

Результаты работы свиного комплекса  
(50 000 свиней крупной белой породы)

Показатель	Контроль	Опыт
Съедено престаартера с 5 по 28 день, кг/гол. в день	0,07	0,08
Общая сохранность поросят-сосунов, %	93,0	92,8
Общая конверсия корма на подсосе	0,29	0,3
Срок выращивания, дней	29	28
Вес поросят при отъеме, кг	8,5	8,4
Среднесуточный прирост, г	248	257
Количество поросят под свиноматкой при отъеме, гол.	11,08	11,15

Примечание. Данные на январь 2014 г.

Кроме того, высокое качество комбикормов подтверждается протоколами исследований, проводимых Россельхознадзором в рамках государственного ветеринарного лабораторного мониторинга. Так, результаты одного из последних исследований

(июнь 2013 г.) подтвердили полное соответствие всех проб комбикорма, выработанного Глазовским комбикормовым заводом, требованиям нормативной документации по микробиологическим показателям и содержанию микотоксинов.

## Качество образования в ИжГТУ имени М.Т. Калашникова



### Б.А. Якимович

*д.т.н., проф.,  
ректор ИжГТУ  
им. М.Т. Калашникова,  
президент  
Удмуртского  
регионального  
отделения Академии  
проблем качества*

### В.А. Цапок

*начальник управления мониторинга  
и аудита качества  
ИжГТУ им. М.Т. Калашникова*

Преемник инженерных традиций Ижевска, оружейной столицы России, сегодня ИжГТУ им. М.Т. Калашникова – это крупный инновационный научно-образовательный комплекс, федеральный центр подготовки кадров для предприятий точного машиностроения, приборостроения

и оборонно-промышленного комплекса, база для проведения фундаментальных и прикладных исследований в области точного приборостроения.

Процессы интернационализации и глобализации экономики и бизнеса заставляют университет внимательно анализировать собственное положение на международном рынке образовательных услуг, оценивать свои сильные и слабые стороны, определять конкурентные преимущества и формулировать собственную стратегию подготовки специалистов XXI века.

Высшее образование в современных условиях отличается целым рядом особенностей и требует определенных изменений содержания и организации обучения. Изменения являются неотъемлемой частью прогресса. Технические нововведения влекут за собой изменения технологических процессов, изменения в управлении этими процессами и изменения в подготовке специалистов.

Основным фактором, стимулирующим изменения, является стремительно возрастающее совершенствование технологии, развитие науки и техники. При таких темпах изменений обновление знаний

происходит настолько быстро, что к моменту окончания обучения в вузе его выпускнику требуются новые знания. Возникла необходимость постоянного обновления профессиональных компетенций, т.е. непрерывного, «пожизненного» обучения.

Изменения приводят к необходимости профессиональной переориентации специалистов на разных этапах их карьеры, освоения новых областей деятельности. Вузу требуется стратегия, учитывающая все направления развития и его позиции на рынке, включающая разработку конкретных моделей каждого направления и процессов управления ими. Стратегический подход к анализу имеющихся и развитию новых направлений деятельности является важнейшим условием эффективной вузовской системы управления изменениями.

Вопросы разработки стратегии развития вуза – сложная и объемная тема. Здесь мы приведем только несколько важнейших принципов этой стратегии, связанных с отношением университета к изменениям.

Принцип соответствия целям и лучшим результатам. Поэтому в планировании деятельности университета заложена необходимая гибкость.

Принцип системности, позволяющий рассматривать отдельные направления деятельности не изолированно, а в связи с общими задачами и другими видами деятельности. Это позволило достичь максимального синергетического эффекта.

Принцип здорового оппортунизма, позволяющий разрабатывать новые направления и в то же время следовать исходной стратегии.

Принцип осмысленной необходимости изменений. Этот принцип определяет необходимость учитывать возникающие по ходу выполнения плана проблемы и вводить соответствующие изменения.

Начать формирование системы управления изменениями целесообразней всего с разработки эффективной системы управления качеством образования.

В Конвенции Совета Европы и *UNESCO* о признании квалификаций высшего образования в европейском регионе сказано: «Страны должны принять на себя ответственность за разработку и поддержание процессов, гарантирующих оценку качества образования и качество учебных программ, не нарушая права автономии вузов».

Российские вузы от обсуждения общей концепции качества образования и общетеоретических подходов к вопросам контроля качества переходят к рассмотрению принципов построения и функционирования внутривузовских систем управления качеством.

Университет выделяет основные процессы системы управления качеством на нескольких уровнях.

Первый уровень: деятельность руководства, процессы жизненного цикла продукции, обеспечения ресурсами, а также процессы измерения, анализа и улучшения. Процессы жизненного цикла продукции в свою очередь состоят из процессов, связанных с потребителями (второй уровень).

