

УДК 378.2, 001.2

## К ВОПРОСУ КАДРОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ УСТОЙЧИВОГО ИННОВАЦИОННОГО ЭНЕРГОЭКОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

Мутанов Галимкаир Мутанович, доктор технических наук, профессор, ректор Казахского Национального Университета им. аль-Фараби, заслуженный деятель науки и техники Республики Казахстан

Сальников Виталий Григорьевич, доктор географических наук, профессор, декан географического факультета Казахского Национального Университета им. аль-Фараби

Торегожина Жанна Расуловна, кандидат химических наук, доцент, заведующая кафедрой энергоэкологии Казахского Национального Университета им. аль-Фараби

### Аннотация

*Рассматриваются актуальные вопросы глобального системного многомерного кризиса. Показано, что для сохранения развития общества во взаимодействии с окружающей средой в долгосрочной перспективе и защиту от кризисов в условиях негативных внутренних и внешних воздействий необходим скорейший переход на устойчивый инновационный путь развития. Показана роль Казахстана и её Президента Н.А.Назарбаева в разработке глобальной стратегии перехода к устойчивому инновационному и энергоэкологическому развитию. Проанализированы результаты современных исследований русской Научной школы устойчивого развития, Сделан вывод, что сегодня Научная школа устойчивого развития Университета «Дубна» является одним из мировых лидеров в области разработки стратегии перехода к устойчивому инновационному развитию. Рассматриваются основные инициативы Казахского Национального Университета им. аль-Фараби. Показаны конкретные шаги по разработке практических механизмов подготовки кадров в области устойчивого развития на основе сотрудничества двух научных школ.*

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** устойчивое развитие, системный кризис, подготовка кадров, энергоэкологическое развитие, Научная школа устойчивого развития, глобальная стратегия.

## CONSIDERING THE QUESTION OF PERSONNEL FOR SUSTAINABLE INNOVATIVE ENERGETIC AND ENVIRONMENTAL DEVELOPMENT

Mutanov Galimkair Mutanovich, Doctor of Engineering, professor, rector of the Kazakh National University of al-Farabi, honored worker of science and equipment of the Republic of Kazakhstan

Salnikov Vitaly Grigoryevich, Doctor of Geography, professor, dean of geographical faculty of the Kazakh National University of al-Farabi

Toregozhina Jeanne Rasulovna, Candidate of Chemistry, associate professor of energy and environment department of the Kazakh National University of al-Farabi

### Abstract

*The article considers actual questions of the global systemic multidimensional crisis. It shows that rapid transition to sustainable innovative development is needed to maintain the development of society in collaboration with the environment in the long term protection from crises considering negative internal and external factors. It also reveals the role of Kazakhstan and its President N.A. Nazarbayev in development of a global strategy for the transition to sustainable and innovative energetic and environmental development. The article analyzes the results of recent research conducted by Russian Scientific School of Sustainable Development. The authors concluded that currently Scientific School of Sustainable Development of the University "Dubna" is one of the world leaders in the development of a strategy for transition to sustainable innovative development. The main initiatives of the Kazakh National al-Farabi University are being overviewed. The article also shows specific steps to develop practical tools for personnel training in the field of sustainable development based on cooperation between two scientific schools.*

**KEYWORDS:** sustainable development, systemic crisis, personnel training, energetic and environmental development, Scientific School of Sustainable Development, global strategy.

Человечество в начале XXI века в своём развитии преодолело 7-миллиардный рубеж.

При этом современный мир переживает системный многомерный кризис. Появилась острая

необходимость дальнейшего развития существующих подходов к пониманию основных принципов взаимоотношений общества и природы

Все эти принципиально новые явления и процессы требуют глубокого научного осмысления, выявления их объективных основ и тенденций, выработки сценарных прогнозов и глобальной стратегии устойчивого развития. Это, в свою очередь, позволит преодолеть угрозы энергорасточительного и экологически опасного способов производства и потребления, присущих индустриальной эпохе, остановит человечество у края пропасти и даст ему шанс, основываясь на принципах партнерства разных народов и цивилизаций, вступить на путь создания единой ноосферной цивилизации.. Одними из главных ее элементов станут ноосферный способ производства и энергоэкономный образ жизни миллиардов людей.

