность за ее реализацию, конечные результаты, целевое и эффективное использование выделяемых финансовых средств, а также определяет формы и методы управления Программой.

Для осуществления общего управления реализацией Программы создан **Координационный совет** во главе с ректором университета - руководителем Программы (Приказ ректора о создании Координационного совета Программы и положение о Координационном совете см. в приложении №3).

Для более оперативного общего управления реализацией Программы создан **Президиум Координационного совета** (Приказ ректора о создании Координационного совета Программы и положение о Координационном совете см. в приложении №3).

Для осуществления оперативного управления Программой и осуществления организации работ по реализации Программы в университете создана **Администрация Программы** (Приказ ректора о создании Администрации Программы и положение об Администрации Программы см. в приложении №4).

**Администрацией Программы сформированы:**

- **Экспертный совет** (Приказ ректора и Положение об экспертном совете Программы при Администрации Программы см. в приложении №5);
- **Учебно-методическая комиссия** по Программе (Приказ ректора см. в приложении №6)
- **Комиссия по организации закупок** (Приказ ректора см. в приложении №7)
- **Назначены координаторы и руководители по ПНР** (Приказ ректора о назначении см. в приложении №8)

Администрацией Программы разработаны следующие проекты регламентов:

- по процедуре размещения заказов на поставку продукции (выполнение работ, оказание услуг) и сопровождения исполнения государственных контрактов по Программе КГТУ им. А. Н. Туполева;
- по процедуре проведения малых закупок (максимальная сумма не более 100 тыс. руб.);
- по процедуре проведения внутреннего конкурсного отбора;
- по процедуре прохождения предложений в Программу и т.д.

**В управлении реализацией Программы принимают участие органы управления университета:**

- Ученый совет университета

- Ректорат университета
- Попечительский совет

#### **1.4. Организация работы по программе (организационные, технологические решения, нормативное закрепление).**

Работа по выполнению «Программы развития государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Казанский государственный технический университет им. А. Н. Туполева» на 2008-2019 годы» началась на основании протокола №3 от 7 октября 2009 г. заседания конкурсной комиссии по отбору программ развития университетов, в отношении которых устанавливается категория «Национальный исследовательский университет».

Решением Ученого совета университета от 12.11.2009 г. утверждены органы управления Программой (решение ученого совета КГТУ им. А. Н. Туполева от 12.11.2009 г.)

Приказ №678 от 26 ноября 2009 г. «Об утверждении программы развития государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Казанский государственный технический университет им. А. Н. Туполева» на 2009 – 2018 годы» (текст приказа см. в приложении №1)

Утвержденный текст «Программы развития государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Казанский государственный технический университет им. А. Н. Туполева» на 2008-2019 годы» (текст программы см. в приложении №2).

Работа по формированию плановых форм для НФПК организована в рамках рабочей группы в составе 8 человек, на основе которой создана Администрация Программы. Для эффективной работы Администрации Программы в её состав включены: представители планово-экономического управления, управления бухгалтерского учета, управления государственного заказа и хоздоговоров, правового управления и управления безопасности университета. Кроме того, с учетом «опыта ИОП» сформированы отделы:

- ***Сопровождения Программы***
- ***Производственный отдел***
- ***Информационно-аналитический отдел***
- ***Отдел стратегического анализа и планирования***
- ***Отдел по работе со стратегическими партнерами***

Формирование плана закупок проводится руководителями и координаторами по ПНР и экспертным советом Программы.

##### ***Изданы приказы:***

Приказ № 835/1-о от 13.10.2009 г. «О создании Координационного совета Программы»;

Приказ № 897/1-о от 24.10.2009 г. «О создании Администрации Программы»;

Приказ № 898/1-о от 24.10.2009 г. «О назначениях руководителей и координаторов ПНР в рамках Программы»;

Приказ № 899/1-о от 24.10.2009 г. «О создании экспертного совета»;

Приказ № 1042-о от 3.12.2009 г. «О создании конкурсной комиссии по блоку мероприятий направленному на совершенствование и модернизацию образовательной деятельности».

Разработаны и утверждены:

- Положение о Координационном совете Программы;
- Положение о Администрации Программы;
- Регламент по процедуре размещения заказов на поставку продукции (выполнение работ, оказание услуг) и сопровождения исполнения государственных контрактов по Программе (см. приложение №9);
- Регламент проведения малых закупок (максимальная сумма не более 100 тыс. руб.) в рамках Программы (см. приложение №9);

### ***1.5. Вовлеченность персонала университета в реализацию программы.***

Официально в 2009 году в ПНР университета входит 603 человека. Программой управляет Координационный совет в составе 40 человек, из которых 14 человек руководители крупнейших предприятий региона, в том числе 2 министра правительства РТ и один заместитель премьер-министра РТ. В состав Президиума координационного совета Программы включает в свой состав 14 человек. В реализации Программы принимают активное участие все профильные проректоры - 8 человек, деканы – 5 человек.

Отдельными ПНР руководят – 5 человек. Помогают в подготовке документов, сборе информации, работе с экспертным советом – 5 координаторов. В состав экспертного совета Программы входит 8 человек. В состав учебно-методической комиссии входит 8 человек. В состав комиссии по госзакупкам входит 8 человек. Активно сотрудничают в рамках реализации Программы кафедры института ИАНТЭ, ИРЭТ, факультеты АиЭП, ТКИИ. В разработке УМК принимает участие – 63 человека.

В выполнении работ по информатизации университета задействовано 83 человека. В рамках выполнения Программы задействованы в сумме 536 человек.

### ***1.6. Вовлеченность внешних партнеров в реализацию программы, в т.ч. структура и объемы привлеченных ресурсов стратегических партнеров (региональные и муниципальные власти, бизнес, академические институты).***

В рамках реализации задействован ресурс на уровне Президента РТ Шаймиева М. Ш., который обеспечивает софинансирование в Программе в объеме 9,4 млн. руб. в 2009 году.

Активную поддержку Программе оказывает Правительство РТ в лице премьер-министра РТ Минниханова Р. Н., вице-преьера РТ Павлова Б. П., министра промышленности и торговли РТ Зарипова Р.Х., президента Ассоциации предприятий и предпринимателей РТ Лаврентьева А.П., а также министра образования и науки РТ Гильмутдинова А.Х.. Кроме софинансирования по Программе поддержка Правительства РТ и министерств выражается в заключении с университетом государственных контрактов на выполнение работ по созданию республиканских центров в области машиностроения различного назначения.

В рамках реализации Программы университет создал совместные научно-образовательные центры с КазНЦ РАН и академией наук РТ. На сегодняшний день в университете существует 17 научно-образовательных центров. Проводятся работы по созданию совместных центров и центров коллективного пользования ЗАО «ГипроНИИАвиапром», ОАО «КНИАТ».

Университетом с предприятиями партнерами, промышленными и бизнес структурами в рамках хоздоговорных работ выполняется более 150 договоров. Промышленные предприятия принимают активное участие в формировании планов стратегического развития университета и перспективных направлений развития.

### ***1.7. Реализованные и/или подготовленные инновации в образовательной деятельности.***

В последние годы в российской высшей школе обозначились новые тенденции, усиленные необходимостью присоединения к болонским соглашениям, что способствовало разработке и внедрению в учебный процесс ряда инноваций. Среди них педагогической общественностью часто обсуждаются: система кредитов, балльно-рейтинговая система, организация и обеспечение самостоятельной работы студентов, информационно-программные технологии.

Система кредитов уже применяется в передовых российских ВУЗах. Она позволяет более корректно прогнозировать нагрузку студентов, учитывая все виды его учебной работы (аудиторные занятия, СРС, курсовые задания, экзамены, практики и т.д.). Не остается в стороне и КГТУ им.А.Н.Туполева.

Внедрение этой системы позволяет значительно проще (чем по традиционному методу) формировать новые учебные планы на базе ГОС 3-го поколения. Это свойство позволяет «перебрать» значительно больше вариантов плана и в итоге выбрать наиболее рациональный из них.

В ближайшем будущем в кредитах будет планироваться нагрузка кафедр и преподавателей, и не только учебная, но научно-методическая, научная и административная. Так как система кредитов широко используется за рубежом, то станут совместимыми и сравниваемыми объемы дисциплин и нагрузок студентов в российских и зарубежных университетах. Это в значительной мере интенсифицирует взаимообмен учащимися с зарубежными ВУЗми.



