

УДК 378.1: 69.007

АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В ТАМБОВСКОМ ГТУ: ДОСТИЖЕНИЯ И СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ

П. В. Монастырев, Н. В. Кузнецова, О. В. Умнова

ФГБОУ ВПО «Тамбовский государственный технический университет», г. Тамбов

Рецензент д-р пед. наук, профессор Е. А. Ракитина

Ключевые слова и фразы: интеграция образования; молодежные инициативы; научные исследования; образовательная деятельность; сетевое взаимодействие.

Аннотация: Рассмотрена история организации подготовки специалистов строительных профилей и архитекторов в Тамбовском государственном техническом университете. Представлены главные задачи программы развития Института архитектуры, строительства и транспорта в сфере образовательной, научно-инновационной деятельности, поддержки молодежных инициатив. Предложены направления модернизации строительного и архитектурного образования на основе системной интеграции образования, науки и бизнеса.

Введение

Институт архитектуры, строительства и транспорта (**АрхСиТ**) сегодня – это около 2000 студентов, 160 преподавателей и сотрудников, два учебных корпуса. Институт объединяет восемь кафедр, в том числе шесть – выпускающих, научно-образовательные, инновационные лаборатории, научно-исследовательские центры, малые инновационные предприятия, профильные классы, филиалы на предприятиях-партнерах.

Обучение бакалавров, специалистов, магистров ведется по 14 специальностям и направлениям, а также 11 программам дополнительного обра-

Монастырев Павел Владиславович – доктор технических наук, доцент, профессор, директор Института архитектуры, строительства и транспорта, e-mail: arhsit@nnn.tstu.ru; Кузнецова Наталия Владимировна – кандидат технических наук, доцент кафедры «Архитектура и строительство зданий»; Умнова Ольга Владимировна – кандидат технических наук, доцент кафедры «Конструкции зданий и сооружений», ТамбГТУ, г. Тамбов.

зования и повышения квалификации. Более 1000 студентов учатся по дневной форме обучения, в том числе более 140 иностранных студентов из 26 стран мира (Чад, Иордания, Китай, Армения, Афганистан, Таиланд, Пакистан, Камерун, Кот-Дивуар, Колумбия, Гвинея, Йемен, Эквадор, Ирак, Узбекистан, Туркменистан, Конго, Камбоджа, Монголия, Замбия, Марокко, Вьетнам и др.). Лекционные, семинарские и лабораторные занятия ведут 120 преподавателей, 10 академиков, членов-корреспондентов и советников, 23 доктора наук, профессора, 55 кандидатов наук, доцентов.

В 2014 году исполняется 35 лет с момента начала подготовки в Тамбовском государственном техническом университете инженеров-строителей, 20 лет – архитекторов. Решение о начале подготовки инженеров строительных специальностей было принято в конце 70-х годов прошлого века. Промышленность, сельское хозяйство, строительный комплекс Тамбовщины нуждались в развитии, планировалось строительство, реконструкция, перевооружение десятков промышленных предприятий, сельскохозяйственных комплексов, застройка новых жилых массивов городов и поселков области. В этих условиях остро ощущалась нехватка высококвалифицированных инженеров-строителей, проектировщиков, технологов, управленцев.

В 1979 году приказом Министерства высшего и среднего специального образования РСФСР принято решение об организации подготовки строителей с высшим образованием на базе Тамбовского института химического машиностроения (ныне – ТГТУ) и создан строительный факультет, деканом которого стал Валерий Григорьевич Однолько. В этом же году произведен набор 100 абитуриентов по двум специальностям «Промышленное и гражданское строительство» и «Сельскохозяйственное строительство». Огромная работа по созданию и развитию нового направления подготовки была проведена ректорами ТИХМа Георгием Александровичем Минаевым и Сергеем Владимировичем Мищенко. Работу по организации деятельности новой выпускающей кафедры «Строительство зданий и сооружений» в 1982 году возглавил Олег Борисович Демин, приглашенный из Саратовского политехнического института. Для размещения кафедры были предоставлены помещения в здании приборостроительного техникума на Моршанском шоссе. На кафедре были отремонтированы и созданы учебные аудитории, специализированные лаборатории, сформирован штат первых преподавателей, молодых специалистов-выпускников ведущих профильных вузов.

Выпускающей по строительному направлению с 1995 года стала кафедра «Конструкции зданий и сооружений», руководили которой Виктор Васильевич Леденев и с 1999 года – Виктор Петрович Ярцев. Ежегодный выпуск инженеров-строителей, обучающихся по очной и заочной формам обучения, составляет 120 – 180 специалистов.

