

УСПЕХ ОБЕСПЕЧИТ ИНТЕГРАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ



ПРЕЗИДЕНТ УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
Александр Александрович Волков

Развитие экономики и потребность в квалифицированных кадрах

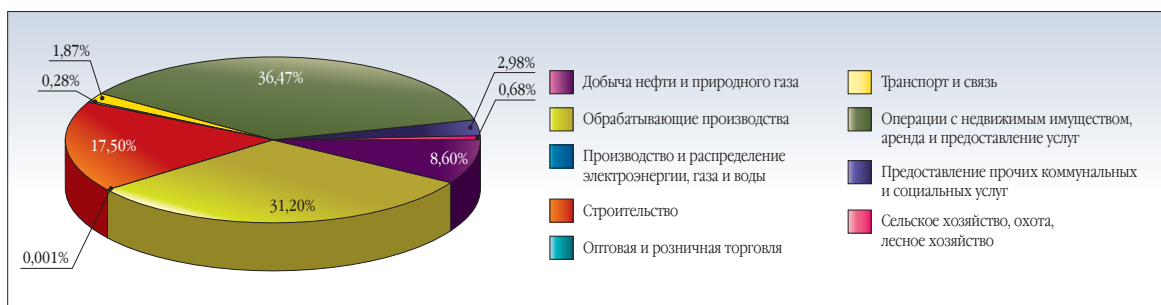
Сегодня основной вклад в экономику региона вносят металлургия и нефтегазовое машиностроение, приборостроение и производство электрооборудования, добыча нефти и оборонно-промышленный комплекс. После полутора лет простоя вышел на производство 10 тыс. автомобилей в месяц Ижевский автозавод.

Приоритеты экономического развития Удмуртской Республики заключаются в развитии высокотехнологичных видов промышленности (приборостроение, нефтегазовое оборудование, автокомпоненты) и новых видов производств, которые в перспективе могут стать основными секторами экономической специализации региона. Инвестиционная привлекательность республики признана ведущими рейтинговыми агентствами. Рейтинговое агентство Moody's – Interfax присвоило Удмуртии кредитный рейтинг на уровне Aa1.ru, что свидетельствует о высокой кредитоспособности региона. В декабре 2010 года международное рейтинговое агентство Fitch Ratings присвоило нам рейтинги в иностранной и национальной валюте по глобальной шкале на уровне BB+.

Накопленные иностранные инвестиции в Удмуртию на 1 января 2011 года составили 245,6 млн. долларов, из них 132,5 млн. – прямые инвестиции. В основном это взносы в уставный капитал в виде денежных средств.

Структура инвестиций в экономику республики (рис. 1) выявляет отрасли с наиболее высокими темпами развития в среднесрочной и долгосрочной перспективе, требующие привлечения высококвалифицированных кадров.

1



СТРУКТУРА ИНОСТРАННЫХ ИНВЕСТИЦИЙ В УДМУРТСКУЮ РЕСПУБЛИКУ ПО ВИДАМ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В 2010 ГОДУ

2



СПЕКТР УКРУПНЕННЫХ ГРУПП СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ, РЕАЛИЗУЕМЫХ В ВУЗАХ, РАСПОЛОЖЕННЫХ НА ТЕРРИТОРИИ УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКИ, %

В Удмуртии образовательную деятельность по программам высшего профессионального образования осуществляют шесть государственных (Удмуртский государственный университет, Ижевский государственный технический университет, Ижевская государственная медицинская академия, Ижевская государственная сельскохозяйственная академия, Глазовский государственный педагогический институт имени В.Г. Короленко, Институт гражданской защиты и пожарной безопасности Удмуртской Республики) и три негосударственных образовательных учреждения (Международный Восточно-Европейский университет, Камский институт гуманитарных и инженерных технологий, Ижевский институт управления).

Численность обучающихся в государственных вузах составила 73 494 студента, в негосударственных – 7520. С ними работают 344 доктора науки и 1647 кандидатов наук.

