

Прибайкальском районе в окрестностях озера Котокель, которое находится на территории создающейся в настоящее время Особой экономической зоны туристско-рекреационного типа «Байкальская гавань». Еще один пример – совместная работа с Забайкальским национальным парком. Работы посвящены оценке и прогнозу воздействия природопользования на природные комплексы. Созданы проекты карт, посвященные современному природопользованию на территории парка и его рекреационному потенциалу, составлены макеты буклетов для парка, проекты экологических троп, заложены точки геоэкологического мониторинга, в которых два раза в год проводится отбор воды с последующим их анализом в лаборатории мониторинга водных систем кафедры рационального природопользования.

Знакомство студентов с данной методикой комплексных исследований очень важна для их обучения, так как, с одной стороны, она содержит элементы универсальности, однако в каждом конкретном случае она обязательно должна носить региональный «оттенок», то есть требует адаптации к особенностям изучаемых территорий, в том числе для возможности оценки и прогнозирования природных опасностей, которые происходят как без вмешательства человека, так и опасностей, которые могут быть вызваны хозяйственной деятельностью людей.

Литература

1. Региональное природопользование. Учебное издание. Ответственный редактор А.П. Капица / Т. Г. Божьева, О. В. Денисенко, А. В. Евсеев и др. — Издательство Московского университета Москва, 2003. — С. 306.

УДК 378.147

Есполов Т. И., академик НАН РК, ректор Казахского национального аграрного университета, г. Алматы, Казахстан, e-mail: rector@kaznu.kz

Волчек А. А., д-р геогр. наук, профессор, декан факультета инженерных систем и экологии Брестского государственного технического университета, г. Брест, Беларусь, e-mail: Volchak@tut.by

Калыбекова Е. М., д-р. техн. наук, профессор, зав. кафедрой «Водные ресурсы и мелиорация» Казахского национального аграрного университета, г. Алматы, Казахстан, e-mail: yesenkul@yandex.ru

Мешик О. П., канд. техн. наук., доцент, зав. кафедрой природообустройства Брестского государственного технического университета, г. Брест, Беларусь, e-mail: omeshyk@gmail.com

ОСОБЕННОСТИ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОФИЛЯ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН И РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы, отражающие особенности подготовки специалистов водного хозяйства в Республике Казахстан и Республике Беларусь. Приводится как положительный опыт, так и отмечаются проблемы, связанные с реформированием образования в рамках Болонского процесса.

Ключевые слова: водное хозяйство, образование, Болонский процесс, кадровое обеспечение, проблемы, перспективы.

Введение

Республика Казахстан и Республика Беларусь имеют тесные связи в области науки, образования и культуры, которые реализуются посредством подписанных межправительственных соглашений:

- «О сотрудничестве в области культуры, науки и образования» от 17 января 1996 года,
- «О научно-техническом сотрудничестве» от 3 мая 1999 года,
- «О сотрудничестве в области высшего и послевузовского образования» от 10 июня 2009 года.

Между ВУЗаами существуют прямые договоренности, направленные на обеспечение академической мобильности студентов и магистрантов, профессорско-преподавательского состава. Образование становится связующим стержнем в развитии экономического сотрудничества государств.

В настоящее время инвестиции в человеческий капитал становятся приоритетным источником экономической динамики, поскольку будущее цивилизованного мира определяется переходом к качественно новому направлению развития общества постиндустриальному, при котором на первый план выдвигаются определенные требования к образованному человеку.

Роль образовательных услуг в условиях реформационных преобразований общества признана ведущей, т.к. согласно концепции постиндустриального развития знания дополняют триаду факторов производства и определяют их взаимодействие. Являясь интенсивным фактором экономического роста, уровень образованности оказывает значительное влияние на размер валового национального продукта и определяет социально-экономическую роль государств в мировом пространстве.

Основная часть

Республика Казахстан

Результаты анализа состояния системы высшего и послевузовского образования в Республике Казахстан свидетельствуют о том, что принимаемые до настоящего времени стратегические решения в данной области требуют более тщательного теоретического и научно-методологического обоснования и согласования, особенно на законодательном уровне, так как от этого зависит создание четко отлаженного механизма его ресурсного обеспечения.