В 1992 году кафедры архитектурно-строительного факультета получили свой корпус в комплексе учебных зданий университета на улице Мичуриной. В строительстве нового корпуса «Д» активное участие принимали студенты строительных специальностей.

В начале 90-х годов XX века сформировалась потребность в обновлении существующей архитектурной среды и инфраструктуры городов Тамбовской области, создания новой гуманистической, безопасной и комфортной материальной среды, отвечающей представлениям нового российского общества. Важную роль в решении этих задач играют специалисты-архитекторы. На тот момент в области трудилось около 60 архитекторов, в то время как в соседних областях, например, Саратовской, Воронежской и др. – 500 – 700 специалистов.

В 1994 году администрацией Тамбовской области совместно с руководством ТГТУ принято решение об организации подготовки архитекторов. В 1995 году организована выпускающая кафедра «Архитектура и строительство зданий». Возглавил работу по созданию материальной базы и формированию профессорско-преподавательского состава декан и заведующий кафедрой О. Б. Демин. Для реализации специальных программ обучения студентов-архитекторов были приглашены известные художники и скульпторы, архитекторы-практики, специалисты в области инженерной подготовки. В 2000 году состоялся первый выпуск студентов по специальности «Архитектура», что стало для нашей области заметным событием. Большой вклад в становление тамбовской архитектурной школы внес Александр Сергеевич Куликов, обладающий большим практическим опытом работы, в том числе в должности главного архитектора области. Под его руководством студенты-архитекторы в своих дипломных проектах предлагают варианты решений архитектурных и градостроительных проблем для конкретных территорий городов и районных центров Тамбовской области.

В 1996 году благодаря усилиям первого в Тамбовской области доктора технических наук по строительной специальности Валерия Александровича Езерского впервые с ТГТУ была открыта аспирантура. Подготовка кандидатов наук позволила значительно повысить научный и педагогический уровень преподавателей факультета. За время существования аспирантуры подготовлено 40 кандидатов наук, включая двух специалистов из стран дальнего зарубежья.

Пристальное внимание государства и руководства области к проблемам жилищно-коммунального сектора и формированию коммуникационной структуры городов выявило необходимость расширения перечня программ подготовки специалистов строительного профиля. В соответствии с потребностями региональной экономики в 2003 году началась подготовка инженеров еще по двум специальностям «Городское строительство и хозяйство» и «Автомобильные дороги». Организована еще одна кафедра «Городское строительство и автомобильные дороги», которую возглавил Владимир Иванович Леденев.

Осознавая важность и необходимость выполнения сотрудниками и преподавателями строительного факультета практических исследований строительных конструкций, проектирования и реконструкции зданий по заказам предприятий, организаций, административных органов нашего региона, в 1994 году под руководством О. Б. Демина организован Научно-технический центр по проблемам строительства и архитектуры (НТЦСА). Центром проводятся научные исследования, в том числе по заявкам НИИ

строительной физики РААСН, разрабатываются проекты по реконструкции и реставрации зданий и сооружений. Коллективом НТЦСА совместно со студентами спроектированы новые здания для ТГТУ: корпус «Е» архитектурно-строительного факультета (введен в эксплуатацию в 2008 г.), крытые трибуны и стадион (введены в эксплуатацию в 2010 г.), здание бизнес-инкубатора (введено в эксплуатацию в 2010 г.) и бассейн учебно-спортивного комплекса (введен в эксплуатацию в 2012 г.). В 2008 году центру присвоено звание Академический НТЦСА ТГТУ РААСН.

В 2013 году на базе архитектурно-строительного и автотранспортного факультетов ТГТУ создан Институт архитектуры, строительства и транспорта, который сформирован как профильный инновационный образовательный центр, осуществляющий непрерывную подготовку специалистов для архитектурного, строительного и дорожного комплексов, жилищно-коммунального и транспортного хозяйств региона. Возглавил Институт «АрхСиТ» профессор, доктор технических наук Павел Владиславович Монастырев.

Для достижения стратегических целей, поставленных перед ТГТУ как опорным вузом региональной экономики, Институт АрхСиТ осуществляет кадровое и научно-инновационное обеспечение территориально-отраслевых кластеров Тамбовской области на основе системной интеграции образования, науки и бизнеса.

Рассмотрим главные задачи программы развития Института АрхСиТ.