Применение БРС (В сравнение с экзаменационно-зачетной системой) имеет следующие достоинства:

- она побуждает студента заниматься СРС не только в течении скоротечной сессии, но и в ходе семестра, когда он постепенно, набирая баллы, сам формирует свою окончательную оценку;

- известно, что «зачетные» дисциплины занимают не менее половины объема знаний, необходимых студенту для завершения образования. Однако, их оценка по 2-х балльной шкале (применяемой в экзаменационно-зачетной системе) приводит к слабому усвоению этих дисциплин. Но в рамках БРС студент должен изучать «зачетные» дисциплины с большим прилежанием, т.к. они оцениваются в баллах;

- с внедрением БРС в масштабе университета резко увеличиваются информационные потоки контроля знаний, которые необходимо «воспринимать» и обрабатывать. Поэтому возрастает роль информационных систем, сопровождения учебного процесса типа АСУ «Деканат», еще одного сегмента «электронного» университета, концепция которого развивается в университете.

Следует отметить, что БРС, действующие время в ВУЗах, значительно отличаются друг от друга. Применяются как собственные разработки, так и зарубежные системы контроля. Практически во всех системах между нормативной базой (уставами ВУЗов, Положениями МинОбрНауки) и принципами БРС имеются некоторые расхождения. В модифицированной БРС, разработанной в университете предпринята попытка сблизить эти расхождения. Кроме того, в этой системе сочетаются свойства экзаменационно-зачетного и балльно-рейтингового подходов, что позволяет поэтапно внедрять БРС в учебный процесс.

Более широкого распространения заслуживают методы тестирования, являющиеся органическим способом контроля знаний в информационно-программной среде. Учебный график, БРС, тестирование на регулярной основе должны стать звеньями одной цепи под названием образовательный процесс.

Университет активно реализует образовательную программу по ПНР «Проектные группы», в рамках которой создаются студенческие коллективы для решения проблем промышленных предприятий, таких как:

- ОАО «КамАЗ»
- ОАО завод им. А. М. Горького и т. д.

Широко внедряется в области подготовки САД/САМ систем и МКЭ метод подготовки специалистов в рамках выполнения хоздоговорных работ для предприятий РТ (ОАО «КамАЗ», ОАО «КМПО»)

В системе переподготовки кадров внедряется технология мастер-классов, приглашаются ведущие специалисты из российских и зарубежных ВУЗов и научных организаций.

### **1.8. Реализованные и/или подготовленные инновации в научно-исследовательской деятельности.**

В области научно-исследовательской деятельности университет делает ставку на сотрудничество с ведущими российскими и зарубежными университетами и научными центрами с целью создания совместных структур и подразделений, таких как:

- Центр коллективного пользования по метрологии совместно с отделом энергетики КазНЦ РАН.
- Центр экспериментальной механообработке в области авиационных технологий совместно с ОАО «КНИАТ»
- Совместное подразделение с ЗАО «ГипроНИИАвиапром» по разработке современных технологических процессов.
- Учебно-демонстрационный центр в области машиностроения и механообработки совместно с ОАО «Пумори-СИЗ»
- Совместный научно-образовательный центр с НТЦ ОАО «КамАЗ» по компьютерному моделированию в области теплообмена и гидрогазодинамики ДВС и т. д.

Активно внедряются методы численного моделирования и объемного проектирования в авиа-, авто-, энерго- машиностроении. Приобретается оборудование для института нанотехнологий и наноматериалов, которое должно позволить институту занять лидирующее положение в данной области в республике.

Особое внимание уделяется развитию инфокоммуникационных и информационных технологий в организации научно-исследовательских работ. Создается система электронного сопровождения НИР. Развивается высокоскоростная информационная сеть университета, которая должна обеспечить связь основных подразделений с вычислительным кластером.

### **1.9. Разработка новых образовательных стандартов и программ.**

Разработаны новые образовательные программы в «Сетевой информационно-аналитической системе организации и сопровождения маршрутного обучения при повышении квалификации кадров на базе научно-образовательных структур ННС (Алексеев К.П.)» по программе Министерства образования и науки РФ, Федерального агентства по образованию (НАНООБР).

Разработанные программы учебных курсов: основы кристаллографии; нанофотоника и дифракционная оптика в телекоммуникациях; рентгеноструктурный анализ поликристаллов; нанобиотехнология, нанобиотехника и наноструктуры; плазменные и плазмохимические методы получения наночастиц; технологические методы получения изделий из полимерных композиционных материалов; фрактальные методы анализа морфологии наноструктурированных материалов; физико-химия кластеров и

наночастиц позволяют реализовывать междисциплинарный подход в обучении, академическую мобильность, гибкость обучения за счет комбинации заочно/очных форм обучения.

Проведенная разработка принципов и механизмов организации маршрутного междисциплинарного обучения позволяет применять разработанные новые программы и учебные курсы при повышении квалификации профессорско-преподавательского состава (научно-педагогических и научных работников), а также повышение квалификации молодых ученых и аспирантов.

### **1.10. Развитие кадрового потенциала университета.**

Совершенствование системы подготовки, повышения квалификации и переподготовки в университете идет по следующим направлениям:

- снижение среднего возраста научно-педагогических и инженерно-технических работников вуза через увеличение доли научно-педагогических сотрудников с ученой степенью кандидата или доктора наук
- разработка новых образовательных программ и учебно –методических комплексов по дополнительному профессиональному образованию
- повышение квалификации аспирантов и научно-педагогических работников, имеющих опыт работы (прошедших стажировку) в ведущих мировых научных и университетских центрах
- повышение эффективности работы аспирантуры и докторантуры по профилю ПНРов.
- создание и развитие центров ДПО международного уровня (нано, инженерные школы, информационное моделирование, робототехника, ERP-системы).

Кадровый потенциал ППС формируется из трех источников:

- Аспирантура и докторантура. Ежегодно в университете защищаются 7-9 докторских и 80-90 кандидатских диссертаций.
- Ведущие специалисты, в основном с ученой степенью, профильных предприятий, привлекаются к ведению преподавательской деятельности по приоритетным направлениям науки и техники, как правило, для ведения занятий на старших курсах.
- Повышение квалификации преподавателей рассматривается в качестве важнейшего критерия деловой карьеры и включает в себя следующие виды обучения: педагогическую подготовку, профессиональную переподготовку для получения дополнительной квалификации краткосрочное повышение квалификации и стажировку.

За отчетный период в рамках реализации мероприятий по повышению квалификации проведена следующая работа:

По закупке 3.1.1 «Повышение квалификации специалистов НПП по совершенствованию знаний иностранного языка»

- разработана методика тестирования на определение уровня владения английским языком специалистов НПП;
- проведены организационные мероприятия по формированию групп подготовки;
- проведено тестирование в два этапа: компьютерное и экспертное (66 человек из числа ППС университета, аспирантов и докторантов);
- подготовлен учебно-методический материал, разработаны программы повышения квалификации по совершенствованию владения английским языком по трем уровням подготовки;

По закупке 3.1.2. «проведение мастера-классов для повышения квалификации специалистов ПНР по актуальным вопросам науки и технике ПНР»

- объявлен внутренний конкурс на проведение мастера-классов по тематике ПНР;
- проведен мастер-класс «Управленческие технологии на основе бережливого производства» на базе предприятия ОАО «Авиамотор» с привлечением руководителей аналитической службы ОАО «КамАЗ» (12 человек, в т.ч. 9 человек административно-управленческий персонал университета и предприятий республики);

По закупке 1.4.1 «проведение учебных курсов по повышению квалификации специалистов НПП по использованию программных продуктов ANSYS-Fluent, Pro-Engineer»:

- объявлен внутренний конкурс на проведение курсов повышения квалификации (не менее 72 часов);
- проведены организационные мероприятия по формированию групп слушателей из числа НПП и ИТР кафедр сопротивление материалов, СМЛА, КиПЛА, АГД, ТОТ, АДЭУ, Спец.двигателей.
- проведены занятия по указанным курсам;

По закупке 1.4.1 «Проведение мастер-классов для повышения квалификации специалистов НПП по использованию интерактивного и мультимедийного оборудования в учебном процессе»:

- объявлен внутренний конкурс на проведение мастер-классов;
- проведены организационные мероприятия по формированию групп слушателей;
- проведен мастер-класс (1 очередь) по использованию интерактивного и мультимедийного оборудования в учебном процессе для специалистов НПП факультета Технической кибернетики и информатики и Института радиоэлектроники и телекоммуникаций (11 человек).

