

**М.А. БОРОВСКАЯ, профессор,  
ректор  
Южный федеральный  
университет**

## Южный федеральный университет как драйвер инновационной научно-образовательной среды региона

*В статье ректора ЮФУ рассматриваются основные направления деятельности вуза как ядра инновационной научно-образовательной среды Юга России. Обсуждаются некоторые проблемы современного вуза федерального значения, связанные с тенденциями развития высшего образования в России и мире.*

*Ключевые слова: модернизация образования, непрерывное образование, сетевое образование, портфолио, научно-образовательное пространство, инновации, академическая мобильность*

Развитие общества ставит перед российской системой образования целый ряд принципиально новых проблем, обусловленных социально-экономическими, политическими и другими факторами. В их числе необходимо выделить проблемы качества и доступности образования, повышения уровня кадрового потенциала университета, увеличения академической мобильности, модернизации научно-образовательного процесса. Отдельной задачей, выполнение которой позволит реализовать процесс интеграции отечественного высшего образования в мировое научно-образовательное пространство, является создание оптимальных с организационной точки зрения образовательных систем, повышение уровня университетской корпоративности и усиление научной составляющей в деятельности вузов. Решение этих проблем по силам федеральным университетам, обладающих высоким потенциалом и призванных обеспечить формирование инновационной научно-образовательной среды в регионах. Сложившаяся на Юге России инновационная и научно-образовательная инфраструктура позволяет Южному федеральному университету реализовывать заявленные в его миссии

цели и задачи. При этом он должен стать ядром научно-образовательного кластера региона, нацеленным на приумножение культурного капитала за счет реализации научных исследований мирового уровня, академической мобильности, повышения доступности и качества образования.

### Модернизация и интеграция

В современных условиях высшему образованию в России уделяется достаточно много внимания, а потому критерии, по



которым оценивается деятельность вузов, достаточно жесткие. В этой ситуации выигрывают те вузы, которые не утратили своего кадрового, научного, воспитательного потенциала и за этот счет формируют качественно новую систему образования.

Южный федеральный университет, созданный на базе четырех крупнейших вузов региона, объединил подготовку студентов по естественно-научному, математическому, гуманитарному, педагогическому, инженерному и архитектурно-художественному направлениям образования, повысив эффективность их научно-образовательного потенциала. Университет ставит своей целью стать образцом качественного образования на Юге России за счет реализации прорывных научных исследований, формирования высококвалифицированного кадрового потенциала, реализации таких направлений подготовки, выпускники которых будут востребованы не только в регионе и России, но и на мировом уровне.

Среди приоритетов Южного федерального университета на первый план выходят задачи модернизации существующей системы, которую университет стремится осуществлять поэтапно. Безусловно, такие преобразования должны быть ориентированы на повышение качества образовательной и научной деятельности университета. Однако новые подходы ЮФУ стремится внедрять постепенно, без радикальных преобразований действующих инструментов и институтов.

Для повышения международной конкурентоспособности ЮФУ сегодня концентрирует ресурсы на прорывных научных направлениях, укрепляет коммуникации и сотрудничество с российскими и международными экспертами, уделяет большое внимание росту публикационной активности ученых, развитию новых форм обучения.

Для оценки научно-исследовательского потенциала и определения приоритетов дальнейшей модернизации ЮФУ был проведен анализ, по результатам которого вы-

делено пять направлений научно-исследовательской деятельности, финансирование которых в 2014–2016 гг. составит около миллиарда рублей. Распределение средств будет осуществляться на конкурсной основе экспертными советами ЮФУ между ведущими учёными ЮФУ по следующим направлениям: *развитие Юга России; развитие Азово-Черноморского бассейна; разработки в области искусственного интеллекта; создание новых инструментов в развитии научных исследований (нано- и IT-технологии, супервычисления); медицина будущего*. Предполагается, что данные исследования будут реализовываться совместно с учеными из других федеральных университетов, а также из отечественных и зарубежных вузов. Взаимодействие университетов позволит получить результаты, востребованные не только в России, но и на мировом уровне.

