практической конференции, Минск, 05–06 июня 2025 года. – Минск: БГАТУ, 2025. – С. 544-548. – EDN ZKNCYI.

3. Асекритова, С.В. Компетентностный подход к преподаванию дисциплины "Начертательная геометрия. Инженерная и компьютерная графика"/ С.В. Асекритова, В.А. Токарев, Ю.П. Шевелев// Проблемы качества графической подготовки студентов в техническом вузе: традиции и инновации. – 2016. – Т. 1. – С. 167-176. – EDN WXRDBN.

4. Вох, Е. П. Формирование графических компетенций у будущих инженеров в самостоятельной познавательной деятельности: специальность 13.00.02 "Теория и методика обучения и воспитания (по областям и уровням образования)": диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук/ Вох Елена Павловна. – Екатеринбург, 2008. – 189 с. – EDN NOZUMZ.

5. Куприков. М.Ю. Вектор компетенций специалиста при изучении инженерной и компьютерной графики// Компетентность/ Competency (Russia) 8/ 2022. DOI: 10.24412/1993-8780-2022-8-05-09.

УДК 631:378:332:339

МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО КАК СПОСОБ ВНЕДРЕНИЯ ИННОВАЦИЙ В РЕГИОНАХ

С.А. Радченко, д-р техн. наук, профессор

Тульский государственный педагогический университет им. Л. Н. Толстого, г. Тула, Российская Федерация

Аннотация. В статье описано международное сотрудничество как способ внедрения инноваций в регионах.

Annotation. The article describes international cooperation as a means of introducing innovations in the regions.

Ключевые слова: международное сотрудничество, инновации, регионы.

Keywords: international cooperation, innovation, regions.

Актуальность

Задачи дальнейшего повышения результативности обучения в системе «школа-колледж-вуз» и обеспечения более массового и эффективного внедрения инноваций, многих новых достижений и лучшей продукции с использованием наиболее результативных и наименее затратных для всех бюджетов методов очень актуальны, так как многие используемые для этого в настоящее время методы и средства требуют огромных бюджетных расходов и недостаточно эффективны по объективным причинам [1-11]. Поэтому разработка и массовое внедрение более эффективных и малозатратных методов и средств для улучшения ситуации в любых регионах очень нужны.

Результаты исследований

Автор 35 лет изучает лучший опыт самых знаменитых вузов и возможности использовать его в любых регионах, в том числе [1-9]:

1 – на 10-месячной научной стажировке в Великобритании (в знаменитых Кембридже и Лидском университете) и на стажировке в США по межгосударственной программе «Бизнес для России»;

2 – в командировках в Бельгию, Францию, Германию и Данию;

3 – работая 20 лет на высших руководящих должностях в трех организациях, изучавших лучший мировой опыт для его внедрения в регионах России и участвовавших в обеспечении этого, в том числе много лет – генеральным директором созданного ТГПУ им. Л. Н. Толстого на его базе (вместе с администрацией города Тулы и ЗАО «Тулатеплосеть») самофинансируемого муниципального образовательного учреждения «Международный инновационно-образовательный центр энергосберегающего и природоохранного оборудования», которое успешно работало в Туле много лет [10]:

- организовало Тульский городской учебно-выставочный салон «Комфорт, тепло, энергосбережение» и обеспечивало его работу;

- обеспечивало улучшение сотрудничества ТГПУ им. Л. Н. Толстого с Министерствами Российской Федерации (МЧС России и другими) и с их территориальными органами, с администрациями города Тулы и Тульской области и с многими ведущими фирмами России и других стран и их участие в регулярно проводившихся на базе университета два раза в год комплексах Всероссийских учебно-выставочно-внедренческих мероприятий «Комплексное решение проблем современного города и конкурсного отбора оборудования, материалов и подрядчиков», что использовалось при обучении.

Оказалось, что сильно улучшать обучение без больших затрат в Великобритании и США помогают следующие два метода [1-10]:

1 – помощь молодежи в выборе ей не только будущих сфер деятельности, но и конкретных должностей с получением каждым конкретной информации о них (включая все нужные компетенции);

2 – более раннюю квалифицированную помощь школьникам и студентам в разработке и успешной реализации индивидуальных целевых программ для улучшения их обучения в целях сильного целевого повышения конкурентоспособности на рынке труда [9].