В настоящее время в Казахстане реализуется Государственная программа развития образования на 2011 – 2020 годы, целью которой является кардинальная модернизация системы образования, значительное и устойчивое увеличение инвестиций в образование, улучшение его качества и выход на европейский уровень.

Главным направлением реформирования высшего образования, явилось создание условий по обеспечению его адаптации к изменениям в экономике, а также вхождению системы образования в мировое образовательное пространство посредством Болонского процесса. Как известно, Республика Казахстан является первым Центрально-Азиатским государством, которое удостоилось чести присоединиться к Болонской декларации и стать полноправным участником европейского образовательного пространства.

В соответствии с принятыми обязательствами, Казахстан должен до 2020 года осуществить ряд мероприятий:

- обеспечение «прозрачности», максимальной сравнимости за счет широкого распространения однотипных образовательных циклов;

- введение единой системы образовательных кредитов (зачетных единиц), одинаковых форм фиксирования получаемых квалификаций и их взаимного признания;
- формирование развитых структур по обеспечению качества подготовки специалистов и др.

Несмотря на значительное число сторонников и противников Болонской декларации, сейчас мы находимся на той стадии, когда пути назад уже нет. Поэтому необходимо наилучшим способом адаптироваться к происходящим изменениям. Несмотря на тенденцию к универсализации, в основе которой лежит признание дипломов о высшем и послевузовском образовании, дипломы казахстанских вузов за небольшим исключением не признаются в Европе и Америке. Даже страны СНГ, имеющие многолетний общий опыт подготовки специалистов с высшим образованием, расходятся по многим ключевым вопросам, усложняющим не только процедуру нострификации (признания) дипломов соседней страны, но и привлечения специалистов для научного консультирования в рамках образовательной программы докторантуры PhD.

Мы считаем неоправданным поспешный отказ от присуждения в Казахстане степени доктора наук по классической системе, поскольку наличие четвертого уровня степеней не противоречит принципам Болонского процесса. Следует отметить, что Казахстан не только может, но и должен установить четырехступенчатую систему подготовки кадров — «бакалавр - магистр - доктор PhD - доктор наук».

Система образования не может существовать и развиваться исключительно за счет рыночных форм. В связи с этим в экономически развитых странах государственное финансирование выступает гарантом реализации принципа справедливости в обеспечении доступа к высшему образованию и его эффективности.

Одним из финансовых источников развития высшего образования являются международные фонды, гранты по международным программам и иные источники, в том числе финансирование подготовки специалистов за счет средств работодателей. К сожалению, последняя форма находится практически в стадии зарождения и не оказывает существенного влияния ни на финансирование вузов, ни на подготовку специалистов для нужд конкретных предприятий.

Проблема финансирования академической мобильности между вузами еще не решена, и такая мобильность в вузах Казахстана является скорее исключением, чем правилом. Таким образом, финансовые аспекты совершенствования системы высшего образования Казахстана нуждаются в исследовании и реформировании.

Особенностью водохозяйственной отрасли страны сегодня является дефицит кадров, несоответствие их квалификации текущим и перспективным задачам отрасли, диспропорция номенклатуры, возникшая в результате недостаточной нормативной численности работников разных профессий, низкого уровня оплаты труда и, как следствие, отсутствие притока молодых специалистов. При этом водохозяйственный и мелиоративный комплексы страны представляют собой систему хозяйствующих субъектов и играют важнейшую роль, как в устойчивом развитии экономики, так и в решении экологических, экономических и социальных проблем страны. Поэтому в Водной стратегии Казахстана особое внимание уделено вопросам кадрового обеспечения мелиоративно-водохозяйственной отрасли.

В связи с этим кадровый потенциал водного хозяйства должен быть объектом более пристального внимания со стороны государственных исполнительных органов власти, призванных обеспечить его развитие.

Общесистемные и конкретные практические задачи по формированию кадрового потенциала в водной отрасли могут быть решены в результате скоординированной образовательной, научно-исследовательской и инновационной деятельности профильных организаций и вузов, осуществляющих подготовку специалистов водного хозяйства.