На встрече федеральных университетов в Калининграде (2013 г.) было принято решение по сетевому взаимодействию федеральных университетов в сфере образования и науки. Объединение ресурсов даст возможность нашим выпускникам получить конкурентные преимущества на мировом рынке труда. Образовательный процесс будет осуществляться в разных университетах и сложится из отдельных модулей образовательных программ. Такое решение можно считать началом глобальной трансформации отечественного высшего образования.

В ближайшем будущем будет реализовываться проект проведения совместных исследований учеными ЮФУ с коллегами из других вузов. По некоторым направлениям совместные исследования уже ведутся и дают определенные результаты. В перспективе же речь должна идти именно о сетевом взаимодействии в научной сфере. Это связано с высокой ресурсоемкостью научных исследований. В частности, закупка оборудования каждым университетом в отдельности приводит к дублированию тех-

нологий, что естественно увеличивает затраты и в конечном итоге снижает возможности непрерывного технического обновления. Конвергенция научно-образовательной деятельности университетов позволит повысить их конкурентоспособность на мировом уровне.

По результатам экспертных оценок ЮФУ обладает значительным потенциалом в области науки. По итогам проекта «Корпус экспертов» за 2007–2012 гг. Южный федеральный университет вошел вместе с МГУ им. М.В. Ломоносова и СПбГУ в тройку классических российских вузов с высоким научным уровнем. Причем по показателю «Доля цитируемых и авторитетных специалистов в научном штате организации» НИИ физики ЮФУ опережает физфак МГУ, а НИИ ФОХ ЮФУ может поспорить с химфаком МГУ. Высокий научный потенциал вуза подтверждает экспертная оценка рейтингового агентства «Эксперт РА». В данном рейтинге по критерию «Научно-исследовательская активность» ЮФУ занял пятое место среди 100 российских вузов.

Конкурентоспособность вуза в области науки и образования подтверждается входением ЮФУ в 2013 г. в рейтинг QS, которое обеспечено в первую очередь политикой структурных преобразований университета. Она позволила вузу повысить публикационную активность ученых, оценку образовательной деятельности со стороны работодателей, качество образовательного процесса.

Для осуществления научных исследований в современных условиях все большее значение приобретают электронные ресурсы. Учитывая данные тенденции, университет получил доступ к 33 полнотекстовым электронным базам данных, в том числе Web of Science и Scopus, что дает возможность исследователям знакомиться с большей частью мировой научной периодики. Наши сотрудники могут работать с базами данных электронных полнотекстовых ре-

сурсов крупнейших компаний: EBSCO Publishing (12 баз данных), JSTOR, ООО ИВИС (русскоязычная часть контента), библиотеки Оксфордского Российского фонда. Сегодня удалось обеспечить круглосуточный дистанционный доступ каждого пользователя к электронным ресурсам библиотеки из любой точки с выходом в Интернет.

Все изменения инфраструктуры, стандартов и технологий ориентированы на то, чтобы обучающиеся максимально реализовывали свой потенциал и достигали высоких результатов. Вместе с тем, несмотря на внедрение самых современных технологий получения знаний, ключевым звеном в процессе обучения остаётся преподаватель. В этой связи одной из важнейших задач является повышение квалификации сотрудников. В современных условиях, характеризующихся динамичностью всех процессов, необходима ориентация на новые критерии оценки качества деятельности преподавателя.

#### **Учиться всю жизнь: образование как способ жизни**

Осуществляя преобразования в такой важной сфере, как высшее образование, необходимо учитывать тот факт, что накопление новых знаний в современных условиях не является основным критерием успешности образовательного процесса. Во всем мире знаний накоплено столько, что возникает не менее сложный вопрос: как ими воспользоваться? Поэтому роль классического университета в настоящее время заключается не столько в передаче знаний, сколько в формировании гуманитарной среды непрерывного получения знаний. Это сверхзадача, к решению которой стремится и Южный федеральный университет.