В результате современная цивилизация столкнулась с необходимостью перехода на устойчивый инновационный путь развития, обеспечивающий сохранение развития общества во взаимодействии с окружающей средой в долгосрочной перспективе и защиту от кризисов в условиях негативных внутренних и внешних воздействий, следствием которых являются снижение качества образования и науки, неэффективность управления развитием.

Президент Республики Казахстан Н.А. Назарбаев назвал устойчивое развитие «формулой выживания Человечества», обратив внимание на то, что «Казахстан будет страной, брэндом которого станет устойчивое развитие. Будущее свободной страны — в фундаментальном образовании и передовой науке». Своим Указом №216 от 14.XI.2006 г. одобрил Концепцию устойчивого развития Казахстана, конкретизированную в глобальной энергоэкологической Стратегии устойчивого развития на XXI век.

Концепция и Стратегия требуют устойчивости инновационного развития страны в окружающем мире, что особенно важно в условиях глобального системного кризиса. Устойчивость развития страны, ее регионов, отраслей и предприятий не может быть достигнута без подготовленных кадров, способных и реализующих свою способность обеспечить неубывающий рост эффективности использования ресурсов, уменьшение их потерь, разработку и реализацию новых, более совершенных технологий, повышение качества управления во всех сферах жизнедеятельности, и, прежде всего, в социальной сфере, экономике и экологии.

Поскольку современный кризис носит ярко выраженный глобальный характер, то для его преодоления нужна основанная на долгосрочном научном прогнозе глобальная стратегия и реализующая ее долгосрочная программа по линии ООН. Такая программа позволит на

базе партнерства цивилизаций быстрее справиться с современными вызовами и освоить достижения очередной технологической революции.

Именно эти идеи озвучил Нурсултан Абишевич Назарбаев, выступая на 62-й сессии Генеральной Ассамблеи ООН 25 сентября 2007 года, где предложил разработать Глобальную энергоэкологическую стратегию и обсудить ее на Всемирном саммите по устойчивому развитию РИО+20 в 2012 году.

Базируясь на разработанном казахстанскими и российскими учеными Глобальном прогнозе «Будущее цивилизаций на период до 2050 года», Н.А. Назарбаев предложил основы «Глобальной энергоэкологической стратегии», которые были изложены в трех его монографиях — «Стратегия становления постиндустриального общества и партнерство цивилизаций», «Стратегия радикального обновления глобального сообщества и партнерство цивилизаций», «Глобальная энергоэкологическая стратегия устойчивого развития в XXI веке».

Глобальная энергоэкологическая стратегия, подчеркнул Глава нашего государства, должна опираться на реальные стратегии энергоэкологического партнерства цивилизаций, инновационно-технологического прорыва, радикального экономического обновления, принципиально новых энерготехнологий.

О своей приверженности целям развития тысячелетия ООН казахстанский лидер в очередной раз заявил с высокой трибуны 66-й сессии Генеральной Ассамблеи ООН 23 сентября 2011 года, где озвучил глобальное видение Казахстана на ситуацию в сфере международной безопасности. Нурсултан Назарбаев вновь озвучил предложение Казахстана принять Глобальную энергоэкологическую стратегию и выдвинул масштабную экологическую инициативу «Зеленый мост», которая сегодня начинает приобретать реальное воплощение.

Осмыслением стратегии устойчивого развития занимаются политики, философы, экономисты, правоведы, экологи, социологи, биологи, физики и др. из разных стран, и, соответственно, отражают взгляды различных слоев общества — научных, предпринимательских, политических и т.д. Каждая наука (философия, социология, экономика, экология и др.) «смотрит» на проблему устойчивого развития через призму «своих» индикаторов и понятий. Так, например, представители предпринимательских кругов подразумевают под устойчивым развитием «возможность работать без политических потрясений и переустройства общества», биологи — поддерживаемую продуктивность биоресурсов.