Причем огромные бюджетные и внебюджетные деньги и много преимуществ знаменитые университеты имеют за счет их участия во внедрении многих новых достижений и лучшей продукции [1-7].

Поэтому под научным и практическим руководством автора разработаны и уже успешно использовались ряд лет в городе Туле [1] два комплекта документов для более быстрого и успешного применения этого лучшего мирового опыта любым университетом в его регионе без его дополнительных расходов (при уникальном по ряду возможностей международном сотрудничестве) [1-7].

Многолетние целенаправленные исследования под научным и практическим руководством автора [1-11] с участием ряда ведущих кадров шести кафедр четырех факультетов ТГПУ им. Л. Н. Толстого и с публикацией по их результатам более 100 докладов и научных статей в материалах научно-методических и научно-практических конференций в России, Белоруссии и Узбекистане позволили автору научно обосновать и подготовить реальную возможность быстро и успешно совместно использовать в любых регионах разработанную им уникальную по ряду новых возможностей 4-этапную программу многостороннего белорусско-российского сотрудничества.

Такое сотрудничество – лучший способ помочь участвующим в нем факультетам и кафедрам быстрее и эффективнее использовать лучший опыт самых знаменитых университетов России и ведущих стран мира, наши разработки, опыт и «ноу-хау» и совместное внедрение в любых школах портативного учебно-тренировочного комплекса [11] (без дополнительных затрат любых участвующих в нем университетов и ведущих организаций!) для самого реального и наименее затратного для бюджетов всех уровней решения в их регионах многих актуальных проблем и задач в целях улучшения подготовки кадров и обучения школьников и студентов по многим техническим, естественнонаучным и другим предметам (повышая безотказными методами роль и доход университетов и их ведущих кадров в их регионах и используя лучший мировой опыт [1-7]):

1 – самого результативного и полезного межрегионального и международного сотрудничества в условиях рыночной экономики;

2 – сотрудничества знаменитых университетов и администраций регионов и городов, позволяющего этим университетам получать много ранее недоступных им дополнительных бюджетных денег;

3 – обеспечения более выгодного участия их факультетов в разработке и реализации важных региональных, государственных и международных программ и «пилотных» проектов (с постоянным получением ими бюджетных хоздоговоров даже многие годы!).

Особенно полезным это международное сотрудничество может быть для сельскохозяйственных вузов, факультетов и кафедр, так как даст им уникальные дополнительные возможности обеспечить:

- постоянное получение большого дополнительного целевого бюджетного финансирования за счет эффективного сотрудничества с органами управления образованием и сельским хозяйством своих регионов (даже с внесением этого финансирования в их бюджеты);

- успешное создание для всех участвующих в сотрудничестве кафедр и их ведущих кадров новых уникальных возможностей для улучшения обучения, развития и повышения их доходов, которые пока есть лишь в самых знаменитых университетах ведущих стран;

- улучшение подготовки кадров для сельского хозяйства за счет эффективного использования возможностей не только вузов, но и любых школ в регионах, особенно сельских (внедряя портативный учебно-тренировочный комплекс [11] и затем совершенствуя его с участием ведущих кадров, привлекаемых по хоздоговорам [1-9]);

- улучшение возможностей более массово и успешно внедрять в АПК инновации, многие достижения и современную продукцию.

Четыре возможных этапа международного сотрудничества, не требующего собственных расходов любых университетов.

Первый этап такого международного сотрудничества

Цель первого и самого короткого этапа такого сотрудничества – быстро создать всегда безотказными в любых странах и регионах методами [1-7] условия для более выгодного сотрудничества вуза с органами управления образованием и сельским хозяйством региона (за счет подписания с ними многосторонних «рамочных» договоров о сотрудничестве [6] для комплексного и наименее затратного для бюджетов решения многих проблем улучшения обучения в школах и вузах и внедрения инноваций, новых достижений и современной продукции, совместно используя опыт знаменитых университетов).

Такие «рамочные» многосторонние договоры о сотрудничестве, которые похожи во всех странах и создают университетам важные преимущества [6], всегда быстро подписывают органы

управления в регионах, так как они похожи на протоколы о намерениях (в них нет любых конкретных финансовых обязательств всех участников сотрудничества), но будут обеспечивать решение важных проблем.