В нашем вузе уже сегодня создана система непрерывного образования, предоставляющая школьникам возможность получить знания в рамках всевозможных программ довузовского образования, продол-

жить учебу в бакалавриате, затем в магистратуре и аспирантуре, а впоследствии постоянно повышать свою квалификацию.

В ходе приемной кампании минувшего года университет сознательно сформулировал более жесткие требования к условиям приема, повысил пороговый балл ЕГЭ и на 20% сократил набор в бакалавриат (в первую очередь – на гуманитарные специальности). Реализация таких мероприятий позволила улучшить качественный состав абитуриентов.

Формулируя свою региональную политику, ЮФУ как федеральный университет ставит и решает задачу приоритетного развития магистратуры, в которой смогут продолжить обучение не только бакалавры с нашим дипломом, но и выпускники других вузов. Для этого в настоящее время пересматриваются учебные планы, разрабатываются собственные образовательные стандарты с расширенным набором компетенций для студентов третьего – четвертого курсов бакалавриата. Известно, что приоритетное развитие магистерских программ будет поддержано на уровне всех федеральных университетов как одна из форм их сетевого взаимодействия. В рамках сетевой магистратуры ведущих университетов с 2014 г. ожидается поддержка 30–35 магистерских программ.

Непрерывное образование является сложной системой с большим количеством параметров в виде социальных позиций его заказчиков, в том числе бизнес-сообщества, государства, семьи. Действия перечисленных субъектов не всегда согласованы. Поэтому решение проблем организации учебного процесса нового типа при помощи привычных методов невозможно. Новые образовательные технологии, с помощью которых студент будет формировать собственную образовательно-карьерную траекторию, обучаясь на протяжении всей жизни по индивидуальной программе, позволяют решить эту проблему гораздо эффективнее. Работа по сопровождению сту-

дентов на протяжении всего срока их учебы и затем в период становления в профессиональном сообществе становится важнейшей стратегической задачей для всего научно-педагогического состава ЮФУ. В настоящее время в российской практике недостаточно внимания уделяется аффилиации выпускников с их вузами, между тем это является залогом академической репутации вуза. Для решения данной задачи вузу необходимо не только повышать качество образования, но и фиксировать реперные точки, где формируются связи вуза с его выпускниками.

В 2013 г. Южный федеральный университет провел встречу своих выпускников в «Русском доме» в Берлине. Контакты, которые стали развиваться после ее проведения, с очевидностью показали, что выпускники также оказались заинтересованы в установлении связей с вузом. Теперь подобные встречи организуются в подразделениях вуза и его филиалах.

Особое значение для подготовки современных специалистов приобретает и постоянное сотрудничество научно-образовательных центров и производства. Только в такой совместной работе университет имеет возможность получать информацию об актуальных потребностях предприятий и, соответственно, внедрять практико-ориентированные методы обучения, а работодатели – восполнять нехватку специалистов необходимой квалификации. Благодаря подобному взаимодействию студент может накапливать необходимые ему в конкретной профессиональной карьере знания и компетенции из предлагаемых ему на рынке образовательных услуг.

В действующей практике ЮФУ на первый план выходит поддержка практико-ориентированных программ подготовки кадров в интересах конкретных регионов и предприятий. Организационной формой данной работы становятся базовые кафедры, которые созданы на площадках предприятий, организаций, объединений за пре-

делами университета. Таким образом, образовательный процесс встраивается в работу этих организаций, а студенты получают необходимые практические навыки и компетенции.