Это позволяет в основном обеспечивать республику высококвалифицированными специалистами по широкому спектру специальностей, необходимых для ее развития (рис. 2). Но кадровая проблема в Удмуртской Республике остается актуальной. В первую очередь, в силу специфики экономики региона, традиционно имеющей оборонно-промышленную направленность.

Сложившаяся система формирования кадрового потенциала предприятий ОПК требует модернизации. Сегодня она не может обеспечить не только масштабное развитие, но и сохранение имеющегося потенциала. Россия утрачивает свои конкурентные позиции в точном машиностроении и приборостроении как основе производства обычных видов вооружения, использование которого,



как показывают современные военные конфликты, является приоритетным. Необходимо обеспечить условия, способные изменить ситуацию на рынке трудовых ресурсов и обеспечить наполнение предприятий ОПК квалифицированными кадрами, а его производство – новыми технологиями.

Подготовкой кадров для предприятий точного машиностроения и приборостроения не только для республики, но и регионов Приволжского и Уральского федеральных округов занимается Ижевский государственный технический университет (ИжГТУ). Качество работы ИжГТУ подтверждается тем, что ему выделяются бюджетные целевые места для подготовки специалистов с высшим образованием в интересах оборонно-промышленного комплекса России.

Недостаток специалистов с высшим профессиональным образованием наблюдается по таким группам специальностей, как «физико-математические науки», «информатика и вычислительная техника», «сфера обслуживания», «информационная безопасность», «естественные науки», «геодезия и землеустройство», «авиационная и ракетно-космическая техника», «оружие и системы вооружения», «морская техника», «безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды». Их подготовку обеспечивает, кроме ИжГТУ, Удмуртский государственный университет (УдГУ).

Они же готовят специалистов для нефтедобывающей отрасли. Результатом сотрудничества республики и ОАО НК «РуссНефть» в 2011 году стало завершение строительства и открытие нового учебно-лабораторного корпуса Института нефти и газа УдГУ.

Удмуртский университет совместно с промышленными предприятиями, министерствами и ведомствами республики участвует и в создании целевой отрасли производства – медицинской биотехнологии.

Специалистов для агропромышленного комплекса готовит Ижевская государственная сельскохозяйственная академия (ИжГСХА). Ежегодно 75% ее выпускников уезжают работать на село, что напрямую отражается на производственно-экономических показателях сельских районов. Сейчас в АПК наиболее востребованы специалисты с агрономическим, зооинженерным и ветеринарным образованием.

Академия ведет большую работу по дополнительным образовательным программам, слушателями которых ежегодно становятся более 3 тыс. человек.

Ижевская государственная медицинская академия (ИГМА) готовит специалистов с высшим медицинским образованием по специальностям «лечебное дело», «педиатрия» и «стоматология» и осуществляет повышение квалификации и профессиональную подготовку. Ежегодно в рамках государственного задания на подготовку специалистов ей выделяются бюджетные места по целевой контрактной подготовке. За последние пять лет по целевому набору в академии для нужд здравоохранения Удмуртии было выделено 435 мест, повышение квалификации прошло 9800 врачей, профессиональную переподготовку – 1205 врачей.

УдГУ является главным поставщиком специалистов во все сферы образования, науки, культуры, спорта и экономико-правовой системы республики. Подготовка педагогических кадров является основным направлением деятельности Глазовского государственного педагогического института (ГПИ), успешно решающего задачи по повышению эффективности образовательного процесса, использованию интеллектуальных, материальных и информационных ресурсов института для подготовки специалистов модернизации системы образования в рамках программы «Наша новая школа».

Информация о потребности рынка труда в специалистах является необходимой основой формирования образовательной политики учреждений профессионального образования. Формирование контрольных цифр приема ежегодно происходит при участии Министерства труда, Государственной службы занятости населения, Министерства образования и науки республики, регионального объединения работодателей «Развитие».

С учетом потребностей и возможностей региона

В вузах Удмуртии постоянно обновляется перечень специальностей и направлений, по которым ведется подготовка кадров. Ежегодно открываются новые направления бакалавриата и магистратуры.