1. Совершенствование и развитие образовательной деятельности под девизом «Образование через всю жизнь». Модернизация системы профессионального образования может быть реализована только на основе координации усилий инфраструктурных подразделений института с образовательными, научными и производственными структурами территориально-отраслевых кластеров. Модель сетевого взаимодействия реализуется через образовательно-научные комплексы (ОНК): «Архитектура и строительство» и «Автотранспорт и безопасность движения». Образовательно-научные комплексы реализуют весь спектр образовательных программ по всем формам обучения, что способствует созданию простой и благоприятной среды для развития образования и науки. Во взаимодействии с организациями и предприятиями, научно-исследовательскими и образовательными учреждениями, органами государственной и муниципальной власти, общественными организациями решаются вопросы подготовки и переподготовки кадров, практической и научно-инновационной деятельности. Базовыми единицами в области научно-инновационной деятельности являются кафедры, научно-технические и научно-образовательные центры, малые инновационные предприятия и другие подразделения института.

Подготовка высокопрофессиональных специалистов начинается с организации системы профильного обучения в школах. Ежегодно преподаватели института проводят научно-популярные лекции по основным направлениям подготовки, привлекая для обучения лучших абитуриентов. В институте действует детская художественно-графическая студия «Капитель», проводящая подготовку школьников для поступления на архитектурную специальность.

Немаловажное значение в довузовской подготовке имеет взаимодействие с профильными колледжами и техникумами, в частности с ТОГБОУ СПО «Агропромышленный техникум» (г. Кирсанов), ТОГАОУ СПО «Аграрно-технологический техникум», ТОГАОУ СПО «Строительный колледж», ТОГАОУ СПО «Моршанский строительный колледж», ТОГАОУ СПО «Техникум отраслевых технологий», ТОГАОУ СПО «Многопрофильный колледж имени И. Т. Карасева» и др.

Сетевое взаимодействие высшего и средних учебных заведений при непосредственном участии заинтересованных работодателей с 2014 года реализуется по программам прикладного бакалавриата по архитектурному, строительному, транспортному направлениям.

В настоящее время в рамках образовательных кластеров ведется подготовка по следующим программам высшего профессионального образования: бакалавров по направлениям «Архитектура», «Строительство», «Технология транспортных процессов», «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», «Агроинженерия», инженеров по специальности «Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое прикрытие автомобильных дорог, мостов и тоннелей». Ежегодное обновление содержания образовательных программ и внедрение новых технологий обучения позволяет готовить конкурентоспособные инженерные кадры. Достижения студентов находят признание не только на российском, но и на международном уровнях. Ежегодно призовые места занимают дипломные проекты на профессиональных смотрах-конкурсах во Флоренции (Италия), Московском архитектурном институте, Нижегородском ГАСУ, Воронежском ГАСУ, Пензенском ГАСУ и др. Исследовательские и проектные работы студентов отмечены ведущими профильными институтами: НИИ теории и истории архитектуры РААСН, НИИ строительной физики РААСН.

Реализация второго уровня двухуровневой системы высшего образования выполняется при обучении в магистратуре по направлениям «Архитектура» и «Строительство», что позволяет специалисту успешно делать карьеру в инновационных компаниях, проектных и строительных организациях, а также продолжить научно-исследовательскую деятельность в аспирантуре. Степень магистра является международной и позволяет продолжить работу в любой точке мира.

Подготовка преподавательских и научных кадров высшей квалификации по строительным специальностям ведется в аспирантуре.

Организационное и методическое руководство системой профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации специалистов строительной отрасли осуществляется профессорско-преподавательским составом на базе НТЦСА. С 2003 года действуют курсы повышения квалификации руководящих кадров строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства, а также проводится аттестация специалистов в Единой системе аттестации для выдачи допусков членам саморегулируемых организаций в проектировании и строительстве.

Вектор развития образовательной деятельности института направлен на повышение международной академической мобильности преподавате-

лей и студентов в вузах-партнерах; разработку новых и модернизацию существующих программ всех ступеней обучения в соответствии с потребностями региональных предприятий-заказчиков; совершенствование образовательных технологий, в том числе дистанционных.

2. Создание конкурентоспособного вузовского сектора научных исследований и разработок. Научно-инновационная деятельность института направлена на решение стратегических задач строительного комплекса Тамбовской области, создание технического обеспечения и инфраструктуры для здорового образа жизни.