В последнее десятилетие высшие учебные заведения, осуществляющие сегодня подготовку кадров для водного хозяйства, столкнулись с рядом серьезных организационных, материальных и демографических проблем: подготовка специалистов ведётся на устаревших образцах техники, остаётся на низком уровне система учебно-производственной практики и дипломного проектирования; отсутствует система распределения молодых специалистов, получивших образование за счёт средств государственного бюджета, низкая оплата труда специалистов данной отрасли и т.д. В целом отсутствуют система и технологии опережающей разработки профилей специалистов, мало профессиональных кадров, необходимых для инновационного развития мелиорации и водного хозяйства. Средний возраст профессорско-преподавательского состава образовательных учреждений сместился в сторону пенсионной группы, мотивационных стимулов для привлечения молодых и талантливых преподавателей нет. Отсутствует эффективная обратная связь с компетентными государственными и общественными институтами, а также современные механизмы и инструменты управления кадровым обеспечением мелиоративного и водохозяйственного комплексов, способные эффективно поддерживать баланс спроса и предложения на современном рынке труда.

На фоне перечисленных проблем можно сформулировать три актуальные задачи кадрового обеспечения водохозяйственной отрасли:

- формирование современных механизмов и инструментов управления кадровым обеспечением отрасли, способных удовлетворять спрос на специалистов разного профиля;
- модернизация материально-технической базы учебных заведений, создание мотивационных стимулов для привлечения молодых и талантливых преподавателей;
- формирование системы и технологий повышения профессионального уровня имеющихся кадров для обеспечения инновационного развития мелиорации и водного хозяйства.

Главным условием успешной модернизации системы профессионального образования, в том числе и водохозяйственного, является обязательное соответствие профессиональных и образовательных стандартов, в том числе по уровням квалификации и компетенций, предъявляемых работодателями и рынком труда (таблица).

Несмотря на перечисленные выше отличия в подготовке кадров в до и после реформенный период, Казахский национальный аграрный университет (КазНАУ) одним из первых в Казахстане перешел на трехступенчатую систему, направленную на профессиональное становление и развитие личности на основе достижения науки, практики, национальных общечеловеческих ценностей.

Составной частью разрабатываемой стратегии КазНАУ направлено на решение проблем кадрового и научного обеспечения аграрного сектора, поскольку

агропромышленный комплекс испытывает дефицит высококвалифицированных кадров по водным специальностям.

Таблица – Современное состояние показателей подготовки высококвалифицированных кадров в сравнении с дореформенным периодом

№ пп	Показатели подготовки конкурентоспособных кадров	В том числе	
		до реформы	после реформы
1	Уровень подготовки	инженер	Бакалавр
2	Срок обучения	4 года 10 мес.	3 года 10 мес.
3	Наличие должностей в отраслях экономики	есть	не предусмотрено
4	Распределение молодых специалистов	есть	не предусмотрено
5	Учебный план	стабильный	относительно стабильный
6	Элективные дисциплины	Компонент университета, до 20%	Компонент по выбору, до 70%
7	Универсальность рабочего учебного плана	По территории бывшего СССР	Различные, даже в пределах РК

В связи с этим перед университетом определены приоритетные направления в подготовке высококвалифицированных специалистов водного хозяйства, владеющих современными методами внедрения инновационной технологии водосбережения в отраслях экономики.

С этой целью в Казахском национальном аграрном университете создан и успешно действует Водный Центр, не имеющий аналога, как в нашей стране, так и далеко за его пределами. При Центре функционирует кафедра «Водные ресурсы и мелиорация», где ведется трехуровневая подготовка кадров по направлениям «Водные ресурсы и водопользование», «Мелиорация, рекультивация и охрана земель», а также НИИ «Водные проблемы и мелиорация земель» с ежегодным объемом финансирования НИР около 80 млн. тенге.

На базе Водного Центра обучается около 400 бакалавров, 38 магистрантов и 9 докторантов. Возможность подготовки высококвалифицированных специалистов осуществляется, благодаря созданию здесь мощной инновационной лабораторной базы, оснащенной новейшими приборами и оборудованием фирмы EDIBON (Испания), предназначенных для проведения исследований в области моделирования гидравлических процессов, использования возобновляемых источников энергии в пастбищном обводнении и сельхозводоснабжении, разработки современных методов и технологий оценки качества питьевой и сточных вод.