Второй уровень: довузовская подготовка, отбор абитуриентов, проектирование, учебно-организационная и учебная деятельность, методическая деятельность, дополнительное образование и обеспечение ресурсами. Процесс обеспечения ресурсами включает материально-техническое снабжение, подготовку и переподготовку персонала, информационное обеспечение, планово-финансовую деятельность, обеспечение безопасности, научно-исследовательскую деятельность, безопасность жизнедеятельности. Каждый из этих макропроцессов разбивается на сеть микропроцессов (третий уровень).

Для каждого процесса определяется выходящая продукция (результаты процесса). Например, результатами процесса проектирования является лицензия на право ведения образовательной деятельности в сфере высшего образования, основная образовательная программа; основным результатом процесса методической деятельности – учебные издания.

В качестве основы для своей системы управления качеством образования университет использовал стандарты качества серии *ISO*.

Система управления качеством отражена в комплекте документов. Поддержка этой документации и удобство пользования ею осуществляется через информационную модель системы управления качеством, доступ к которой имеют все заинтересованные аудитории. Пользователями информационной модели системы менеджмента качества являются: руководство университета, его сотрудники, студенты, абитуриенты и их родители, аудиторы при сертификации системы менеджмента качества университета, а также заинтересованные стороны (предприятия, службы занятости).

Важным элементом любой системы качества является независимая экспертиза.

В 2014 г. университет успешно прошел инспекционный контроль, подтверждающий соответствие СМК университета требованиям ГОСТ *ISO* 9001–2011 (ИСО 9001:2008) и ГОСТ РВ 0015-002–2012 получил сертификаты: № РОСС RU.ЦШ00.К0-0515 (образовательная, научно-исследовательская и воспитательная деятельность), № ВР 02.1.7824-2014 (разработка вооружения и военной техники). В 2011 г. университет стал победителем 3-го Всероссийского конкурса в области менеджмента качества. Поданы документы на участие в конкурсе



Премии Главы Удмуртской Республики в области качества продукции (товаров, услуг) 2014 года.

С развитием процессов глобализации образовательные услуги перешагнули национальные границы, развиваются транснациональные и международные образовательные программы. Отражением процесса интеграции является сотрудничество университета более чем с 40 вузами и организациями 23 стран мира. За год более 100 студентов проходят обучение в зарубежных вузах и около 100 студентов и аспирантов из других стран проходят практику и стажировку в ИжГТУ; ведется работа по бинациональным программам обучения.

В рамках сетевого взаимодействия в университете реализуются совместные образовательные программы с зарубежными и российскими партнерами, в том числе с такими как: Высшая школа прикладных наук «Остфалия» (Германия), Университет г. Аален (Германия), Египетско-Российский университет, Университет им. А. Дубчека г. Тренчин (Словакия), Университет им. Иштвана Сечени, г. Дьёр (Венгрия), Технологический университет г. Брно (Чехия), ООО «Гамма плюс» г. Выборг, ОАО «РАТЕП» г. Серпухов, Уральская машиностроительная корпорация г. Екатеринбург, Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева, МУП «Ижводоканал», ОАО «Ижевский мотозавод «Аксион-холдинг», ОАО «Воткинский завод», ОАО «Ижевский радиозавод», ОАО «Ижевский электромеханический завод «Купол», ОАО «Концерн «Калашников».

С целью организации стажировок и повышения академической мобильности студентов и преподавателей университет сотрудничает:

- с Харбинским политехническим университетом (Китай);
- лабораторией робототехники и мехатроники Университета Кассино (Италия);
- Университетом г. Печ (Венгрия);
- Университетом г. Задар (Хорватия);
- Институтом механики и машиноведения имени академика У.А. Джолдасбекова (Республика Казахстан);
- Южно-моравским центром международной мобильности (Чехия).

По итогам всероссийского экспертного опроса 2010–2013 гг., 10 образовательных программ ИжГТУ вошли в список лучших образовательных программ инновационной России. Программисты университета – победители студенческих чемпионатов мира по программированию (АСМ ICPC), обладатели золотых медалей чемпионата в 2008 г., участники финала чемпионата 2013 г. (Санкт-Петербург) и XVIII Открытого чемпионата Урала по спортивному программированию (Екатеринбург, 2014).

В 2011 г. ИжГТУ стал площадкой Первой всемирной студенческой олимпиады по теории машин и механизмов. В 2013/14 учебном году оргкомитет интернет-олимпиад принял решение о присуждении университету почетного звания «Победитель открытых международных студенческих интернет-олимпиад 2014 года».