### **1.11. Укрепление материально-технического оснащения университета.**

В 2009 году основные средства на закупку оборудования были использованы по четырем основным направлениям:

- Дооснащение НИИ «Нанотехнологий» за счет поставки рабочей станции для исследований с высоким разрешением и подготовки образцов для исследования на просвечивающем электронном микроскопе (ПЭМ). Стоимость рабочей станции составляет третью часть расходов на все материально-техническое оснащение в рамках Программы в 2009 году. Полученный комплекс позволяет НИИ «Нанотехнологий» занять ведущее место среди научных подразделений республики в данном направлении. НИИ «Нанотехнологий» является центром мониторинга нанотехнологий в Приволжском федеральном округе.
- Создание и оснащение лаборатории при кафедре «ОЭС» для которой закуплен автоматизированный спектрометрический комплекс на базе монохроматора МДР-41, сканирующий двухлучевой спектрофотометр, многоканальный измерительный регистратор спектров для измерения интенсивностей спектральных линий, головки фотодиодные, измеритель мощности и энергии ВЕГА.
- Оснащение центра «Дистанционных технологий в обучении» для создания технологий дистанционного обучения и электронных учебников. Центр оснащен высокопроизводительным современным оборудованием - абонентской системой типового учебного зала, зала заседания Ученого совета, системой для подготовки презентационных материалов, системой для подготовки видеоматериалов для электронных учебников, сервер трансляции мультимедийной информацией, интерактивным комплексом, проекционным оборудованием, система видеоконференций, аудио-конференц системой, системой оперативного отображения мультимедийной информации.
- Модернизация единой телекоммуникационной среды университета для обеспечения высокоскоростного доступа ННП научных лабораторий к вычислительному кластеру университета. Обеспечен доступ к ресурсам вычислительного кластера 90 пользователей. Оснащение программно-техническими комплексами для обеспечения обмена данными с внешними сетями и развернуто 56 персональных компьютеризированных рабочих мест.

Подробный перечень приобретенного оборудования представлен в приложении 10.

Развитие материально-технической базы (МТБ) образовательного процесса университета в последние три года происходило в двух направлениях:

- совершенствование МТБ головного вуза и его филиалов

- модернизация МТБ локальных центров целевой контрактной подготовки специалистов-выпускников на базе предприятий-стратегических партнеров университета.

На начало 2009 года МТБ головного вуза, предназначенная для ведения образовательного процесса на современном уровне включила (табл.1)

Таблица 1.

Наименование	Кол-во
Поточные лекционные аудитории	11
Аудитории-амфитеатры (419 7 уч.зд. и 406 3 уч.зд.)	2
Компьютерные классы и аудитории	88
Научные и учебные лаборатории	17
Вычислительный кластер	1
Серверные и прочие вспомогательные помещения	11
Демозал НИЧ	1
Кондиционеры	118

Локальные центры целевой подготовки сформированы и функционируют на КАПО, КМПО, ICL-КПО ВС, КВПО, КНИАТ, КАМАЗ, ПОЗИС. Предприятия выделили технологическое оборудование, площади, а университет сформировал программно-аппаратные средства соответствующей конфигурации и предоставил методические наработки. Так на КМПО-выделено 324 м<sup>2</sup> учебных площадей, оборудованы 3 учебных лаборатории, 1 компьютерный класс, оснащенные компьютерами, станками, установками, приспособлениями, вспомогательными и режущим инструментом за счет объединения.

На КАПО-выделено 224 м<sup>2</sup> учебных площадей (4 учебных класса) и 400 м<sup>2</sup> производственных площадей, оборудованных современным технологическим оборудованием за счет объединения.

На КАМАЗе выделено 82 м<sup>2</sup> и развернуто 2 компьютерных класса ориентированных на использование САД/САМ пакетов.

На базе ICL-КПО ВС создан и функционирует межкафедральный филиал факультета ТКИ. В рамках филиала ICL-КПО ВС предоставил факультету две учебные аудитории (100 м<sup>2</sup>), оснащенные современной компьютерной и презентационной техникой. На филиале проходят лекционные и лабораторные занятия, выполняются курсовые и дипломные проекты на основе реальных задач в области разработки программного обеспечения, выполняемых предприятием. К проведению занятий привлекаются высококвалифицированные специалисты ICL-КПО ВС. За 2007-2008 год по данной форме обучения прошли подготовку 115 студентов факультета ТКИ.

**В течение IV квартала 2009 года** в головном вузе отремонтировано и подготовлено к оснащению мультимедийными средствами 5 аудитории и один компьютерный класс. В настоящее время ведутся переговоры о передаче (на основе аренды) НТЦ ОАО «КАПО» университету. Если соглашение будет достигнуто, то КГТУ им. А.Н.Туполева получит около

5000 м<sup>2</sup> для размещения филиалов кафедр (по ПНР1), предназначенных для непосредственной практической подготовки студентов на реальном оборудовании предприятий.

### **1.12. Опыт университета, заслуживающий внимания и широкого распространения в системе высшей школы.**

При формировании целей и задач Программы развития университета выбрана ориентация не на одну отрасль, а направление наукоемкого машиностроения, охватывающего авиационную, автомобильную, энергетическую и смежные области машиностроения.

При создании Программы учитывалась региональная специфика, так как республика Татарстан является развитым регионом, насыщенным машиностроительными предприятиями. Университет специализируется именно на машиностроении, учитывая, что в области нефтедобычи и нефтепереработки существует мощный ВУЗ отраслевого характера. Данный подход позволяет избежать излишней конкуренции между ВУЗами и более рационально использовать имеющиеся научные ресурсы.

Тесные связи КГТУ им. А. Н. Туполева с промышленными предприятиями региона и России обеспечивают устойчивое сотрудничество в области научно-технических разработок с объемом финансирования более 100 млн. руб. в год, выполняется в течение года более 300 хоздоговоров. Тесное сотрудничество с предприятиями позволило внедрить систему «проектных групп», подготовки специалистов в ходе выполнения реальных хоздоговорных работ по заказам предприятий.

Создание и развитие сети научно-образовательных центров по различным направлениям с академическими структурами республики и ведущими промышленными предприятиями региона.

Система менеджмента качества национального исследовательского университета «Казанский государственный технический университет им.А.Н.Туполева» в 2008 году успешно прошла процедуру сертификации в соответствии с требованиями стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2000. Внедрение данного стандарта позволило определить и задокументировать все процессы деятельности университета и более рационально управлять материальными и финансовыми ресурсами для эффективного и результативного их функционирования.

При разработке системы было обращено основное внимание на решение трёх основных задач: обеспечения качества, управления качеством и улучшения качества. Эти задачи были решены с использованием различных методов и принципов управления. При этом система качества, которая рассматривалась как совокупность организационных структур, методик и ресурсов, необходимых университету для осуществления общего руководства качеством, учитывала и "внутрифирменную" направленность Казанского государственного технического университета им.А.Н.Туполева. Под этим понималось подготовка специалистов по таким основным направлениям, как авиационная промышленность и автомобилестроение.

Поскольку основным принципом, на котором построено семейство стандартов ISO серии 9000, является **ориентация на потребителя**, КГТУ им.А.Н.Туполева проводит систематический опрос выпускников, специалистов и представителей крупнейших предприятий г.Казани и Республики Татарстан с тем, чтобы определить потребности их в специалистах в ближайшем будущем и долгосрочной перспективе. На основании результатов такого опроса университет определяет приоритетные области для разработки содержания программ и методик преподавания, а также разработает соответствующие программы для дополнительного профессионального образования и переподготовки специалистов организаций, повышения их квалификаций.