Одним из приоритетных направлений государственной политики в сфере развития строительного комплекса является создание комфортных условий проживания для населения. Эта проблема затрагивает широкий круг научно-прикладных задач в области строительного материаловедения, строительных конструкций, информационных технологий, устойчивого развития территорий. Фундаментальные и прикладные программы исследований ведущих ученых кафедр и научных центров имеют междисциплинарный характер и направлены на комплексное решение задач строительной отрасли.

Под руководством доктора технических наук, профессора кафедры «Конструкции зданий и сооружений» В. В. Леденева ведутся исследования напряженно-деформированного состояния оснований, несущей способности и перемещений фундаментов зданий и сооружений. Разработкой и внедрением экономичных и энергосберегающих материалов, изделий и конструкций, а также прогнозированием работоспособности композитных строительных материалов занимается научная школа под руководством доктора технических наук, профессора, заведующего кафедрой «Конструкции зданий и сооружений» В. П. Ярцева. Исследования доктора технических наук, профессора кафедры «Городское строительство и автомобильные дороги» А. Ф. Зубкова направлены на разработку эффективных методов модернизации автомобильных дорог и прогнозирование долговечности дорожных покрытий (совместно с кандидатом технических наук, доцентом К. А. Андриановым).

По договорам о научно-техническом сотрудничестве с Белостокским политехническим институтом (БПИ, Республика Польша) в течение 15 лет проводятся совместные научные исследования, стажировки научно-педагогических работников, готовятся совместные публикации. Руководитель исследований – доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой «Основы строительства и строительная физика» БПИ В. А. Езерский – организует взаимодействие с преподавателями, аспирантами, студентами по проблемам оценки морального и физического износа зданий (совместно с доктором технических наук, профессором П. В. Монастыревым); инновационные стратегии поиска высококачественных материалов из строительных отходов (совместно с кандидатом технических наук, доцентом Н. В. Кузнецовой); культурные, социальные и экономические обусловленности современной архитектуры (совместно с кандидатом архитектуры, доцентом Г. Л. Леденевой).

Исследования в области защиты зданий от негативных внешних и внутренних физических воздействий, выполняемые в Научно-образова-

тельном центре (НОЦ) «ТГТУ – НИИСФ РААСН», имеют актуальность не только в нашем регионе, но и на всероссийском уровне. Разработка методов расчета шумового режима в производственных зданиях и городской застройке, проектирование шумозащитных мероприятий с использованием программного обеспечения успешно ведутся преподавателями, аспирантами, студентами под руководством доктора технических наук, профессора, заведующего кафедрой «Городское строительство и автомобильные дороги» В. И. Леденева (совместно с кандидатом технических наук, профессором О. Б. Деминим, кандидатом технических наук, доцентом А. И. Антоновым).

Разработками проектов развития мультимодальных транспортно-логистических терминалов, транспортно-распределительных (пересадочных) узлов в целях повышения эффективных и безопасных технологий перевозок для отраслей экономики и населения региона руководит кандидат экономических наук, доцент, заведующий кафедрой «Организация перевозок и безопасность дорожного движения» Николай Васильевич Пеньшин.

Перспективными с позиций внедрения технологий здорового питания являются исследования коллектива ученых под руководством доктора технических наук, профессора, заведующего кафедрой «Агроинженерия» Александра Николаевича Зазули (совместно с доктором технических наук, профессором В. П. Капустиним), направленные на создание инновационных технологий для интенсивного садоводства и разработку технологий и технических средств для повышения эффективности агропромышленного комплекса. Разработкой современных методов переработки и хранения сельскохозяйственной продукции занимается коллектив научно-образовательного центра «Экотехнологии по переработке сельхозпродукции» (НОЦ МичГАУ – ТГТУ, руководитель доктор технических наук, профессор Ю. В. Родионов) в рамках сетевого взаимодействия с Западно-Казахстанским аграрно-технологическим университетом имени Жангир хана (Республика Казахстан, г. Уральск).

Важная роль по внедрению результатов научных исследований и разработок в производственную деятельность принадлежит коллективу НТЦСА ТГТУ, выполняющему исследования технического состояния зданий и сооружений, разработку проектов их реконструкции; научно-проектные работы по реставрации памятников истории и культуры; разработку мероприятий по повышению энергоэффективности зданий; разработку программ компьютерного сопровождения проектирования. Центром выполнено более 200 крупных исследований, разработаны проекты реконструкции и восстановления зданий, реставрации объектов культурного наследия нашего региона. Работа НТЦСА ведется в тесном взаимодействии и по заказам администрации Тамбовской области. В отделе экспертизы промышленной безопасности действует лаборатория неразрушающего контроля, деятельность которой направлена на проведение сертификационных испытаний строительных материалов, обследований и экспертиз строительных конструкций, повышение методического и технического оснащения лабораторных занятий, совершенствование образовательного процесса. Опыт сотрудничества профессорско-преподавательского, вспомогательного состава, аспирантов, студентов в центре позволяет получить

грамотных, практически подготовленных специалистов, готовых к дальнейшему карьерному росту и развитию научного потенциала.