Участниками таких новых и самых эффективных «рамочных» договоров о межрегиональном и международном сотрудничестве в целях более быстрого и наименее затратного для бюджетов всех уровней комплексного решения ряда проблем улучшения обучения и профориентации, внедрения многих новых достижений и охраны труда в системе образования, сельском хозяйстве, ЖКХ и других отраслях экономики и улучшения защиты населения при авариях систем жизнеобеспечения зданий и снижения ущерба от них с учетом мирового опыта могут быть следующие юридических лица:

- органы управления образованием и АПК региона и/или города;
- один или даже несколько университетов и других структур;
- тульская фирма, которая будет производить все портативные учебно-тренировочные комплексы [11] и выполнять другие важные функции, необходимые всем для успешного сотрудничества [1-7].

Второй этап такого международного сотрудничества

Главные цели второго этапа международного сотрудничества:

1 – быстро обеспечить получение внебюджетных денег, лучше используя имеющиеся возможности университетов и уже успешно применявшиеся автором комплекты документов и его опыт [1-11], а также внедрение в школах портативного учебно-тренировочного комплекса [11] как самого перспективного нового дополнительного средства для улучшения обучения сразу по многим предметам;

2 – улучшение сотрудничества университетов и их факультетов с органами управления образованием, сельским хозяйством и т.д. их регионов для лучшего использования для улучшения ситуации:

- их возможностей и «административного ресурса» с помощью уже имеющегося у автора апробированного комплекта документов;
- лучших методов повышения результативности работы кадров;
- новых возможностей законно получать часть средств, которые уже есть в бюджетах их регионов и городов (по хоздоговорам и т.д.), используя лучший опыт знаменитых университетов [1-7].

Это позволит вузам постоянно получать при сотрудничестве дополнительные внебюджетные и бюджетные деньги, обеспечивая комплексное решение ряда важных проблем улучшения обучения

школьников и студентов и внедрения инноваций (лучше используя возможности университета, администрации, школ и родителей [1-9]).

Третий этап такого международного сотрудничества

Главная цель третьего этапа международного сотрудничества – создать условия для постоянного получения его участниками много лет больших дополнительных бюджетных и внебюджетных денег и возможностей для решения актуальных проблем с использованием лучшего опыта знаменитых университетов России и ведущих стран и безотказных во всех странах законных методов обеспечения:

1 – выгодного участия в всегда очень хорошо финансируемых региональных, государственных и международных программах;

2 – реального внесения целевого финансирования такого сотрудничества в бюджеты регионов и городов отдельной строкой;

3 – повышения результативности и дохода при сотрудничестве университетов с органами управления всех уровней.

Это обеспечит получение университетами дополнительных бюджетных денег и создаст новые уникальные возможности для привлечения к сотрудничеству даже многих участников на самых выгодных для них условиях (используя «рамочные» договоры [6]).

Четвертый этап такого международного сотрудничества

Цель четвертого этапа этого сотрудничества – использование уже подготовленных тремя предыдущими этапами сотрудничества реальных возможностей быстро и значительно законно повышать эффективность комплексного решения указанных выше актуальных проблем за счет обеспечения некоторых факультетов и их кафедр постоянными бюджетными хоздоговорами, совместного используя давно отработанные в ведущих странах способы законно получать большие дополнительные бюджетные деньги (лучше используя возможности ведущих университетов и компаний при их участии в разработке и реализации важных региональных, государственных и международных программ), улучшая условия для ведущих кадров.

Способ организовать самое эффективное и взаимовыгодное международное сотрудничество, используя мировой опыт

На любом из описанных выше четырех возможных этапов этого сотрудничества можно быстро успешно создать инновационную белорусско-российскую фирму с ее многопрофильным филиалом в городе Туле (уникальную по возможностям квалифицированной помощи всем участвующим в сотрудничестве университетам и их

факультетам и кафедрам!) и обеспечить ее успешную деятельность для повышения результативности этого сотрудничества (используя лучший мировой опыт, изучаемый и используемый автором 35 лет, и имеющийся у автора комплект документов, применявшийся ряд лет в городе Туле под его научным и практическим руководством для быстрого улучшения сотрудничества ТГПУ им. Л. Н. Толстого [1-10] с администрациями города Тулы и Тульской области, пятью Федеральными Министерствами и их территориальными органами, с ведущими организациями и фирмами России и других стран [1]).

Это сразу позволит реально создать гораздо лучшие условия для участия некоторых факультетов и кафедр в различных хорошо финансируемых городских, региональных, государственных и международных программах и «пилотных» проектах с получением уникальных возможностей улучшать обучение, развитие и доходы участвующих в сотрудничестве кадров, которые пока есть только в самых знаменитых университетах России и ведущих стран [1-7].