Созданы научные центры, выполняющие теоретические и прикладные исследования проблемы перехода к устойчивому развитию и разрабатывающие соответствующие программы действий. В числе наиболее известных:

- Институт мировых ресурсов (World Resources Institute), США — исследует состояние природных ресурсов на планете и систематически выпускает обзоры по проблемам ресурсообеспечения мира, континентов, регионов и стран;
- Институт наблюдения за мировыми процессами (Worldwatch Institute), США — осуществляет междисциплинарные исследования по глобальным проблемам;
- Международный институт по устойчивому развитию (International Institute for Sustainable Development), Канада — занимается научными разработками теории устойчивого развития;
- Совет по устойчивому развитию Республики Казахстан при Правительстве РК (Постановление Правительства РК от 19 марта 2004 года № 345) — консультативно-совещательный орган, целью которого является содействие формированию государственной политики по вопросам устойчивого развития и выполнения решений Всемирного саммита по устойчивому развитию, мониторинг и оценка прогресса по переходу к устойчивому развитию и внесение предложений по разработке и внедрению показателей и индикаторов устойчивого развития, информационное обеспечение территориальных и отраслевых проектов устойчивого развития, а также содействие разработке модельных проектов по устойчивому развитию.
- Центр исследований мира (Centro de Investigacion para la Paz — CIP), Испания — проводит исследования в области экологических проблем;
- Научная школа устойчивого развития (действует на базе РАЕН и Международного университета природы, общества и человека «Дубна») — кардинально отличается от других центров принципиально иным подходом к проблеме устойчивого развития, поскольку ее идеология основана на использовании методов, в основе которых лежат общие законы Природы, Биосферы и Ноосферы, выраженные в универсальных пространственно-временных мерах. Тематика работ Научной школы охватывает теоретические и методологические исследования, а также прикладные разработки по технологии проектирования и управления ноосферным устойчивым развитием в различных областях: политика, экономика, экология, образование,

наука, технологии, социальная сфера и др. Выпускает периодические электронные научные и образовательные издания по тематике устойчивого развития;

- Институт системного анализа Российской академии наук (ИСА РАН) — проводит системные исследования в области осуществления социально-экономического развития (важное место в этих исследованиях занимает проблематика глобальных изменений и динамики экосистем);
- Исследовательский совет Норвегии (The Research Council of Norway), Норвегия — поддерживает практическую деятельность НГО в области устойчивого развития;
- Международная академия окружающей среды (International Academy of the Environment), Швейцария — поддерживает проекты устойчивого развития;
- Институт развивающихся экономик (Institute of Developing Economies — IDE), Япония — проводит исследования в области устойчивого развития — и др.

В рамках ООН в интересах образования для устойчивого развития определены четыре направления:

1. Повышение качества базового образования;
2. Повышение уровня общественной информированности и понимания;
3. Переориентация учебных программ;
4. Подготовка квалифицированных кадров (специалистов).

Подготовка кадров в интересах устойчивого развития рассматривается в рамках ООН в качестве концептуального подхода и включает:

- Образование, дающее возможность приобрести навыки, способность действовать, представления и знания, необходимые для обеспечения устойчивого развития.
- Образование на всех уровнях и во всех общественных ячейках (семья, школа, рабочее место, коллектив и т.д.).
- Образование, содействующее получению знаний в течение всей жизни.
- Образование, направленное на гармоничное развитие личности.

Следует отметить, что решение проблемы подготовки кадров в области устойчивого развития, включает решение проблемы финансирования научно-образовательных программ для устойчивого развития и является актуальной задачей. С учётом современных образовательных тенденций, подготовка высококвалифицированных специалистов возможна на основе тесной интеграции науки, образования и инноваций. Однако разрастающийся в мире системный кризис говорит о том, что научное обеспечение стратегии устойчивого развития, в том числе в области кадрового обеспечения, либо не используется в достаточной

мере, либо пока неэффективно, не соответствует масштабу и глубине встающих перед человечеством проблем. Несмотря на множество дефиниций понятие «устойчивое развитие», не удовлетворяет критериям научного осмысления, выраженного в универсальных мерах.

В этой связи в 1990-х годах устойчивое развитие стали рассматривать через взаимодействие следующих предметных компонентов: экологической целостности, эффективности экономической деятельности, конкурентоспособности бизнеса, качества жизни, справедливости государства.