Университет сегодня стремится внимательно изучать и образовательные потребности своих студентов. В 2013 г. было проведено социологическое исследование, на основе которого был сформирован «Портрет студента ЮФУ». Как оказалось, 50% студентов университета после окончания обучения готовы начинать свою трудовую деятельность в малом и среднем бизнесе. Для такого трудоустройства студентам требуется широкий спектр знаний и навыков, который должен обеспечить вуз. Это определяет необходимость учета соответствующих компетенций в учебных планах университета, которые позволят студентам по окончании бакалавриата реализовать свои знания в создании бизнеса.

В перспективе предполагается завести на каждого обучающегося «цифровой профиль», фиксирующий освоенные им компетенции и прочие образовательные достижения. Основываясь на нем, работодатели могут составить представление о специалисте и, возможно, захотят инвестировать средства в продолжение образования для особо успешных.

### Очень личное образование

Исследование «Портрет студента ЮФУ» с очевидностью позволило выявить еще одну проблему современного образовательного процесса. 97% студентов предпочитают получать информацию за счет Интернет-ресурсов. Не учитывать этого в организации образовательного процесса сегодня уже нельзя. Сама технология получения знаний настолько меняется, что если человек умеет систематизировать знания, для него может исчезнуть необходимость регулярно посещать университет: аудитория вуза может стать лишь местом сдачи его квалификационных экзаменов.

По прогнозам специалистов, образование будущего может стать некоей структурой, из элементов которой студент будет формировать свою индивидуальную образовательную траекторию. Элементами такого образования могут быть, к примеру, электронные курсы в Интернете, программы университетов (как российских, так и зарубежных), мультимедийные учебники, специализированные курсы. Опыт такой работы накоплен на факультете математики, механики и компьютерных наук ЮФУ.

Для определения образовательной траектории только желания студентов, безусловно, недостаточно. Новый закон об образовании не говорит, что она должна определяться лишь желанием самого студента. Чтобы система заработала в масштабе университета, а не в качестве отдельного эксперимента, мы предполагаем развивать институт тьюторства и сопровождения студентов. Влияние Интернета и электронных форм получения знаний сегодня ощущается довольно сильно; монополия преподавателя на знания «подорвана» большим количеством образовательных сайтов. Тенденция такова, что педагог должен превратиться из «рассказчика» в проводника и наставника.

Южный федеральный университет в своей деятельности стремится максимально учитывать этот тренд. В идеале университет хотел бы стать своеобразной «Википедией» для своих студентов, чтобы они могли все свои профессиональные и базовые знания черпать с сайта ЮФУ. Его развитию мы также уделяем значительное внимание. Библиотечное пространство ЮФУ будет модернизировано в соответствии с новыми требованиями. В настоящее время в университете ведется работа по оцифровке источников, а доступ к ресурсам получают все имеющие выход в Интернет.

В этом направлении постепенно меняется и подход к организации научных исследований. В настоящее время часть работ можно проводить в виртуальной лаборато-

рии на уникальном оборудовании, которое ЮФУ приобрел на средства нацпроекта. Причем доступ к таким исследованиям ЮФУ готов предоставить не только ученым, но и студентам из вузов региона, не имеющим подобного оборудования, а также коллегам из федеральных вузов. Несомненно, новые подходы оказывают влияние на процессы интеграции научно-образовательного пространства Юга России.

В 2013 г. Южный федеральный университет подписал соглашение о стратегическом партнерстве с IBM. В рамках этого сотрудничества предполагается ввести ИТ-компетенцию как базовую для подготовки студентов всех уровней, планируется также разработка собственного стандарта. Для реализации данного направления необходимо повышать квалификацию в сфере ИТ-технологий всех преподавателей.

Другое новшество связано с преподаванием иностранного языка, в перспективе – с языковой компетенцией как базовой. ЮФУ постепенно будет осуществлять переход к технологиям овладения профессиональной лексикой, к системе, при которой некоторые предметы будут преподавать на иностранном языке.