Заключение

Научно обоснована и подготовлена для быстрого и успешного совместного использования в любых регионах России, Белоруссии и других стран новая реальная возможность быстро, эффективно и наименее затратно для бюджетов всех уровней улучшать обучение в системе «школа-колледж-вуз» и внедрение инноваций, многих новых достижений и лучшей современной продукции для сельского хозяйства и улучшения условий труда и жизни людей (используя опыт ряда знаменитых университетов России и ведущих стран мира и наши разработки, опыт, «ноу-хау» и новый портативный учебно-тренировочный комплекс [1-11]) для обеспечения этого за счет:

- организации эффективного многостороннего международного сотрудничества университетов с органами управления их регионов и городов для комплексного решения многих актуальных проблем;

- уникальных возможностей для получения многими кафедрами бюджетных хоздоговоров с органами управления образованием и сельским хозяйством их регионов и их участия в региональных, государственных и международных программах для улучшения обучения, развития и повышения дохода и возможностей их кадров.

Реальные возможности для такого успешного многостороннего межрегионального и международного сотрудничества и большую степень нашей готовности к нему подтверждают пять дипломов I,

II и III степени, полученных автором в 2023, 2024, 2025 и 2026 году на четырех международных конкурсах «Выставка педагогических инноваций» в рамках четырех международных научно-практических конференций «Проблемы и перспективы технологического и физико-математического образования в России и за рубежом» в Ишимском педагогическом институте им. П. П. Ершова (филиале) Тюменского государственного университета.

Список использованной литературы

1. Радченко, С.А. Способ улучшать обучение технологии и безопасности жизнедеятельности и профориентацию, используя опыт знаменитых университетов и хоздоговоры кафедр / С. А. Радченко // Технолого-экономическое образование: достижения, инновации, перспективы: матер. XXI Всеросс. науч.-практ. конф. с межд. участием. – Тула: ТГПУ им. Л.Н. Толстого, 2025. – С. 259-268.

2. Радченко, С.А. Лучший мировой опыт решения проблем обучения и экономики в регионах и самый реальный способ быстро использовать его на основе международного сотрудничества и уникальных хоздоговоров для экономических и технических кафедр вузов / С. А. Радченко, С. С. Радченко // Актуальные проблемы современных экономических систем – 2025: сборник научных трудов. – Брест: Изд-во Брестского гос. техн. ун-та, 2025. – С. 37-46.

3. Серебрякова, Н. Г. Реализация компетентностного подхода в преподавании учебной дисциплины «Информатика» для студентов непрофильных специальностей в контексте образовательных стандартов нового поколения / Н. Г. Серебрякова // Вышэйшая школа: навукова-метадычны і публіцыстычны часопіс. – 2024. – № 5(163). – С. 7-11.

4. Серебрякова, Н. Г. Инженерное образование нового поколения как инструмент формирования современного специалиста / Н. Г. Серебрякова // Профессиональное образование. – 2024. – № 3(57). – С. 17–23.

5. Миранович, А. В. Национальная рамка квалификаций и профессиональные стандарты: направления апробации / А. В. Миранович, Н. Г. Серебрякова // Техническое обеспечение инновационных технологий в АПК : Сборник научных статей Международной научно-практической конференции, посвященной 70-летию образования агромеханического факультета, Беларусь, Минск, 30–31 октября 2025 года. – Минск: Белорусский государственный аграрный технический университет, 2025. – С. 49–51.

6. Серебрякова, Н. Г. Системный анализ инженерной деятельности и инженерного образования при современном экономическом укладе / Н. Г. Серебрякова // Вестник педагогических наук. – 2025. – № 5. – С. 222–230.

7. Историко-философские истоки современной инженерной деятельности / Н. Г. Серебрякова, И. А. Серебряков // Современное профессиональное образование. – 2025. – № 6. – С. 115–121.

8. Программный модуль администратора для системы управления обучением / Н. Г. Серебрякова, А. П. Мириленко, Р. И. Фурунжиев, В. С. Кацуба // Техническое обеспечение инновационных технологий в сельском хозяйстве : сборник научных статей Международной научно-практической конференции, Минск, 21–23 ноября 2018 года. – Минск: Белорусский государственный аграрный технический университет, 2018. – С. 559–563.