ры, которые обеспечивают преемственность со специалитетом и носят выраженный инновационный характер. Большой опыт ИжГТУ стал основой для открытия таких направлений бакалавриата, как «Промышленное и гражданское строительство», «Городское строительство и хозяйство», «Механизация и автоматизация строительства», «Проектирование зданий», «Экспертиза и управление недвижимостью», «Теплогазоснабжение и вентиляция», «Водоснабжение и водоотведение». Связь обучения в высшей школе с инновационными технологиями демонстрируют магистерские программы, которые сегодня составляют более 40% образовательных программ высшего профессионального образования наших вузов.

Для более успешной интеграции в международное образовательное пространство вузы республики вошли в состав международных ассоциаций высшей школы. Так, ИжГТУ подписал Великую хартию университетов и был принят в Европейскую ассоциацию университетов. УдГУ стал полноправным членом Европейской ассоциации университетов, Евразийской ассоциации университетов, а с 2009 года возглавил Ассоциацию финно-угорских российских и зарубежных университетов.

Основным инструментом реализации государственной инновационной политики сегодня является республиканская целевая программа «Развитие инновационной деятельности в Удмуртской Республике на 2010–2014 годы». Показатель инновационной активности предприятий Удмуртии за 2010 год превысил среднероссийский уровень и составил около 12% от общего числа предприятий (по России – 9,3%).

При участии вузов проходят инвестиционные форумы, отборочный этап Всероссийского конкурса инновационных проектов в сфере информационных технологий StartupPoint, республиканский конкурс «Десять лучших инновационных идей студентов Удмуртской Республики» (32 инновационных проекта), конференции, семинары. Проекты республиканских вузов были представлены на выставке и круглом столе «Механизмы инновационного развития в субъектах ПФО».

С 2006 года в Удмуртии работает целевая программа поддержки кадров для АПК. По этой программе молодые специалисты получают пособие при закреплении в сельском хозяйстве в размере 100 тыс. рублей (50 тыс. рублей после первого года работы и еще 50 тыс. рублей после второго года работы). С 2011 года эта программа распространяется и на студентов первого курса специальностей и направлений «агрономия» и «зоотехния». К основной стипендии им будут доплачиваться стипендии из республиканского бюджета (5 тыс. рублей в семестр ударникам и отличникам и 3 тыс. рублей – остальным).

Для поддержки научно-исследовательской деятельности молодых ученых в республике введены стипендии Президента Удмуртии, претендовать на которые могут аспиранты и студенты вузов и аспиранты учреждений науки. Стипендии Президента Удмуртской Республики назначаются для пяти аспирантов (в размере 2,5 тыс. рублей) и 15 студентов (в размере 2 тыс. рублей) вузов, имеющих государственную аккредитацию.

Стимулированию научного творчества студентов и аспирантов служит «Молодежный научно-информационный портал» УдГУ, где можно опубликовать свою работу, читать и комментировать научные статьи, результаты научных изысканий других молодых исследователей. Аналогичный портал «Наука молодая» находится на сайте ИжГТУ. На сайтах всех вузов размещаются сведения о грантовых программах и конкурсах для студентов и аспирантов.

Студенты Удмуртии демонстрируют высокий уровень подготовки. Команда студентов ИжГТУ на Студенческом командном чемпионате мира по программированию в 2004 году была награждена серебряными медалями, в 2005 году в Китае заняла 3-е место, в 2009 году выиграла золотую медаль в Канаде с третьим результатом (по традиции чемпионата золотые медали получает четверка лидеров соревнований), обогнав программистов из таких вузов, как Стэнфорд, МГУ, СПбГУ, Оксфорд.

Содействие в трудоустройстве молодых специалистов – забота государства

Важным направлением государственной политики является содействие трудоустройству выпускников вузов. Ежегодно около 80% выпускников очного отделения получают работу по специальности. Треть из них – в сельской местности.



Содействие в трудоустройстве начинается еще в период обучения студентов в вузе. В первую очередь, используется ранняя профилизация студентов через производственную практику и написание дипломных работ. При УдГУ работает Республиканский центр содействия занятости выпускников вузов.