Разработка учебного плана по каждому направлению подготовки производится с использованием принципа «системного подхода к менеджменту». Реализация этого принципа на примере специальности «Управление качеством», выпускающей по которой является кафедра «Стандартизации, сертификации и технологического менеджмента» приведена на рисунке 1.

При этом каждая дисциплина, входящая в учебный план, рассматривается как процесс (Рис.2).

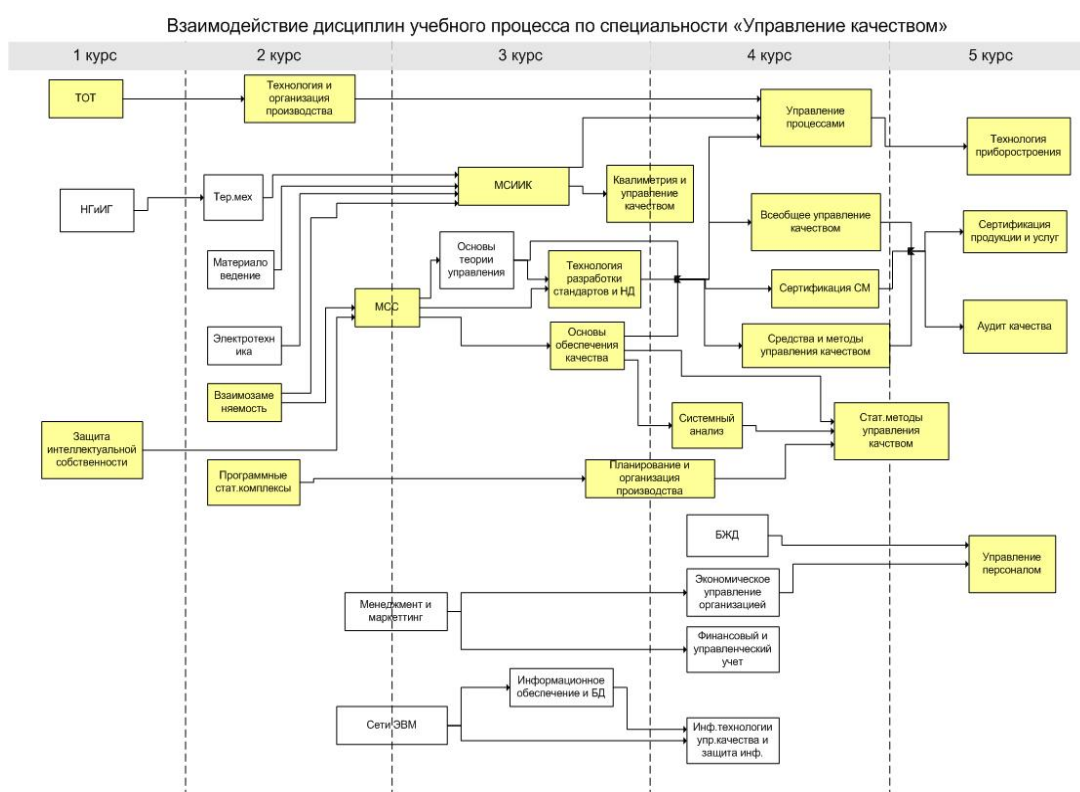


Рис. 1. Реализация системного подхода к учебному процессу по специальности «Управление качеством»



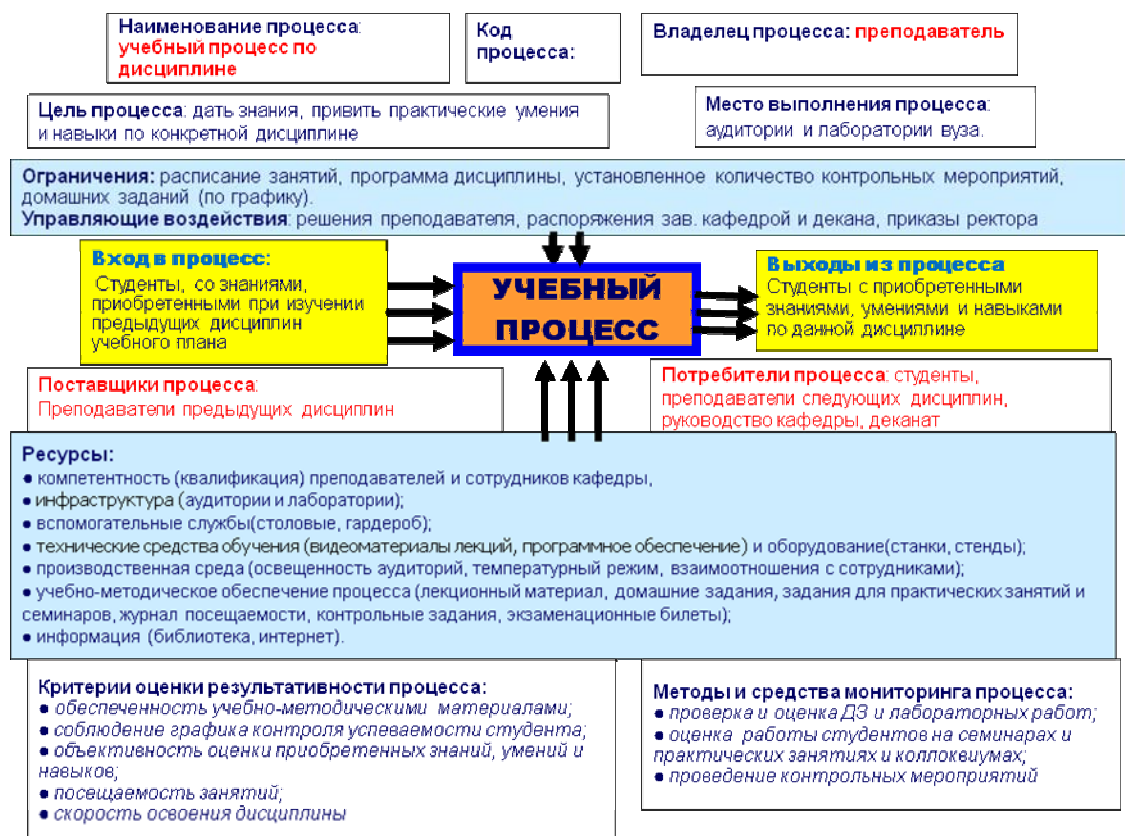


Рис. 2. Представление учебного процесса с позиции «Процессного подхода»

Такой подход позволяет оптимизировать учебный процесс, сократить аудиторную нагрузку по многим дисциплинам за счет самостоятельной проработки их студентами, а самое главное наглядно демонстрирует ход учебного процесса в университете перед, как внешними, так и внутренними потребителями.

Для улучшения качества образования важной составляющей является контроль качества знаний студентов. С этой целью в нашем университете разработана и внедрена балльно-рейтинговая система, которая заслуживает, по нашему мнению, широкого распространения ВУЗах России.

Эта система и ее информационно – программное обеспечение имеют следующие достоинства:

- «охватывает» ГОСы 2-го и 3-го поколения, т.е. использует оценки «традиционные» и балльные; оперирует часами и кредитами;
- учитывает особенности учебного процесса в техническом ВУЗе (курсовые проекты и работы; лабораторные работы, дипломные проекты и т.д.);
- обеспечивает оптимизацию времени преподавателя, отводимого на контроль знаний;
- учитывает и позволяет оценивать все виды учебной работы студентов (аудиторные занятия, курсовые задания, летние практики, дипломные проекты и т.д.);
- обеспечивает возможность присвоения рейтинга студентам;
- обеспечивает кафедрам достаточно широкий диапазон свободы по определению весов аттестаций и форм контроля;

- автоматически формирует ведомости учета качества знаний по каждой дисциплине на основе учебного плана;
- позволяет реализовать в локальной сети интерактивное заполнение этих ведомостей преподавателем и сотрудниками деканата;
- оснащена дружественным интерфейсом, подробными инструкциями и регламентом работы;
- при наличии достаточно развитой локальной сети может быть внедрена сразу в масштабе всего ВУЗа.

В КГТУ им. А.Н.Туполева разработка БРС проводилась с 2004 с учетом как отечественного, так и зарубежного опыта. В период с 2005 по 2008 год пилотные версии системы отработывались на отдельных кафедрах и факультетах. С сентября 2008 года БРС была одновременно внедрена на всех очных специальностях нашего университета и в настоящее время успешно функционирует. «Мощность внедрения» составляет примерно 5000 ведомостей в семестр.