Для обеспечения устойчивого повышения инновационного потенциала института планируется создание новых лабораторных центров коллективного пользования; формирование объединенных научных центров с участием региональных университетов, институтов РАН, предприятий-партнеров, зарубежных фондов и университетов. Главным условием развития является мотивация инновационной деятельности, в основу которой положена модель многоуровневого образования: «студент – аспирант – научно-педагогический работник – сотрудник малого инновационного предприятия».

3. Поддержка молодежных инициатив. Стране и области нужны талантливые молодые люди, нацеленные достигать высот в профессии, активно заниматься предпринимательством, инновациями, участвовать в общественной жизни региона.

Вовлечение студенчества в трудовую деятельность начинается с прохождения производственных практик, участия в студенческих отрядах, работы в научно-исследовательских центрах и лабораториях.

Работа в студенческих строительных отрядах позволяет получить навыки и опыт рабочих профессий в строительстве. Студенты принимали участие в строительстве корпусов университета «Д», «Е», плавательного бассейна и стадиона, объектов в Якутии (г. Нюренгри), в восстановлении объектов в Южной Осетии (г. Цхинвал), возведении объектов Олимпиады-2014 в Сочи, в субботниках, оказывают шефскую помощь инвалидам и ветеранам.

Важным инструментом международного молодежного сотрудничества является участие студентов в международных проектах: Проект Нептун (Германия, Дания, Италия, Нидерланды, Россия, Словения, Финляндия, Франция, Швейцария), Национальная школа молодых планировщиков (Ульяновск), Российский центр науки и культуры (Люксембург), стажировках (Кипр, Дания, Польша), конкурсах (Фонд Ромуальдо Бьанко, Италия).

Привлечением студентов к решению социально значимых задач занимается Волонтерский центр ТГТУ. Волонтеры участвуют в проектах, связанных с оказанием конкретной помощи нуждающимся в заботе людям, экологическом и спортивном добровольчестве, проектах, направленных на воспитание патриотизма и активной жизненной позиции.

Раскрытию творческого потенциала студентов института способствует активное участие и завоевание призовых мест в мероприятиях университета, таких как «Студенческая весна», «Татьянин день», КВН, капустники, «Хор-ДА!», а также в международных, всероссийских, региональных, городских фестивалях, конкурсах, проектах.

Все больше сторонников и участников привлекают массовые физкультурно-спортивные мероприятия студенчества: университетская спартакиада, фестиваль «Здоровый образ жизни». Образованная в 2013 году команда по черлидингу «Хаски» уже успела завоевать множество наград, в том числе стать призером открытого чемпионата Европы The European Open 2013.

Стипендиями за особые достижения в учебной, научно-исследовательской, общественной, культурно-творческой и спортивной деятельности ежегодно отмечаются порядка 40 студентов института.

Поддержка общественных молодежных инициатив, направленных на профессиональную самореализацию, взаимодействие с работодателями, творчество и бизнес-активность, здоровый образ жизни, формирование социальной и политической позиций, является одной из важнейших задач образования.

Ежегодно в Институт АрхСиТ поступают умные, талантливые, целеустремленные, молодые люди, желающие получить профессии архитектора или строителя. Это вселяет уверенность, что строительный комплекс получит высококвалифицированных специалистов, перспективных ученых, талантливых преподавателей.

Architecture and Civil Engineering Education at Tambov State Technical University: Achievements and Development Strategy

P. V. Monastyr'ev, N. V. Kuznetsova, O. V. Umnova

Tambov State Technical University, Tambov

Key words and phrases: educational activities; integration of education; networking; research; youth initiatives.

Abstract: The authors studied the history of training civil engineers and architects in Tambov State Technical University. The main objectives of the development program of the Institute of Architecture, Construction and Transportation in education, research and innovation, support to youth initiatives were described. The directions of modernization of architecture and civil engineering education system through the integration of education, science and business were proposed.

© П. В. Монастырев, Н. В. Кузнецова, О. В. Умнова, 2014

Статья поступила в редакцию 18.09.2014 г.