Одной из форм работы по трудоустройству выпускников является тесное сотрудничество образовательных учреждений с базовыми предприятиями, учреждениями и ведомствами республики. Например, ИжГТУ ведет подготовку кадров согласно постановлению Правительства РФ от 30 декабря 2006 года №854 с последующим трудоустройством на предприятиях ОПК (ОАО «Ижевский радиозавод», ФГУП «Воткинский завод», ОАО «Ижевский электромеханический завод «Купол», ФГУП «Ижевский механический завод», ОАО «Ижевский мотозавод «Аксион-холдинг», ОАО «Ижевский машиностроительный завод»).

В УдГУ действуют соглашения по подготовке и трудоустройству специалистов с ОАО «Удмуртнефть» и ЗАО «Ижавтогаз», а также в рамках целевой подготовки кадров (Управление судебного департамента, Следственное управление по УР, Арбитражный суд УР и др.).

Одним из ключевых вопросов является закрепление молодых специалистов на производстве. Эта тема не раз рассматривалась на Всероссийском совещании «Проблемы реализации государственного плана оборонно-промышленного комплекса», которое традиционно проводится в ИжГТУ. Участники совещания признали, что необходимо совершенствование партнерских отношений образовательных учреждений с профильными производствами, чтобы еще до окончания вуза гарантировать трудоустройство наиболее перспективных из будущих дипломированных специалистов.

Курсом модернизации

Вузы республики вносят большой вклад в создание уникальных технологий и инноваций, находящихся применение в Удмуртии, в России и за рубежом.

Наиболее активно в этом направлении работают научно-образовательные центры (НОЦ) и научно-образовательные комплексы (НОК). В ИжГТУ это, прежде всего, Институт стрелкового оружия имени М.Т. Калашникова, созданный совместно с ОАО «Ижмаш» и ФГУП «Ижевский механический завод»; научный центр «Прогрессивные лазерные технологии» на базе кафедры «Лазерные системы» и ОАО «Лазерный центр» (г. Санкт-Петербург); «Институт радиоэлектроники» на базе КБ «Радиотехника», ОАО «Сарапульский радиозавод», ОАО «Ижевский радиозавод» и ОАО «Ижевский мотозавод «Аксион-холдинг»; научный центр «Станки и механообработка» с дилерским центром ООО «ИТС» по разработке технологических процессов механообработки с использованием прогрессивного режущего инструмента и оборудования фирмы SECO.

Здесь были разработаны и внедрены в производство средства связи специального назначения, которые были выпущены на ОАО «Сарапульский радиозавод», уникальные редукторы для газовой отрасли России.

В 2009 году «Научный центр металлургических технологий, сварки и наноматериалов» совместно с Ижевским механическим заводом разработал и освоил уникальную технологию штамповки корпусных деталей ракетной техники специального назначения.

Активная позиция ИжГТУ в развитии нанотехнологий привела к тому, что АНО «Региональный центр наноиндустрии Удмуртской Республики» локализован в университете.

В 2006 году был поддержан проект ИжГТУ «Реинжиниринг производственного цикла по добыче и переработке природного камня, основанный на экоиновации и новых организационных парадигмах» в рамках VI рамочной программы Европейского союза.

В УдГУ реализуются проекты по созданию наноконструкций на основе физиологически активных белков, производству наноструктурных материалов методом лазерного спекания ультрадисперсных порошков в неравновесных условиях, изучению физико-химических свойств углеродных нанотрубок, формированию нанокompозитных пленок.



При университете функционируют и малые инновационные структуры. Так, ЗАО НПО «МКМ» возникло в результате объединения специалистов в области металлургии, физики, математики и компьютерных технологий. Совместная работа фирмы с предприятиями ряда городов России позволила создать систему LVMFlow, применимую к большому спектру литейных технологий. В результате сотрудничества со шведской фирмой NOVACAST система была поставлена во многих фирмах США, Канады, Бразилии, Швеции, Норвегии, Австралии, Турции, а также на отечественных предприятиях ОЗММ (г. Старый Оскол), КМАрудоремонт (г. Губкин), Завод по ремонту горного оборудования (г. Железнодорожный), ЭЗТМ (г. Электросталь), Волгоцеммаш (г. Тольятти), Нижнетагильский металлургический комбинат, Механоремонтный комплекс (г. Магнитогорск) и Новокраматорский машиностроительный завод (г. Краматорск).