Водный Центр обладает достаточным резервом квалифицированных преподавателей. Подготовку кадров по водному хозяйству и мелиорации осуществляют: 1 академик НАН РК, 6 докторов, 14 кандидатов наук, 5 докторов PhD, 8 магистров сельского хозяйства.

В Водном Центре созданы научные школы водников, мелиораторов, экономистов-аграриев под руководством академиков Т.И. Есполова, А.Г. Рау, профессоров: Зубаирова О.З., Яковлева А.А. и других. На базе названных научных школ проходят обучение и подготовку студенты, магистранты и докторанты.

Усилия коллектива КазНАУ направлены на повышение привлекательности казахстанского высшего образования через обеспечение качества образовательных и исследовательских программ, дальнейшую интернационализацию, достижение сбалансированной академической мобильности.

Республика Беларусь

В настоящее время подготовка инженеров водного хозяйства в Республике Беларусь осуществляется по следующим основным специальностям высшего образования первой ступени: «Мелиорация и водное хозяйство», «Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов», «Водохозяйственное строительство». Основными высшими учебными заведениями, осуществляющими подготовку специалистов по вышеназванным специальностям являются: Белорусский национальный технический университет, Брестский государственный технический университет (БрГТУ), Белорусская государственная сельскохозяйственная академия, Белорусский государственный университет транспорта, Полоцкий государственный университет. После окончания обучения выпускники получают квалификацию «инженер», «инженер-строитель». Продолжительность обучения на первой ступени высшего образования составляет 4,5 года – 5 лет. Несмотря на то, что в 2015 году Беларусь вошла в Болонский процесс, реформирование системы высшего образования идет медленно, с оглядкой на опыт стран СНГ, в частности, России и Казахстана.

После окончания обучения, выпускники, получившие высшее образование за счет средств республиканского бюджета подлежат обязательному распределению в профильные организации с последующей отработкой в течение 2 лет. Это ещё один фактор в пользу того, что отказ от подготовки инженеров в пользу бакалавров приведет к значительным трудностям на рынке труда. Организациям-нанимателям непонятен статус бакалавра, законодательно в стране он не определен.

В последние годы активизировалась связь с организациями-нанимателями, которые заинтересованы в подготовке высококвалифицированных специалистов. По каждой специальности в университетах заключаются договора с базовыми организациями, которые формируют заявки и определяют потребность в специалистах на перспективу 5-10 лет и более. Министерством образования Республики Беларусь корректируются контрольные цифры приема, предлагаемые ВУЗами исходя из реальной потребности в специалистах. Следует отметить, что широко практикуется создание филиалов выпускающих кафедр на производстве. В частности, кафедра природообустройства БрГТУ, осуществляющая выпуск инженеров по специальности «Мелиорация и водное хозяйство» имеет филиалы в ОАО «Полесьегипроводхоз» (г. Пинск) и на Брестском предприятии мелиоративных систем. На филиалах студенты проходят учебные и производственные практики, проводятся практические занятия, осуществляется дипломное проектирование под конкретные потребности производства. Итоговые аттестации выпускников (государственные экзамены и защиты дипломных проектов) проводят Государственные экзаменационные комиссии, формируемые из числа ведущих работников профильных организаций и профессорско-преподавательского состава ВУЗов. Причем, доля специалистов-производственников составляет более 50% и постоянно увеличивается с перспективой доведения до 100 %.

Базовым документом при подготовке специалистов является Образовательный стандарт высшего образования, разрабатываемый на республиканском уровне отдельно для каждой специальности. В стандарте устанавливаются формы и сроки получения образования, требования к уровню образования, поступающих на данную специальность, даются характеристики профессиональной деятельности специалиста и предъявляются требования к его компетенции. Особое место уделяется учебно-программной документации, среди которой график

образовательного процесса, структура типового плана специальности, требования к обязательному минимуму учебных программ по дисциплинам. Также предъявляются требования к организации учебного процесса и итоговой аттестации.