Условиями для ВУЗа, желающего внедрить нашу систему БРС являются:

- наличие учебных планов в «электронной» форме;
- наличие в университете развитой локальной сети;
- наличие университетского центра управления потоками «учебной» информации;
- предварительное обучение (за один семестр до внедрения) коллектива преподавателей и сотрудников деканатов работе в среде информационно - программного обеспечения БРС.

На основе постановления кабинета Министров от 28.06.2004 № 308 «Об организации целевой контрактной подготовки специалистов с высшим и средним профессиональным образованием в Республики Татарстан и их трудоустройства» КГТУ им. А.Н.Туполева ведет современную целевую подготовку с крупнейшими предприятиями – г.Казани . На основании этих договоров студент в дополнение к стандарту изучают пакеты программ по системам CAD/CAM/CAE, «Windchill», «САПР T-flex CAD 2D+3D. DOCs и Технология» Pro/Engineer, Solid Works, ANSYS, FLUENT, Unigraphics NX6, «КОМПАС»:

Совместно с руководством КАПО им. С. П. Горбунова университет ежегодно формирует группы обучающихся для объединения и направляет их на целевую подготовку на бюджетной основе:

- выпускники ПЛ-123 направляются в КАТК им. П.В.Дементьева;
- выпускники КАТК и СОШ-в КГТУ им. А. Н. Туполева.

Тем самым, частично решается задача кадрового обеспечения подразделений объединения и гарантированного закрепления молодых специалистов на КАПО.

На сегодняшний день в КГТУ им. А. Н. Туполева:

всего обучаются 157 человек / рабочие – 85 чел.,ИТР-72чел./, из них: 1 курс= 65 чел. Из них: 28 чел.- выпускники КАТК/рабочие-18 чел.,ИТР-10чел. 37 чел.-выпускники школ/рабочие-37чел.

2 курс=40 чел./рабочие-18 чел.,ИТР-22чел./

3 курс=33чел./рабочие-8чел.,ИТР-25чел./

4 курс=19чел./рабочие-2чел.,ИТР-17чел./ -1-й выпуск КГТУ-2009г.

В 2008г. набор в КАПО на целевую подготовку выпускников средних общеобразовательных школ составляет 41 человек, одновременно принятых в объединение на основные рабочие профессии для производства.

Взаимодействие в КГТУ им. А.Н.Туполева с ОАО «КВЗ» в сфере отбора подготовки специалистов выглядит следующим образом. Из выпускников ПУ-137 с 2005 года ведется совместная подготовка рабочих по профессии токарь, фрезеровщик для механических цехов по 12 человек ежегодно. Срок обучения 10месяцев.

Из выпускников КАТК им.Дементьева с 2008 года сформирована группа повышенного уровня подготовки по дуальной форме для цехов №10, 30 механообрабатывающего производства нового оборудования. Обучение осуществляется по специальностям:

- Авиационный техник по планеру и двигателям 25 человек
- Монтажник электрооборудования ЛА 25 человек
- Оператор станков с программным управлением 25 человек

Срок обучения 3 года. Вечерняя форма обучения.

С 2008 года образован базовый целевой набор среди выпускников школ, лицеев из детей работников завода для поступления в КГТУ им. А. Н.Туполева на профильные специальности в количестве 30 человек (2гр.).

Организован целевой набор по вечерней форме обучения рабочих ОАО «КВЗ» по специальности «Самолетостроение» (45 человек, 3 группы).

С февраля по июль 2008 года организована краткосрочная целевая подготовка по обслуживанию и работе на новом оборудовании для цехов №37, 43, отделов 68, 35 из выпускников кафедры «Технология машиностроения» (10 человек).

С августа 2008 года по январь 2009 года организована краткосрочная целевая подготовка инженеров по нормированию труда из студентов ИАЭНТЭ, в количестве 6 человек для отдела труда и заработной платы.

Совместно с КМПО КГТУ им. А. Н. Туполева осуществляет непрерывную профессиональную подготовку. Ежегодно КМПО принимает на практику около 1500 учащихся ВУЗа, техникума и профтехучилищ, из них около 400 учащихся Казанского авиационного техникума в т.ч. вечернего отделения и по различным профессиям. Осуществляется шефство над средними общеобразовательными школами: №145, 119,45, профессионально-техническими училищами № 15 и 68. Профессиональный лицей № 68 и ПУ № 15 с основания тесно связаны с ОАО «КМПО». Ежегодно в них обучается более 700 человек, в т.ч. и по профессиям, востребованным объединением:

- «Станочник широкого профиля»;
- «Слесарь механосборочных работ»;
- «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования»;
- «Слесарь-ремонтник»


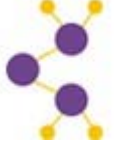
КГТУ им. А.Н.Туполева является основным базовым ВУЗом подготовки специалистов для КМПО. В настоящее время на КМПО работает 1597 человек с высшим образованием, из них 47% выпускники КАИ, 87 человек обучается в КАИ по специальности «Технология машиностроения». В их числе 75 работников объединения учатся в 4-х специально сформированных группах их числа выпускников КАТК.



Для того чтобы приблизить учебный процесс к производству, учебные занятия проводятся на базе лаборатории кафедры «Технология производства двигателей», расположенных на территории объединения. Здесь для студентов организуются учебные занятия с привлечением заводских специалистов к проведению учебных и практических занятий.

### **1.13. Мероприятия по информационному сопровождению реализации программы.**

В ходе подготовки заявки на участие в конкурсе на получении статуса «Национального исследовательского университета» в университете широко обсуждалось содержание заявки и цели Программы с учетом опыта реализации инновационной образовательной Программы. По результатам конкурса:

- проведено заседание трудового коллектива с сообщением ректора о результатах конкурса и постановкой задач коллективу на предстоящий период.
- проведено заседание Ученого совета, где ректором университета представлена программа развития университета, как национального исследовательского университета.
- университет принимал активное участие в выставках, где была представлена информация о разработках КГТУ-КАИ и Программе его развития как НИУ.

	<p align="center"><b><u>11-я международная специализированная выставка</u></b>  <b><u>"Энергетика. Ресурсосбережение"</u></b> (01.12.09-03.12.09)</p> <p>11-я международная специализированная выставка. Энергетическое оборудование и технологии. Гидро-, тепло-, электроэнергетика. Нетрадиционные источники энергии и малая энергетика. Ресурсосберегающие и энергоэффективные технологии и оборудование. 10-й международный симпозиум "Энергоресурсоэффективность и энергосбережение"</p>
	<p align="center"><b><u>Нанотехнологии. Казань 2009"</u></b> (08.12.09-11.12.09)</p> <p>1-я специализированная выставка "Нанотехнологии. Казань 2009". Наноматериалы и нанотехнологии; Технологии и оборудование для производства наноматериалов; Применение нанотехнологий в различных областях промышленности; наноинженерия и наноэлектроника; модули и оригинальные компоненты на основе</p>

	наноматериалов; наноматериалы для компонентов и микросистем. 10-я международная конференция "Нанотехнологии в промышленности".
	<b><u>4-я специализированная выставка "TechnoСварка" (08.12.09-11.12.09)</u></b> 4-я специализированная выставка. Оборудование и технологии для сварки и термической резки. Технологии обработки поверхностей. Автоматизация сварочных работ. Сварочные материалы и принадлежности. Спецодежда и средства защиты сварщиков.
	<b><u>9-я международная специализированная выставка "Машиностроение. Металлообработка. Казань" (08.12.09-11.12.09)</u></b> 9-я международная специализированная выставка. Технологии, оборудование, инструмент, оснастка для машиностроительной и металлообрабатывающей промышленности. Металлопродукция. Сервис, ремонт, диагностика и модернизация оборудования.

Информация о Программе НИУ размещена на сайте университета (см. в приложении 11)

Статья «КГТУ им. А. Н.Туполева – национальный исследовательский университет» размещена в газете «Крылья» №19 октябрь 2009 г.

Статья «Третье название КАИ: КГТУ стал НИУ» напечатана в газете «Казанские ведомости» выпуск №187 от 23.10.2009 г.