НПО «Акустмаш» занимается разработкой и реализацией систем и комплексов для массажа (терапия) эластичным псевдокипящим слоем (ЭПС), не имеющих аналогов. Свыше 5 тыс. изделий, выпущенных фирмой, используются во всех регионах России. Министерство здравоохранения РФ признало изделия с ЭПС лучшими среди аппаратов и приборов для физиотерапии. Оборудование входит в перечень важнейшей жизненно необходимой медицинской техники, реализация которой на территории РФ не подлежит обложению НДС.

Высокие достижения демонстрируют ООО «Ижбиовет» и ООО «Ижбиотех», которые внедряют в производство биопрепараты крови, разработанные специалистами УдГУ. Здесь выпускается инновационный препарат гамма-глобулин неспецифический – один из двух десятков биопрепаратов, запланированных для продвижения на фармацевтическом рынке.

Заметна и инновационная деятельность Ижевской государственной сельскохозяйственной академии. Результаты инновационных проектов в учебно-опытном хозяйстве «Июльское» касаются животноводства (племенной скот), растениеводства (семена полевых культур), повышения плодородия почвы и других направлений.

Результат реализации инновационного проекта «Адаптивно-ландшафтная система земледелия» – увеличение за последние 10 лет производства сельскохозяйственной продукции и повышение плодородия почвы в два раза, снижение на 25% энергозатрат на один эталонный гектар, производство элитных семян для хозяйств республики.

В 2010 году ФГУП «Учхоз «Июльское» произвел 654,8 т семян и реализовал их на сумму 10 754 тыс. рублей. Здесь ежедневно реализуется молока в 1,5–2 раза больше, чем в Астраханской области. По производству волокна льна-долгунца Удмуртская Республика находится на 3-м месте в Российской Федерации.

Адаптивная технология выращивания рыбопосадочного материала карпа в первой зоне прудового рыбоводства и адаптивная технология выращивания товарного карпа в Среднем Предуралье разработаны учеными академии и реализованы в СГУП «Рыбхоз «Пихтовка». В настоящее время на долю этого рыбхоза приходится четверть прудовой рыбы, производимой в рыбхозах Приволжского федерального округа.

Реализация инноваций, разработанных учеными академии, позволила СХПК имени Мищурина Вавожского района увеличить в два раза производство мяса и молока в расчете на 100 га сельскохозяйственных угодий, снизить на 23% затраты энергии на один эталонный гектар, внесение минеральных удобрений – на 14,5%. При этом содержание органического вещества в пахотных угодьях возросло в два раза.

Ижевская медицинская академия ведет исследования в области медицинских технологий, в числе которых:

- создание и внедрение новых лекарственных веществ на основе нанотехнологий (механоактивация лекарственных средств); разработка методов получения новых лекарственных препаратов;
- фундаментальные исследования в области биологической и медицинской механики и технологии с целью разработки новых конструкторских решений при создании и совершенствовании изделий биологического и медицинского применения; разработка новых способов экспертизы качества изделий медицинского и биологического приме-



ния; создание новых биомеханических устройств и биотехнологических процессов для новых сфер биологического и медицинского применения; разработка биофизико-математических моделей, биомеханических, биотехнологических систем с целью оптимизации фундаментальных исследований в области биологии и медицины;

- клиничко-экспериментальное исследование иммуномодуляторов различного механизма действия при атеросклерозе; сравнительная оценка различных программ иммуномодулирующей терапии в комплексной терапии больных ИБС пожилого и старческого возраста; теоретическое обоснование лечения больных стабильной стенокардией пожилого и старческого возраста с синдромом повышенного бактериального роста с позиции коррекции иммунологической недостаточности; отработка показателей, отражающих степень и выраженность аутоиммунных реакций на ЛПНП при атеросклерозе.