Учебный план специальности состоит из циклов социально-гуманитарных, естественнонаучных, общепрофессиональных и специальных дисциплин. В Республике Беларусь параллельно с академическими часами действует система зачетных единиц, так называемых кредитов (1 зачетная единица ~ 36-40 академических часов). В БрГТУ 1 академический час – 45 минут. Например, для специальности «Мелиорация и водное хозяйство», в БрГТУ отводится 145 зачетных единиц для цикла общепрофессиональных и специальных дисциплин с обязательными предметами: белорусский язык (профессиональная лексика), иностранный язык, инженерная геодезия, строительная механика, безопасность жизнедеятельности человека, охрана труда, гидравлика, инженерные конструкции, инженерная гидрология и регулирование стока, гидротехнические сооружения, сельскохозяйственные мелиорации, технология производства водохозяйственных работ, эксплуатация и реконструкция мелиоративных систем, организация водохозяйственного строительства, рекультивация и охрана земель. При этом выполняется 5 курсовых проектов и работ. 38 зачетных единиц отводятся на дисциплины компонента учреждения образования, куда входят, инженерная геология и гидрогеология, машины и оборудование для природообустройства, насосные станции и сельскохозяйственное водоснабжение, комплексное использование и охрана водных ресурсов и др. В этом блоке дополнительно выполняются 3 курсовые работы. 20 зачетных единиц – дисциплины по выбору студента: мелиоративное почвоведение, экономика природопользования, основы природообустройства, основы менеджмента и маркетинга, теория вероятности и математическая статистика. Как видно, инженерный блок представлен достаточно полно, что является базисом для успешной подготовки специалистов. О результатах высокого качества подготовки инженерных кадров в БрГТУ свидетельствуют многократные победы команды университета в Международном конкурсе профессионального мастерства по специальности «Мелиорация и водное хозяйство» (Москва, Ровно, Брест, Волгоград, Горки и др.). В то же время, выпускники университета пользуются устойчивым спросом на рынке труда как в западном регионе, так и в целом по Республике Беларусь, несмотря на определенные сложности с занятостью населения в последние годы. Необходимо отметить, что выпускникам предоставляется возможность самостоятельного трудоустройства с последующей отработкой в течении 2-х лет в профильных организациях, или в должностях, соответствующих полученному образованию.

Обучение по специальности «Мелиорация и водное хозяйство» осуществляется в очной и заочной сокращенной формах. На обучение по заочной сокращенной форме претендуют лица, окончившие колледжи по профильной или родственным специальностям. Выпускники колледжей получают квалификацию «техник», которая существенно снижает возможности дальнейшего трудоустройства, так как по большинству должностей требуется наличие высшего образования. В этой связи, колледжи в Беларуси приобретают статус учреждений образования, дающих основы и базу для дальнейшего обучения в ВУЗах. Многие колледжи становятся филиалами университетов, где реализуются технологии последовательного обучения. В частности, БрГТУ имеет в качестве своих филиалов Брестский политехнический колледж и Пинский индустриально-педагогический колледж.

На кафедре природообустройства БрГТУ эффективно реализуется утвержденная программа «Совершенствования методов обеспечения и организации сквозного курсового и дипломного проектирования по специальности «Мелиорация и водное хозяйство». Методология научного обоснования сквозного комплексного учебного проекта, выполняемого на реальной основе, опирается на рабочий учебный план специальности, график учебного процесса, позволяющий ритмично (на протяжении 1-5 семестров) выполнять прикладные исследования и расчеты «под заказ» профилирующей кафедры по дисциплинам учебного плана, которые содержательно сопряжены в области междисциплинарных связей, как с программой базового курса «Сельскохозяйственные мелиорации» (6-9 семестры), так и между собой. Настоящий опыт эффективно реализуется на протяжении более 25 лет.