Статья «Знай наших!» опубликована в газете «Вечерняя Казань» выпуск №147 от 09.10.2009 г.

Статья «КАИ - пуп Земли!» опубликована в газете «Городские новости» выпуск №149

Статья «Казанский государственный технический университет получит 1,8 миллиарда рублей» опубликована в электронной газете Республики Татарстан от 20.10.2009 г.

Статья «КАИ получил статус национального исследовательского университета» опубликована информационным агентством Татар-информ 8.10.2009 г.

Статья «КАИ обрел статус национального исследовательского университета» опубликована информационным агентством Татар-информ 8.10.2009 г.

Статья «Праздник на улице каистов» опубликована в газете Республики Татарстан от 9.10.09г.

## **2. Показатели результативности и эффективности программы (см. отчетные формы №4, №5)**

### **2.1. Комментарии к отчетной форме 4 «Отчет о достижении заданных значений показателей результативности программы»**

Индикатор И1.1.1. «Доля основных образовательных программ, реализуемых на основе образовательных стандартов, установленных по ПНР НИУ к общему количеству основных образовательных программ» выполнен полностью в соответствии с запланированным значением.

Индикатор И 1.2.1. «Доля учебных программ, использующих элементы дистанционного обучения в структуре очного обучения» выполнен полностью в соответствии с запланированным значением. Запланированное значение прироста показателя обеспечено за счет реализации мероприятий предусмотренных в рамках выполнения инновационной образовательной программы.

Индикатор И 1.2.2. «Доля студентов, обеспеченных доступом к электронным ресурсам» выполнен полностью в соответствии с запланированным значением. Рост показателей обеспечен за счет создания дополнительно двух компьютерных классов в общежитиях университета и подключение их к корпоративной телекоммуникационной сети университета.

Индикатор 1.2.3. «Доля учебных аудиторий, оснащенных компьютерной и мультимедийной техникой» выполнен полностью в соответствии с запланированным значением. Увеличение показателя обеспечено за счет оснащения дополнительно мультимедийным и компьютерным оборудованием 10 учебных аудиторий.

Индикатор 1.3.1. «Доля студентов, охваченных кредитно-модульной системой» выполнен полностью в соответствии с запланированным значением. Кредитно-модульная система оценки успеваемости студентов внедряется в университете в течении нескольких лет, особое развитие получила в рамках реализации ИОП 2007-2008 годах.

Индикатор 1.3.2. «Доля основных образовательных программ прошедших общественную аккредитацию, подтвержденную сертификатом качества» выполнен полностью в соответствии с запланированным значением. Подготовлены и направлены на прохождение общественной аккредитации 5 образовательных бакалаврских программ в «Аккредитационный центр ассоциации инженерного образования России».

Индикатор 1.3.3. «Количество молодых ученых (специалистов, преподавателей) из сторонних организаций, прошедших профессиональную переподготовку или повышение квалификации по ПНР НИУ, в расчете на одного НПР» выполнен полностью в соответствии с запланированным значением. Профессиональную переподготовку в университете прошли 72 специалиста промышленных предприятий региона по тематике ПНР.

Индикатор 1.4.1. «Доля студентов, обучающихся на основе договоров о целевой контрактной подготовке» выполнен полностью в соответствии с запланированным значением. Увеличение показателя на плановые 0,6% обеспечены за счет расширения сотрудничества университета с предприятиями работодателями.

Индикатор И2.1.1. «Количество человек, принятых в аспирантуру и докторантуру из сторонних организаций по ПНР НИУ в расчете на одного НПП».

Из сторонних организаций в аспирантуру и докторантуру в 2009 году зачислено 57 человек (смотри список в приложении №15, №16). В расчете на одного НПП показатель составил 0.095, что превышает запланированное значение на 0,08.

Индикатор 2.2.1. «Количество статей по ПНР НИУ в научной периодике, индексируемой иностранными и российскими организациями (Web of Science, Scopus, Российский индекс цитирования), в расчете на одного НПП» выполнен полностью в соответствии с запланированным значением. Список публикаций в высокорейтинговых изданиях (смотри в приложении №12)

Индикатор 2.2.2. «Отношение доходов от реализованной НИУ и организациями его инновационной инфраструктуры научно-технической продукции по ПНР НИУ, включая права на результаты интеллектуальной деятельности, к расходам федерального бюджета на НИОКР, выполненные НИУ» выполнен полностью в соответствии с запланированным значением. В университете идет процесс подготовки к реорганизации организационных форм предприятий инновационного пояса в соответствии с новым законом о малых инновационных предприятиях при ВУЗах. В соответствии с законом о малых инновационных предприятиях при ВУЗах были созданы компании ООО «Ветротех», ООО «Амфибийные транспортные системы».

Индикатор 2.2.3. «Количество патентов, полученных работниками ПНР НИУ в расчете на одного НПП» выполнен полностью в соответствии с запланированным значением. На момент сдачи отчета количество полученных патентов сотрудниками ПНР университета составило 57 и до конца года предполагается получение еще нескольких патентов. По данному показателю университет занимает 1-ое место среди ВУЗов региона. Перечень патентов см. в приложении №13.

Индикатор 2.2.4. «Количество поставленных на бухгалтерский учет объектов интеллектуальной собственности по ПНР НИУ» выполнен полностью в соответствии с запланированным значением. На бухгалтерский учет поставлены 2 патента №2133841 от 27.09.99 г. и 2231104 от 20.06.04 г.. Дополнительную информацию о патентах см. в приложении №14.

Индикатор 2.3.1. «Доля доходов от НИОКР из всех источников по ПНР НИУ в общих доходах НИУ». Доходы от НИОКР и всех источников по ПНР составили 312,9 млн. руб., что в общих доходах НИУ составляет 19% в соответствии с плановым показателем. В условиях экономического кризиса

удалось не только не сократить объемы научно-исследовательских работ, но и обеспечить их прирост.

Индикатор 2.3.2. «Доля завершенных НИР, перешедших в стадию ОКР» выполнен полностью в соответствии с запланированным значением. По методике НФПК большинство хоздоговорных работ университета относится к ОКР, что обеспечивает выполнение данного показателя, который достаточно высок (24%).

Индикатор 3.1.1. «Доля НПП и инженерно-технического персонала возрастных категорий от 30 до 49 лет». Данный индикатор на конец 2009 года составляет 38%, что соответствует плановому показателю. Омоложение НПП и инженерно-технического персонала обеспечивается за счет введения в университете программы «Кадры».

Индикатор 3.1.2. «Доля НПП, имеющих ученую степень доктора наук или кандидата наук» выполнен полностью в соответствии с запланированным значением. Прирост НПП имеющих ученую степень доктора или кандидата наук в условиях работы с быстро стареющими кадрами обеспечивается за счет опережающей подготовки кандидатов и докторов.

Индикатор 3.1.3. «Доля аспирантов и НПП, имеющих опыт работы (прошедших стажировки) в ведущих мировых научных и университетских центрах» выполнен полностью в соответствии с запланированным значением. 18 человек прошли стажировки в ведущих мировых научных и университетских центрах стран дальнего и ближнего зарубежья.

Индикатор 3.1.4 «Эффективность работы аспирантуры и докторантуры по ПНР НИУ». Согласно плану приёма в аспирантуру и докторантуру в 2009 году принято 131 человек (смотри список в приложении). За 2009 год количество успешных защит кандидатских и докторских диссертаций составило 44 (смотри список в приложении №15, №16). Таким образом, эффективность работы аспирантуры и докторантуры в 2009 году составила 33,6%, что на 0,9% превышает запланированное значение. Причиной отклонения от запланированного значения, по нашему мнению, является то, что в 2008 году проходили перерегистрацию в федеральном агентстве по образованию РФ диссертационные советы университета по техническим специальностям и значительное количество защит было перенесено на 2009 год.

Индикатор 3.2.1. «Доля программ дополнительного профессионального образования (повышения квалификации и переподготовки) работников наукоемкого машиностроения и других высокотехнологичных отраслей по ПНР НИУ в общем числе программ дополнительного профессионального образования». Доля программ увеличилась на 5% (плановых) и достигла запланированных 20%.