Кроме того, перспективными являются разработка клеточных технологий и получение и адаптация культуры мезенхимальных стволовых клеток и создание клеточных вакцин в целях коррекции травматических поражений ЦНС (совместно с РГМУ, ИМБ РАН, ИБХ РАМН).

Здесь создан Центр трансфера технологий, целями которого являются развитие инновационной системы и формирование конкурентоспособной, принципиально новой продукции, модернизация существующих технологий и методов, развитие фундаментальной науки, коммерциализация результатов интеллектуальной деятельности путем объединения усилий с предпринимательским сектором реальной экономики на основе взаимовыгодного партнерства.

Среди инновационных проектов академии можно выделить следующие:

- 1) Клиническая информационно-аналитическая система;
- 2) Аппаратно-программный комплекс оперативного кардиомониторинга КР-120 «Аксион»;
- 3) Индикатор жизнеспособности тканей абдоминальный «ИЖТ-А»;
- 4) Индивидуальный аппарат кардиологического мониторинга «АКМ» сердечно-сосудистой системы человека;
- 5) Игла-шуроп для остеопункций и внутрикостных инфузий ИШ-01 «Аксион»;
- 6) Комплекс для экспресс-диагностики эндотоксикозов и микроэлекторофореза живых клеток «Цито-Эксперт»;
- 7) Сферопризматические линзы.

Вузы Удмуртии активно сотрудничают с министерствами и ведомствами республики, выполняя их заказы на разработку инновационных проектов, тесно взаимодействуют с ведущими учреждениями науки и образования в России и за рубежом. Результаты практически всех бюджетных и хоздоговорных НИР непосредственно используются в учебном процессе. На их основе издаются учебники и учебные пособия, разрабатываются новые курсы лекций и спецкурсы, комплексы лабораторных заданий, информационно-диагностические пакеты. Особенно важным обстоятельством является активное участие студентов в научно-технических и инновационных проектах.

Важным аспектом деятельности вузов в регионе явилось создание при них малых инновационных предприятий. Сегодня в ИжГТУ действует восемь таких предприятий: «Республиканский центр робототехники», «Программно-аппаратные системы», «Формат-интеграл» (производство систем обработки информации), «Ангстрем-И» (разработка средств связи), «НПК-Механик» (разработка спироидных редукторов); «Информационные технологии», «Интеллектуальные ресурсы» (консультационные услуги), «Научно-исследовательский производственно-технологический центр» (решение экологических проблем).

Все предприятия ориентированы на реализацию новых запатентованных идей и разработок.

УдГУ является победителем открытого конкурса Минобрнауки России по отбору в 2011 году программ развития инновационной инфраструктуры, включая поддержку малого инновационного предпринимательства. В рамках программы университета планируется создание 11 малых инновационных предприятий, на финансирование которых в 2011–2012 годы выделено 54 млн. рублей.

Опыт социального партнерства высшей школы, работодателей, государственных структур позволяет говорить о необходимости его развития на долгосрочную перспективу, усиливая взаимодействие на уровне подготовки специалиста с учетом требований заинтересованного работо-



дателя. Это позволит учитывать меняющиеся квалификационные требования работодателей как главных заказчиков кадров к качеству профессиональной подготовки через устойчивую линейку взаимодействия: экономика – образование – наука.

Вузы, расположенные на территории Удмуртии, фактически являются региональными центрами профессиональной занятости, аттестации специалистов, профессиональной ориентации школьников, центрами консолидации научной общественности города, республики и региона, организующими деятельность общественных организаций молодежи и студентов, ассоциаций выпускников вуза, попечительских, координационных и общественных советов, способствующих развитию региона.

Обладание этими ресурсами позволяет вузам при государственной поддержке играть большую роль в эффективной интеграции образовательной, научной, инновационной и производственной деятельности. Республика может полноценно обеспечить экономику высококлассными специалистами всех уровней образования, а также разработку и внедрение в производство инновационных наукоемких изделий и технологий мирового качества, способных оказать позитивные существенные изменения в экономическом и социальном развитии региона, национальной безопасности и обороноспособности Российской Федерации.