С целью обеспечения решения задач социально-экономического развития Удмуртской Республики в университете реализуется целый ряд программ дополнительного профессионального образования по наиболее востребованным направлениям и специальностям в интересах предприятий и организаций реального сектора экономики. В ИжГТУ им. М.Т. Калашникова реализуется семь программ переподготовки кадров, поддержанных в рамках Президентской программы повышения квалификации инженерных кадров для высокотехнологичного сектора промышленности.

Основопологающий принцип подготовки специалистов вуза – образование через исследования и производство. Сегодня среди партнеров ИжГТУ более 50 промышленных предприятий, таких как предприятия государственной корпорации «Ростехнологии», госкорпорации «Росатом». Вуз аккредитован в Федеральном космическом агентстве, участвует в Космическом научно-образовательном инновационном консорциуме (Роскосмос и Минобрнауки России). Проект ИжГТУ – победитель конкурса учебных центров для высокотехнологичных и других приоритетных секторов промышленности минторга России.

В процессе повышения квалификации научно-педагогических работников университета, а также с целью стимулирования фундаментальных и научно-прикладных исследований, в том числе с привлечением студентов, организации и проведения научно-исследовательской и научно-производственной практик создано восемь базовых кафедр на предприятиях Удмуртской Республики.

На базе ИжГТУ им. М.Т. Калашникова создано 15 малых инновационных предприятий с объемом выполненных заказов более 10 млн руб.

В рамках реализации программ развития pilotных инновационных территориальных кластеров, перечень которых утвержден Постановлением Правительства Российской Федерации от 6 марта 2013 г. № 188, ИжГТУ им. М.Т. Калашникова принял участие в разработке программы развития инновационного территориального кластера «Стрелковое оружие».

Примеры успешного сотрудничества вуза и предприятий города – уникальное производство корпусов авиаракет системы С-13 «Тулумбас» на

ФГУП «Ижевский механический завод», проект «Создание массового производства сверхвысокопрочных пружин с использованием однородных наносубструктур», получивший поддержку ОАО «РОСНАНО».

Университет успешно реализует крупные международные научные проекты. Так, с университетом г. Аален (Германия) и компанией *Zeh Metallveredelim GmbH* в вузе создан центр компетенции в области гальванотехники.

ИжГТУ им. М.Т. Калашникова – участник проекта международной лаборатории «ИнтерНанотех» и международного проекта в области наноматериалов и нанотрубок вместе с Белорусским национальным техуниверситетом, Институтом тепло- и массообмена им. А.В. Лыкова Национальной академии наук Республики Беларусь, Венским техническим университетом (Австрия).

Современный уровень развития России требует от вузов готовить не только квалифицированных специалистов, которые могут успешно заниматься своей профессиональной деятельностью, но и ответственных граждан своей страны и сознательных жителей нашей планеты.

С целью повышения престижности университета и инженерных специальностей, развития гражданственности и лидерских качеств у студентов в университете постоянно проводятся:

- форумы студентов и аспирантов;
- учеба студенческого актива младших курсов;
- межэтнический фестиваль «Лига наций».

Проведен межрегиональный молодежный научно-образовательный форум «ИННОВА-2014» с участием представителей России и Китая.

В ИжГТУ им. М.Т. Калашникова по инициативе студентов реализуется программа «Город оружейников».

В 2013 г. наш университет инициировал идею создания межрегиональной ассоциации студентов «Чистое небо», обучающихся по специальностям оборонно-промышленного комплекса России. Главной целью создания ассоциации является содействие повышению престижа оборонных специальностей технических университетов России путем организации и развития взаимодействия между студентами родственных специальностей.

В 2014 г. создан Союз студентов оборонных специальностей «Чистое небо».

Студенты ФГБОУ ВПО «ИжГТУ им. М.Т. Калашникова» приняли участие во Всероссийской акции «15 дней до Великой Победы». Организован XI Международный студенческий пробег Ижевск – Чебоксары – Нижний Новгород – Минск, посвященный Дню Победы и 70-летию освобождения Белоруссии.

В рамках программы этнокультурного воспитания студенчества, нацеленной на улучшение социокультурного пространства вуза, укрепление межкультурных и межнациональных связей в студенческой среде проведены первые фольклорные фестивали и выставки народного творчества, создан студенческий этнокультурный коллектив «Колтома». Студенты инициировали и совместно с Министерством по делам национальностей, Министерством по делам молодежи Удмуртии начали работу по организации и проведению межвузовского финно-угорского этнокультурного фестиваля.

Сегодня проводится организационная работа по возрождению физкультурно-спортивного комплекса ГТО.

В ИжГТУ им. М.Т. Калашникова действует самая мощная в республике организация студенческих отрядов, объединяющая в 20 отрядах около 500 студентов.

В рамках формирования устойчивой ориентации на работу по специальности в университете регулярно проводятся ярмарки вакансий для студентов и выпускников университета.