Существенное влияние на организацию учебного процесса сегодня оказывают и изменившиеся принципы финансирования. При новой системе нормативно-подушевого финансирования, когда средства выделяются на конкретного студента, становится возможной система академической мобильности, т.е. студент может получать дополнительные знания за счёт обмена с другими вузами. Сегодня если студенты из других вузов хотят на один – два семестра приехать в ЮФУ, мы с удовольствием их примем: наша академическая репутация от этого только вырастет. К сожалению, пока что вузы России достаточно разрозненны, но с развитием академической мобильности внутри страны появится возможность узнавать друг друга, устанавливать научные контакты, реализовывать совместные программы.

### Портфолио или отметка?

В настоящее время у студентов ЮФУ, кроме учебы, есть множество других возможностей проявить себя (участие в НИРС, в конференциях, выставках, самодеятельности, спорте, самостоятельные исследования, практика на рабочих местах, волонтерское движение, участие в студенческих отрядах). В связи с этим встает необходимость учета активности студента, фиксации не только его учебных достижений, но и успехов в других областях, где студент наиболее ярко себя проявил.

Вступивший в силу с 1 сентября ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» дает студентам новые широкие возможности участия во всех сферах жизни вуза и в его управлении. Общественная, культурно-массовая и спортивная деятельность в годы учебы становится не только интересным занятием, но и полезным делом, позволяющим приобретать новые компетенции и возможности, претендовать на повышенную стипендию.

Сегодня во многих зарубежных да и в отечественных вузах все большую популярность приобретает модель портфолио – к примеру, у студентов, обучающихся на художественных направлениях. За время учебы студент накапливает дипломы, сертификаты и т.п. свидетельства своих достижений. Студенческий актив ЮФУ обсуждает возможность внедрения системы портфолио и в нашем вузе. Различные формы студенческой активности, волонтерство, участие в разных сферах жизни вуза в этой системе получают определенное количество баллов и отражаются в портфолио студентов. Количество полученных баллов может влиять на возможность получения повышенной стипендии. В дальнейшем такое портфолио позволит потенциальному работодателю оценить не только личные качества студента, но и дополнительные знания и навыки, полученные им за время учебы.

Таким образом, проводимые в Южном федеральном университете преобразования обеспечат индивидуализацию образования, формирование интеллектуального потенциала специалистов с ориентацией не на накопление знаний, а на формирование индивидуального перечня компетенций, что повысит их конкурентоспособность на международном рынке разделения труда. Все это позволяет рассматривать Южный федеральный университет как драйвер инновационной научно-образовательной среды региона.



**И.А. КАЛЯЕВ, чл.-корр. РАН,**  
*председатель комитета при*  
**Ученом совете университета**  
*по инженерному направлению*  
**образования и науки**  
**В.В. ПЕТРОВ, д. техн. н.,**  
*проректор по инженерному*  
**образованию**

## Инженерное образование в Южном федеральном университете: итоги и перспективы развития

*Дается оценка современного состояния и рассматриваются перспективы развития инженерно-технического образования в Южном федеральном университете (ЮФУ). Рассказывается о создании инженерно-технологической академии, в состав которой вошли все профильные учебные и научные структурные подразделения ЮФУ. Основной целью создания академии является интеграция образования, науки и производства в рамках единого учебно-научно-инновационного комплекса, а также развитие системы подготовки инженерно-технических кадров, отвечающих новым реалиям и вызовам технического прогресса.*

**Ключевые слова:** Южный федеральный университет, инженерно-технологическая академия, ИТА ЮФУ, базовая кафедра, проблемно-ориентированная кафедра, подготовка инженерно-технических кадров, интеграция образования и науки

В настоящее время руководство России принимает экстраординарные шаги, направленные на модернизацию экономики страны и перевод ее на инновационный путь развития. Особое внимание при этом уде-

ляется высокотехнологичным секторам экономики. Для реализации этих задач, а также для динамичного развития отечественной науки и техники в целом необходимо возрождение национальной системы