Разработаны программы дополнительного профессионального образования:

- «Современные технологии проектирования, организации и управления машиностроительными предприятиями «Бережливое производство»»



- «Бережливое производство для студентов, обучающихся по ПНР»
- «Эффективное управление предприятиями на основе ERP-систем»
- «Энергобезопасность машиностроительных производств»
- «Современные автоматизированные и роботизированные производственные технологии для машиностроительных предприятий»
- «Современные композиционные материалы и технологии»
- «Современные информационные технологии для предприятий машиностроения»

Индикатор 3.2.2. «Количество преподавателей других вузов, прошедших переподготовку и повышение квалификации» выполнен полностью в соответствии с запланированным значением. В университете в 2009 году прошли переподготовку 200 преподавателей других учебных заведений в рамках ИППК.

Индикатор 3.3.1. «Доля учебно-методических комплексов дополнительного профессионального образования (повышения квалификации и переподготовки) работников наукоемкого машиностроения и других высокотехнологичных отраслей по ПНР НИУ в общем числе учебно-методических комплексов дополнительного профессионального образования» выполнен полностью в соответствии с запланированным значением.

Индикатор 4.1.1. «Доля учебных аудиторий, лабораторий, других объектов по ПНР НИУ, оснащенных (переоснащенных) в ходе реализации Программы современным учебным, учебно-лабораторным и учебно-производственным оборудованием» выполнен полностью в соответствии с запланированным значением. В четвертом квартале 2009 года оснащены современным оборудованием 10 учебных аудиторий.

Индикатор 4.1.2. «Количество научных лабораторий по ПНР НИУ, оснащенных высокотехнологичным оборудованием» выполнен полностью в соответствии с запланированным значением. По проекту в 2009 году оснащены 2 научно-исследовательские лаборатории и одна за счет собственных средств.

Индикатор 4.2.1. «Пропускная способность внешней коммуникационной среды» выполнен полностью в соответствии с запланированным значением. Пропускная способность внешней телекоммуникационной сети составляет 10Мб/с.

Индикатор 4.3.1. «Доля ННР по ПНР НИУ, использующих ресурсы высокопроизводительных вычислительных комплексов коллективного доступа, в общем количестве ННР НИУ КГТУ им. А.Н.Туполева» выполнен полностью в соответствии с запланированным значением за счет подключения к вычислительному кластеру ведущих научно-исследовательских лабораторий университета. Число пользователей вычислительными ресурсами кластера составило 90 человек.

Индикатор 4.3.2. «Процент охвата видов деятельности НИУ КГТУ им. А.Н.Туполева системой "Электронный университет" в общем числе видов

деятельности НИУ в соответствии с его уставом» выполнен полностью в соответствии с запланированным значением. В университете реализуется проект «Электронный университет», стартовавший в рамках программы ИОП, и продолжающийся в ходе выполнения Программы НИУ. Расширяется охват системой «Электронный университет» административного блока управления университетом.

Индикатор 5.1.1. «Доля иностранных обучающихся (без учета стран СНГ) по ПНР НИУ» выполнен полностью в соответствии с запланированным значением. Достигнуто соответствие плановым показателям по обучению студентов/аспирантов из Турции, Египта, Сирии, Ливии. Из них: 40 чел. из Сирии; 12 чел. из Египта; 9 чел. из Турции; 7 чел. из Ливии. Итого: 68 человек.

Индикатор 5.1.2. «Доля обучающихся из стран СНГ по ПНР НИУ» выполнен полностью в соответствии с запланированным значением.

Индикатор 5.1.3. «Доля Количество НПП, приглашенных/выгравших гранты для чтения лекций/научной работы в зарубежных университетах и научных центрах» выполнен полностью в соответствии с запланированным значением.

Индикатор 5.2.1. «Объем НИОКР по ПНР НИУ в рамках международных научных программ в расчете на одного НПП» выполнен полностью в соответствии с запланированным значением.

Индикатор 5.2.2. «Объем финансирования проектов в рамках международных образовательных программ по ПНР и НИУ» выполнен полностью в соответствии с запланированным значением. Объем финансирования проектов в рамках международных образовательных программ составил 7 млн. руб. в 2009 году.

Индикатор 5.2.3. «Доход от обучения зарубежных студентов, магистрантов, аспирантов, стажеров» выполнен полностью в соответствии с запланированным значением.

Индикатор 5.2.4. «Доля программ магистратуры, читаемых параллельно на русском и иностранном языках» выполнен полностью в соответствии с запланированным значением. Плановый показатель достигнут за счет текущей деятельности университета по тематике ПНР 4.

Индикатор 5.2.5. «Доля публикаций результатов НИР и учебно-методических разработок в лучших зарубежных журналах на иностранных языках по ПНР НИУ в общем числе публикаций» выполнен полностью в соответствии с запланированным значением.

#### **Комментарии к отчетной форме 5 «Отчет о достижении заданных показателей эффективности реализации программы».**

Целевой показатель 1.1. «Доля обучающихся в НИУ по ПНР НИУ в общем числе обучающихся» выполнен полностью в соответствии с запланированным значением.

Целевой показатель 1.2. «Доля профильных обучающихся НИУ, трудоустроенных по окончании обучения по специальности, в общем числе

профильных обучающихся НИУ» выполнен полностью в соответствии с запланированным значением.

Целевой показатель 1.3. «Количество человек, принятых в аспирантуру и докторантуру из сторонних организаций по ПНР НИУ в расчете на одного НПП» выполнен с превышением запланированного значения. Из сторонних организаций в аспирантуру и докторантуру в 2009 году зачислено 57 человек (смотри список в приложении №17). В расчете на одного НПП показатель составил 0,095.

Целевой показатель 1.4. «Количество молодых ученых (специалистов, преподавателей) из сторонних организаций, прошедших профессиональную переподготовку или повышение квалификации по ПНР НИУ, в расчете на одного НПП» выполнен с превышением запланированного значения на 0,02.

Целевой показатель 2.1. «Количество статей по ПНР НИУ в научной периодике, индексируемой иностранными и российскими организациями (Web of Science, Scopus, Российский индекс цитирования), в расчете на одного НПП» выполнен полностью в соответствии с запланированным значением.

Целевой показатель 2.2. «Доля доходов от НИОКР из всех источников по ПНР НИУ в общих доходах НИУ» выполнен полностью в соответствии с запланированным значением. Затраты по направлениям смотри в приложении №18.

Целевой показатель 2.3. «Отношение доходов от реализованной НИУ и организациями его инновационной инфраструктуры научно-технической продукции по ПНР НИУ, включая права на результаты интеллектуальной деятельности, к расходам федерального бюджета на НИОКР, выполненные НИУ» выполнен полностью в соответствии с запланированным значением.

Целевой показатель 2.4. «Количество поставленных на бухгалтерский учет объектов интеллектуальной собственности по ПНР НИУ» выполнен полностью в соответствии с запланированным значением. Перечень поставленных на бухгалтерский учет патентов смотри в приложении №14.

Целевой показатель 2.5. «Доля опытно-конструкторских работ по ПНР НИУ в общем объеме НИОКР НИУ» выполнен полностью в соответствии с запланированным значением.

Целевой показатель 2.6. «Количество научных лабораторий по ПНР НИУ, оснащенных высокотехнологичным оборудованием» выполнен с превышением запланированного значения на 1. дополнительная лаборатория оснащена высокотехнологичным оборудованием за счет использования средств хоздоговора.

Целевой показатель 3.1. «Доля НПП и инженерно-технического персонала возрастных категорий от 30 до 49 лет» выполнен полностью в соответствии с запланированным значением.

Целевой показатель 3.2. «Доля НПП, имеющих ученую степень доктора наук или кандидата наук» выполнен полностью в соответствии с запланированным значением.

Целевой показатель 3.3. «Доля аспирантов и НПР, имеющих опыт работы (прошедших стажировки) в ведущих мировых научных и университетских центрах» выполнен полностью в соответствии с запланированным значением.