Однако, методология построения индикаторов устойчивого развития оказалась построенной на разнородных, несоразмерных мерах, что, естественно, делает вопрос об измерении устойчивого развития чрезвычайно важным. В настоящее время для измерения устойчивого развития в мире существует несколько вариантов:

- первый — построение интегрированного индикатора, выражающего суть устойчивого развития системы в целом (Международный институт по устойчивому развитию, Международная научная школа устойчивого развития).
- второй — построение набора индикаторов, отражающих отдельные аспекты устойчивого развития исследуемой системы (Международная академия окружающей среды).

Наиболее яркий пример второго подхода — это комплекс показателей, предназначенных для оценки социальных, экологических и экономических аспектов устойчивого развития:

**Таблица 1. Основные показатели, предназначенные для оценки социальных, экологических и экономических аспектов устойчивого развития**

Группа показателей	Показатели	Единицы измерения
Социальные	население	количество человек
	продолжительность жизни	лет
	уровень образования	безразмерные
	уровень рождаемости	количество человек
Экологические	концентрация загрязняющих газов	мг/см <sup>3</sup>
	пахотные земли	гектары
	эмиссия CO <sub>2</sub>	тонны
	территория, подверженная опустыниванию	гектары
	водные ресурсы	м <sup>3</sup> , литры
Экономические	ВВП на душу населения	денежные единицы
	задолженность	денежные единицы
	производительность труда	произведенная продукция в единицу времени
	стоимость единицы труда	денежные единицы
	валовой национальный доход (ВНД)	денежные единицы
	потребление энергии	ккал, тонны условного топлива, ватты

Как видно, для измерения устойчивого развития используются разнородные, не аддитивные и не соразмерные показатели, с которыми нельзя осуществлять арифметические операции, в том числе и в ситуации, когда эти показатели нормированы и приведены к условно безразмерному виду, то есть к условным долям, за которыми стоят те или иные физически разнородные величины.

В предложенном списке нет совместимости мер, поэтому невозможно судить об устойчивом развитии, что порождает иллюзию устойчивого развития, особенно, в предкризисных и кризисных условиях.

Анализ показал, что показатели международных рейтингов для оценки конкурентоспособности выражены в большом количестве разнообразных, несопоставимых мер, при этом большой вес имеют показатели, выраженные в безразмерных коэффициентах, получаемых на основе обобщения субъективных мнений экспертов и ненадежных денежных единиц. Для итоговой калькуляции рейтинга применяются методики согласования мнений тысяч экспертов, которые закладывают дополнительную неточность.

Кроме того, состав показателей итоговых оценок постоянно меняется при построении рейтингов с учётом рекомендаций экспертов. Так, например, в 2007-м году состав показателей Индекса конкурентоспособности ВЭФ был существенно расширен с присвоением показателям новых весов. Это привело к тому, что в отчёте 2005 года Казахстан занимал 61-е место, а по методике 2006-го года по итогам пересчета в том же 2005-м году Казахстан занимает 51-е место.

Однако, если отсутствует единая мера — Закон Природы, который невозможно отменить ни при каких обстоятельствах, то ни количество учитываемых параметров, ни тщательный отбор экспертов, ни сложность математических формул не могут обеспечить объективную оценку конкурентоспособности и возможностей страны в продвижении к устойчивому развитию.

Возникает естественный вопрос: Как получить необходимые знания и умение правильно применять их на практике?

Адекватный ответ на этот вопрос дает Международная Научная школа устойчивого развития (О.Л.Кузнецов, А.Т.Спицин, Б.Е.Большаков и др.): **путем выработки общеобязательного научного метода решения проблемы устойчивого развития на законной основе, т.е. на основе общих законов в системе «природа – общество – человек»** за счет чего связываются воедино природные, общественные и духовные процессы. Идеология такой модели устойчивого развития принципиально отличается от других подходов в этой области и требует коренного изменения значительной части наших

представлений о мире, ориентируя каждого человека и общество в целом на сохранение развития жизни в локальном и глобальном масштабах.

Главной Целью Научной школы устойчивого развития является такое развитие Человека, которое дает ему возможность выдвигать и воплощать в жизнь Идеи, реализация которых сохраняет рост и развитие жизнеспособности в системе человек – общество – природа в долгосрочной перспективе в условиях негативных внешних и внутренних воздействий.