С 1973 по 2015 гг. университетом выпущено 2596 специалистов, получивших высшее образование по специальности «Мелиорация и водное хозяйство» («Гидромелиорация») в очной и заочной формах обучения. Многие из выпускников занимают руководящие должности в аппарате ГО «Брестмелиоводхоз», УП «Брестводстрой», ГО «Гродномелиоводхоз» и их районных структурных подразделениях. Объединяет «водные специальности» в БрГТУ факультет инженерных систем и экологии, выпускником (1972 год) которого является Мясникович Михаил Владимирович, член-корреспондент НАН Беларуси, д.э.н., профессор. Начиная с 1983 г., он занимал высокие партийные и государственные должности: Министр жилищно-коммунального хозяйства Республики Беларусь; заместитель Председателя Совета Министров Республики Беларусь, Председатель Госэкономплана; Первый заместитель Председателя Совета Министров Республики Беларусь; Глава Администрации Президента Республики Беларусь; Председатель Президиума НАН Беларуси; Премьер-министр Республики Беларусь. С 16 января 2015 г. Мясникович М.В. возглавляет верхнюю палату парламента Республики Беларусь.

Острая демографическая ситуация в стране привела к сокращению числа абитуриентов в ВУЗах, что в большой степени сказалось на специальности «Мелиорация и водное хозяйство», к сожалению не пользующейся большой популярностью у молодежи в виду возможной отработки в сельской местности и низкого престижа профессии. В то же время, на государственном уровне специальность признана остродефицитной и для поступающих создаются определенные преференции: проведение дополнительного набора, снижение минимальных баллов результатов централизованного тестирования и др. Данные меры все равно не приводят к качественному отбору абитуриентов и огромные затраты по подготовке высококвалифицированных специалистов принимают на себя факультет инженерных систем и экологии, кафедра природообустройства. Еще одной проблемой с набором в ВУЗы Беларуси является жесткая конкуренция с ВУЗами соседних стран (Польша, Литва, Чехия и др.), которые зачастую привлекают абитуриентов отсутствием вступительных испытаний, возможностью бесплатного обучения (избирательно) и низкими требованиями к знаниям в процессе обучения.

Следует отметить общую тенденцию по стране – ежегодное уменьшение количества мест в ВУЗах для обучения на условиях оплаты. Уменьшение количества студентов-«платников» имеет положительную сторону, так как сокращается число слабомотивированных студентов, имеющих ошибочное представление, что в силу финансовых причин их не будут отчислять из ВУЗа за слабую успеваемость, что

всегда являлось проблемой и снижало в итоге качество подготовки выпускаемых специалистов.

В БрГТУ осуществляется подготовка кадров по уровню высшего образования второй ступени – научно-ориентированной магистратуры. К «водным» специальностям относятся: «Мелиорация, рекультивация и охрана земель», «Строительство (водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов)» и частично «Экология». Необходимо отметить наличие в системе подготовки практико-ориентированной магистратуры. Несмотря на это, в республике практически не определены должности, требующие наличия образования второй ступени, что не мотивирует выпускников-специалистов для дальнейшего обучения. В настоящее время часть магистрантов получает образование по принципу «вдруг пригодится». В то же время, научно-ориентированная магистратура дает серьезный задел для дальнейшей аспирантской подготовки, за счет сдачи в магистратуре кандидатских экзаменов и выполнения магистерской диссертации, как основы будущей кандидатской. Продолжительность обучения в магистратуре 1 год в очной форме и 1,5 года в заочной форме обучения.

ВУЗы Беларуси динамично расширяют возможности академической мобильности студентов, магистрантов, аспирантов и профессорско-преподавательского состава. Из республиканского бюджета выделяются значительные средства на стажировки преподавателей за рубежом и для приглашения зарубежных специалистов для чтения лекций и участия в образовательном процессе. В качестве источников финансирования также выступают зарубежные гранты и фонды, реализуемые в виде различных программ и проектов. В рамках проекта Rethink по специальности «Экология» реализуется программа получения двойной магистерской степени с обучением в БрГТУ и университете Корунья (г. Ла Корунья, Испания).

Программа Tempus, финансируемая Европейским Союзом, ежегодно и на протяжении многих лет выделяет миллиарды евро для проведения реформ в системе высшего образования на территории стран, не входящих в состав Европейского Союза, за счет привлечения европейских ВУЗов для обмена опытом и знаниями.