Целевой показатель 3.4. «Эффективность работы аспирантуры и докторантуры по ПНР НИУ» выполнен полностью в соответствии с запланированным значением. Согласно плану приёма в аспирантуру и докторантуру в 2009 году принято 131 человек (смотри список в приложении). За 2009 год количество успешных защит кандидатских и докторских диссертаций составило 44 (смотри список в приложении №15, №16). Таким образом эффективность работы аспирантуры и докторантуры в 2009 году составила 33,6%, что на 0,9% превышает запланированное значение. Причиной отклонения от запланированного значения, по нашему мнению, является то, что в 2008 году проходили перерегистрацию в федеральном агентстве по образованию РФ диссертационные советы университета по техническим специальностям и значительное количество защит было перенесено на 2009 год.

Целевой показатель 4.1. «Доля иностранных обучающихся (без учета стран СНГ) по ПНР НИУ» выполнен полностью в соответствии с запланированным значением.

Целевой показатель 4.2. «Доля обучающихся из стран СНГ по ПНР НИУ» выполнен полностью в соответствии с запланированным значением.

Целевой показатель 4.3. «Объем НИОКР по ПНР НИУ в рамках международных научных программ в расчете на одного НПР» выполнен полностью в соответствии с запланированным значением.

Целевой показатель 5.1. «Финансовое обеспечение программы развития из внебюджетных источников» выполнен с превышением относительно запланированного значения на 1,2 млн. руб. Дополнительное софинансирование Программы обеспечено за счет оснащения научно-исследовательской лаборатории за счет хозяйственных средств.

Целевой показатель 5.2. «Доходы НИУ из всех источников от образовательной и научной деятельности в расчете на одного НПР» с превышением относительно запланированного значения на 1,3 млн. руб. на одного НПР, так как общий бюджет университета из всех источников составляет 1614 млн. руб. при количестве НПР 603 чел.

Целевой показатель 5.3. «Доля внебюджетного финансирования в доходах НИУ от образовательной и научной деятельности» выполнен полностью в соответствии с запланированным значением.

Целевой показатель 5.4. «Отношение заработной платы 10% самых высокооплачиваемых работников НИУ к заработной плате 10% самых низкооплачиваемых работников» выполнен полностью в соответствии с запланированным значением.

## **2.2. Запланированные и неожиданные эффекты от реализации программы;**

Главным неожиданным результатом реализации Программы является, резко ускорившийся на региональном уровне процесс объединения технических ВУЗов по функциональному признаку. Президент РТ Шаймиев М. Ш. озвучил идею развития на базе национального исследовательского университета КГТУ им. А. Н. Туполева мощного объединения технических ВУЗов республики.

В данный момент проводятся переговоры с руководством ОАО «Татэнерго» и ОАО «КамАЗ» о возможности создания в рамках научно-исследовательского университета «Автомобильного» и «Энергетического» институтов регионального значения и отраслевой направленности. Неожиданным является то, что именно отраслевые структуры инициируют процесс реорганизации своих базовых ВУЗов. К сожалению они не полностью представляют себе трудности подобного процесса и в ходе сложных переговоров руководству предприятий приходится объяснять реальное положение дел.

В социальном плане статус КГТУ им. А. Н. Туполева среди ВУЗов РТ резко возрос. Профильные министерства и предприятия партнеры активно сотрудничают с университетом по созданию новых программ подготовки кадров и созданию планов совместных научно-технических разработок. Особую активность проявляет министерство промышленности и торговли, как базовое министерство в области наукоемкого машиностроения. Ощущается повышение интереса к учебе в университете не только школьников, но и студентов других технических ВУЗов.

Ведущие научные работники других технических ВУЗов проявляют интерес к работе в научных лабораториях КГТУ им. А. Н. Туполева.

## **3. Комментарии к представленным отчетным формам 1-3, разъясняющие имеющиеся отклонения от плановых форм (см. в приложении отчетные формы 1-3).**

План закупок 2009 года выполнен полностью в соответствии с установленными сроками реализации мероприятий.

В ходе реализации плана закупок на 2009 год по Программе образовалась экономия в размере 46 тыс. руб. федерального бюджета и 25 тыс. руб. софинансирования. Из средств экономии были дополнительно проведены 4 закупки в рамках мероприятий №4.2.7 и 2.2.40. После проведенных дополнительных закупок план закупок по федеральному бюджету выполнен в полном объеме, а по софинансированию перевыполнен на 39 тыс. руб.

#### **4. Проблемы и уроки реализации программы развития университета.**

Подписание Программы не в начале, а в конце 2009 года породило ситуацию постоянного напряжения со временем и создало проблемы своевременного проведения закупок в случае незапланированных срывов. Учитывая опыт выполнения Программы ИОП КГТУ им. А. Н. Туполева перераспределил средства таким образом в плане закупок, что на 4 квартал 2009 года была запланирована реалистичная сумма, которая позволила бы использовать средства рациональным образом.

Для реализации Программы была использована дирекция программы ИОП (кадровый состав), так как сотрудники дирекции наработали за 2007-2008 годы значительный опыт в осуществлении закупок оборудования, а также проведения внутренних конкурсов по учебно-методическим комплексам и повышению квалификации кадров (сохранен весь кадровый состав дирекции программы ИОП).

Использованы наработки дирекции программы ИОП при формировании комплекса нормативно-правовых документов внутреннего пользования Администрации Программы НИУ.

Учитываются ошибки, допущенные в ходе выполнения мероприятий программы ИОП по оформлению сопроводительных документов, отмеченные в актах ревизии по результатам выполнения программы ИОП.

#### **5. Заключение**

Сформированы и успешно функционируют органы управления Программой.

Сформирована нормативно-правовая база деятельности органов управления Программой.

Сформирован коллектив сотрудников Администрации Программы, осваивающий виды деятельности, связанные с управлением Программой.

Работы, запланированные на 2009 год в рамках выполнения Программы, выполнены полностью в соответствии с формами планов 1п-4п.

При выполнении отдельных целевых показателей достигнуты значения, превышающие плановые.

При выполнении отдельных индикаторных показателей достигнуты значения, также превышающие плановые.

#### **Приложения:**

**Приложение 1** Приказ Министерства образования и науки РФ от 08.10.2009 г. №386 «Об утверждении перечня университетов-победителей конкурсного отбора программ развития университетов, в отношении которых устанавливается категория «национальный исследовательский университет»

**Приложение 2** Программа развития государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Казанский государственный технический университет им. А. Н. Туполева» на 2008-2019 годы

**Приложение 3** Приказ ректора о создании Координационного совета Программы и положение о Координационном совете

**Приложение 4** Приказ ректора о создании Администрация Программы и положение об Администрации Программы

**Приложение 5** Приказ ректора и Положение об экспертном совете Программы при Администрации Программы

**Приложение 6** Приказ ректора о создании учебно-методической комиссии при Администрации Программы

**Приложение 7** Приказ ректора о создании комиссии по организации закупок при Администрации Программы

**Приложение 8** Приказ ректора о назначении координаторов и руководителей по ПНР

**Приложение 9** Регламенты деятельности Администрации Программы

- по процедуре размещения заказов на поставку продукции (выполнение работ, оказание услуг) и сопровождения исполнения государственных контрактов по Программе КГТУ им. А. Н. Туполева;
- по процедуре проведения малых закупок (максимальная сумма не более 100 тыс. руб.);
- по процедуре проведения внутреннего конкурсного отбора;
- по процедуре прохождения предложений в Программу и т.д.

**Приложение 10** Подробный перечень приобретенного оборудования.

**Приложение 11** Информационное сопровождение реализации программы.

**Приложение 12** Перечень статей по ПНР НИУ в научной периодике, индексируемой иностранными и российскими организациями (Web of Science, Scopus, Российский индекс цитирования), в расчете на одного ННР

**Приложение 13** Перечень патентов, полученных работниками ПНР НИУ в расчете на одного ННР

**Приложение 14** Перечень поставленных на бухгалтерский учет объектов интеллектуальной собственности по ПНР НИУ

**Приложение 15** Эффективность работы аспирантуры по ПНР НИУ

**Приложение 16** Эффективность работы докторантуры по ПНР НИУ

**Приложение 17** Перечень человек, принятых в аспирантуру и докторантуру из сторонних организаций по ПНР НИУ в расчете на одного ННР

**Приложение 18** Доля доходов от НИОКР из всех источников по ПНР НИУ в общих доходах НИУ. Список грантов РФФИ, РГНФ и х/д.