Эта цель достигается посредством трансферта в образовательной среде лучших отечественных и зарубежных достижений в постижении Высшего Знания — закона сохранения развития Жизни как космопланетарного явления и его правильного применения в области нравственной, философской, научной, педагогической, конструкторско-технологической, организационной, инвестиционной, инновационной и информационной деятельности, требующих углубленных фундаментальных и прикладных знаний теории, понимания методологии, умения создавать и реализовать на практике прорывные технологии проектного управления устойчивым развитием с использованием современных информационно-телекоммуникационных систем в целях повышения качества и эффективности на различных уровнях управления: международном, страновом, региональном, муниципальном, групповом, личностном.

Научная школа, опираясь на мировое научное наследие, развивает и реализует идеи выдающихся ученых. Среди них: А.Н. аль-Фараби (принцип синтеза культур), Н.Кузанский (первый принцип науки — измеримость), И.Кеплер (первые законы науки на универсальном языке), Г.Лейбниц (Принцип необходимой достаточности. Мощь. Все телесное — из Без-телесного. Монада), М.В.Ломоносов (всеобщий закон сохранения движения, физическая монада), И.Кант (логика пространства), Г.Гегель (логика времени — движения (диалогика)), Н.И.Лобачевский (множественность геометрий и их связь с физическим миром), Дж.Максвелл (размерность, масса в LT-размерности, инвариант мощности), Р.Клаузиус (сохранение энергии Вселенной, принцип максимума энтропии), С.А.Подолинский (труд в энергетическом измерении), К.Э.Циолковский (космическая философия и наука), В.И.Вернадский (принцип эволюции живой и косной материи, биосфера, ноосфера), Э.Бауэр (принцип устойчивой неравновесности), Г.Крон (принципы и методы тензорного анализа), Р.Бартини (система пространственно-временных величин), П.Г.Кузнецов (система инвариантов сохранения и развития реального мира).

Научной школой разработано научно-методическое обеспечение устойчивого инновационного развития, включая:



- **теорию, методологию и технологию проектирования и управления устойчивым инновационным развитием**

Подготовлены и опубликованы ряд основополагающих научных монографий по проектированию и управлению устойчивым развитием: «Система природа – общество – человек: устойчивое развитие» (Кузнецов П.Г., Кузнецов О.Л., Большаков Б.Е., 2000 г.); «Устойчивое развитие: синтез естественных и гуманитарных наук» (Кузнецов П.Г., Кузнецов О.Л., Большаков Б.Е., 2001 г.); «Закон природы» (Большаков Б.Е., 2002 г.). Опубликованные монографии получили признание как в России, так и за рубежом. Вестник Кембриджского университета (Англия) поставил монографии в ряд с лучшими работами, вышедшими накануне и в начале XXI века.

В ряде монографий отмечается, что «Университет «Дубна» является мировым лидером в области науки устойчивого развития».

- **прикладные разработки в разных предметных областях проектного управления устойчивым инновационным развитием, в том числе: в области образования**

В 2002 году руководителями Научной школы (проф. Кузнецов О.Л., проф. Большаков Б.Е.) был выпущен первый в мире учебник «Научные основы проектирования устойчивого развития в системе природа – общество – человек», который был допущен Министерством образования РФ в качестве учебного пособия для студентов вузов. Учебник прошел успешную презентацию на мировом саммите по устойчивому развитию в Йоханнесбурге (2002 г.).

Последние достижения и основные результаты научных исследований в области разработки стратегии перехода к устойчивому инновационному энергоэкологическому развитию, проводимых учёными научной школы, изложены в статье её руководителей: О.Л.Кузнецова, Б.Е.Большакова «Русский космизм, глобальный кризис, устойчивое развитие».

Генеральным направлением проводимых научных исследований является выявление глубинных причин глобального кризиса современности, в котором выделяются несколько проекций: космопланетарный, климатический, духовный, экологический, технологический, продовольственный, энергетический, валютно-финансовый, демографический, научно-образовательный. Все они являются следствием нескольких противоречий, среди которых выделяются несоответствие между пространственной ограниченностью Земли, ее ресурсов и необходимостью сохранения развития Человечества в неограниченной перспективе, а также противоречие между смертностью индивидуума и геологической вечностью Жизни как космопланетарного явления.