Проект Rethink направлен на объединение стратегии Организации Объединенных Наций по образованию в интересах устойчивого развития, стратегии «Европа 2020» и Болонского процесса, в соответствии с основными целями программы Tempus: «Модернизация ВУЗов в странах, соседствующих с Европейским Союзом».

В рамках проекта Rethink пересматриваются учебные планы подготовки специалистов в ВУЗах-партнёрах с целью получения инновационной совместной (joint) или двойной (double) магистерской и кандидатской степеней. Разработка этих двойных или совместных степеней осуществляется консорциумом, состоящим из 22 партнеров, куда входят ВУЗы Португалии, Испании, Нидерландов, Германии, Армении, Азербайджана, Беларуси, Грузии, Молдовы и Украины. Координатором проекта является Лиссабонский университет (Португалия). Официальный сайт проекта: <http://rethink.fa.ulisboa.pt>.

Для внедрения новых двойных или совместных магистерских или кандидатских степеней в образовательную систему каждого ВУЗ-партнера предусматриваются следующие шаги:

- 1) создание учебных материалов для двойных (или совместных) магистерских или кандидатских степеней на английском языке;

- 2) курсы английского технического языка для студентов и преподавателей;
- 3) создание кабинетов для дистанционного обучения (e-Learning), где осуществляется проведение лекций преподавателями из ЕС для студентов из ВУЗов-партнёров стран, не входящих в Европейский Союз;
- 4) мобильность студентов из стран ВУЗов-партнёров, не входящих в Европейский Союз, в ВУЗы ЕС для прохождения практики «Инновация/Предпринимательство», которая входит в состав новых двойных (или совместных) магистерских или кандидатских степеней;
- 5) мобильность преподавателей из стран ВУЗов-партнёров, не входящих в Европейский Союз, в ВУЗы ЕС для обновления навыков преподавания лекций, для приобретения нового опыта в преподавании на английском языке;
- 6) внедрение стандартов качества высшего образования согласно системе: Quality Assurance System.

Брестский государственный технический университет участвует в проекте Rethink по теме «Климатическая инженерия» с целью обеспечения получения новой двойной магистерской степени совместно с Университетом Корунья (Испания). В 2016 году в БрГТУ осуществлен первый набор в магистратуру.

Подготовка кадров высшей квалификации осуществляется через аспирантуру и докторантуру. В БрГТУ открыта аспирантура по 14 специальностям, среди которых 2 – представляют водное направление: «Водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов» и «Геоэкология» (водное направление). Республика Беларусь сохранила советскую систему подготовки кадров высшей квалификации с присуждением ученых степеней кандидата и доктора наук. При защите кандидатской диссертации ВАК Республики Беларусь по заявлению соискателя в оговоренных случаях может дополнительно выдать диплом доктора PhD, что фактически приравнивает диплом кандидата наук и доктора PhD. Однако, как показывает практика, уровень кандидатской диссертации значительно выше.

В БрГТУ функционирует Брестская гидрологическая школа, созданная на кафедре природообустройства под руководством профессора, д.г.н. Волчека А.А., которая обеспечивает участие молодых ученых и студентов в государственных научных программах, госдоговорных, хоздоговорных НИР, НИРС, в конкурсах и олимпиадах, которые регулярно проводятся на республиканском и международном уровнях и, что самое главное, успешную подготовку, написание и защиту диссертационных исследований. Не случайно четверо воспитанников гидрологической школы (Волчек А.А., Шелест Т.А., Дашкевич Д.Н., Бульская И.В.) в период обучения в аспирантуре получали стипендии Президента Республики Беларусь. Основной задачей, стоящей перед БрГТУ, факультетом инженерных систем и экологии, кафедрой природообустройства на ближайшее время, является вхождение в Болонский процесс и интеграция в общеевропейскую систему университетского образования с учетом национальных интересов и принципов.

Заключение

В заключение необходимо отметить, что, как в Республике Казахстан, так и в Республике Беларусь имеются свои особенности подготовки специалистов (инженеров) водного хозяйства. Обмен опытом через систему семинаров, тренингов, круглых столов, конференций чрезвычайно важен для последовательного и поступательного совершенствования системы подготовки высококвалифицированных кадров.