ИжГТУ им. М.Т. Калашникова – призер открытого публичного Всероссийского конкурса образовательных организаций высшего образования на звание «Вуз здорового образа жизни», организованного Министерством образования и науки РФ; победитель Программы развития деятельности студенческих объединений. Студенческие отряды вуза завоевали право проведения слета студотрядов Приволжского федерального округа.

Как и в других отраслях, в образовании вуз уже не может предлагать образовательные программы, исходя только из имеющихся у него ресурсов. Исходной точкой должны стать потребности и запросы потребителей и других целевых аудиторий вуза: будущих работодателей, государственных органов образования, студентов и слушателей, абитуриентов, общества в целом. Эта новая ситуация вовремя и правильно оценена университетом.

С целью реализации непрерывной подготовки по схеме «школа – техникум – вуз», организовано обучение в профильных классах по направлениям:

- социально-экономическое;
- гуманитарное;
- художественно-эстетическое;
- информационно-технологическое.

В марте 2012 г. создан Школьный университет ИжГТУ. Основная его задача – популяризация технических специальностей и знакомство ижевских школьников с новейшими достижениями науки и техники.

Проведены открытые лекции «Нанотехнологии – шаг в будущее», «Освоение космоса и ракет-



ная техника», «Информационные технологии и бизнес» для выпускников общеобразовательных школ г. Ижевска в целях популяризации инженерных специальностей.

В университете издается журнал о технике и технологиях для молодежи «Инженерный неомир».

Университет реализует программы профильной и предпрофильной подготовки школьников г. Ижевска по следующим направлениям: проектирование, информатика и ИКТ, занимательная математика, углубленное изучение математики и физики, черчение, основы экономики.

ИжГТУ им. М.Т. Калашникова является одним из организаторов региональной олимпиады школьников «„Звезда” – таланты на службе обороны и безопасности».

Мы уже привыкли, что вузы постоянно оцениваются и сравниваются в самых разных рейтингах. Методики рейтингов учитывают разнообразные параметры – от объемов библиотечных фондов и уровня «остепененности» преподавателей, до уровня зарплат выпускников и осведомленности работодателей о программах вуза. Рейтинги призваны не только расставить вузы по ранжиру, но и сориентировать абитуриентов и их родителей, а также работодателей относительно качества подготовки в конкретном вузе.

Результаты участия ИжГТУ им. М.Т. Калашникова в рейтингах:

- занял девятнадцатую строчку, попав в группу А (высший уровень) мировых университетов по

результатам международного рейтинга «Европейский стандарт» вузов-2013;

- в международном рейтинге университетов *WEBOMETRICS* (январь 2014 г.) занимает 5154-ю позицию среди вузов мира, в том числе среди вузов Европы – 1395-ю позицию и среди вузов России – 157-ю позицию;

- вошел в ТОП–500 вузов мирового профессионального рейтинга университетов по программе *GWC* (2013) и находится на 342-й позиции, в том числе 9-й среди вузов России;

- по результатам рейтинга вузов СНГ-2014, сформированного рейтинговым агентством «Эксперт РА», вошел в рейтинговый класс Е;

- эксперт РА ТОП–100 вузов России: 2012 г. – 66, 2013 г. – 71, 2014 г. – 65-е место;

- национальный рейтинг университетов, сформированный группой «Интерфакс», в партнерстве с радиостанцией «Эхо Москвы» (2013/14 учебный год – 143-е место);

- в 2011 г. занял 50-е место среди вузов России по результатам рейтинга научной и публикационной активности технических вузов, подготовленного Высшей школой экономики (НИУ-ВШЭ) и РИА «Новости» по заказу Общественной палаты РФ.

Наша стратегическая задача – создание эффективной образовательной, научной и социокультурной среды для подготовки специалистов с высокими профессиональными и человеческими качествами, способных к самореализации, среды воспитания социально зрелых и социально активных людей.

## Некоторые результаты внешней эвалюации образовательных программ теплотехнического факультета ФГБОУ ВПО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»

**В.Н. Диденко**

*д.т.н., проф., декан технологического факультета ИжГТУ им. М.Т. Калашникова, член-корр. РАН*

Вхождение российских вузов в мировое образовательное пространство привнесло в наше обращение новые термины и понятия. Коротко остановимся на одном из них, использованном в названии статьи.

Сегодня интернациональный термин «эвалюация» или «эвалюация» (от англ. *evaluation*) практически везде вытеснил привычные «экспертиза», «оценивание», «контроль» как более широкий и емкий.

Под эвалюацией обычно понимается системное исследование и оценка какого-либо предмета с намерением выявить и дальше развивать его «полезность» и «добротность» [1].

В данной формулировке предмет – это условия, процессы и продукты их действия применительно к вузу, обучению, воспитанию и развитию.