Анализ основных подходов современных мировых философско-научных школ в решении проблемы устойчивого развития показал, что в отличие от западной и восточной, только Русская научная школа устойчивого развития дает свой ответ, соединяя Веру, Знание, Понимание и Умение делать, опираясь на общие законы открытых систем, выделяя среди них законы сохранения развития Жизни как космопланетарного явления. При этом Жизнь представляется как форма организованности, смысл которой в борьбе с возрастанием энтропии (хаоса).

Исследования школы УР показали, что для эффективного выхода из системного многомерного кризиса и перехода к мировой ноосферной цивилизации крайне необходимо понимание единых законов развития в системе «природа – общество – человек». Предлагается универсальный способ описания процессов, идущих на уровне физических, биологических, социальных систем с целью лучшего понимания универсальных законов эволюции и самоорганизации сложных систем, на основе ноосферного ЛТ-языка пространственно-временных величин.

Использование универсальных мер, по мнению учёных, дает возможность рассматривать понятия разных предметных областей как проективное пространство с инвариантом, допускающее преобразование по определенным правилам. Все базовые понятия системы «природа – общество – человек» стали рассматриваться как группа преобразований с инвариантом. В качестве инварианта выступили общие законы природы, выраженные в пространственно-временных мерах.

Важным представляется сформулированный закон и ограничения устойчивого развития Жизни. Исследования показали, что существует взаимосвязь Жизни на Земле и внешнего управления Космоса. Земля и космопланетарная Жизнь (включая Человека и Человечество в целом) являются ЛТ-димензиальной, открытой, циклической, резонансно-синхронизованной системой.

Большой интерес вызывает анализ причин глобальной причинно-следственной цепи кризисов и возможностей многоступенчатого перехода в ноосферное устойчивое развитие посредством бидимензиального расширения пространственно-временных границ. Показано, что сегодня для выхода из кризиса требуются новые радикальные меры, дающие возможность объединить усилия ВЕРЫ, НАУКИ, ИСКУССТВА И ПРАКТИКИ УПРАВЛЕНИЯ на основе фундаментальных законов Творца – Природы. Беспрецедентность глобального кризиса заключается не только в том, что он характеризует текущее состояние системы «Космос – Земля – Биосфера – Человечество – Человек». Его другой отличительной особенностью является то, что он связан с закономерным циклическим переходом системы в

качественно новое эволюционное состояние, который является сутью «Космопланетарного кризиса перехода в ноосферу». Человечество, как неотъемлемая составная часть Биосферы Земли в космическом пространстве, впервые за последние 13 тысяч лет эволюции столкнулось с бидимензиальным кризисом, Великим переломом в процессе перехода в Ноосферу. При этом происходит изменение качества цивилизации — расширение её многомерных пространственно-временных границ. В процессе перестройки биосферы в Ноосферу происходит цивилизационная трансформация: на смену позднеиндустриальной (техногенной) цивилизации приходит качественно новая ноосферная цивилизация, требующая гармоничного развития в системе «природа – общество – человек», то есть обеспечения ЛТ-димензиальной совместимости (соразмерности) человеческой деятельности с законом сохранения циклического развития Жизни как космопланетарного явления.

Выделены ряд свойств процесса управления переходом к ноосфере, дающих возможность сохранить ситуацию в области несингулярности. Показано, что нелинейный переход в новое качество — ноосферное устойчивое развитие — это многоступенчатая система устранения ЛТ-димензиальных разрывов – кризисов.

Заканчивают авторы статью высказыванием В.И.Вернадского: *«Великий Перелом: Мы переживаем не кризис, волнующий слабые души, а величайший перелом мысли Человечества, свершающийся лишь раз в тысячелетия. Стоя на этом переломе, охватывая взором раскрывающееся будущее, мы должны быть счастливы, что нам суждено это пережить и в создании такого будущего участвовать»*

Сегодня с уверенностью можно сказать, что Школа устойчивого развития Университета «Дубна» является одним из мировых лидеров в области разработки стратегии перехода к ноосферному устойчивому инновационному развитию, которая имеет десятилетний опыт в разработке стратегических планов, программ и проектов устойчивого инновационного развития различных регионов, отраслей и предприятий Республики Казахстан.

Разработаны проекты:

- Новый Казахстан в меняющемся мире: электронный атлас энергоэкологических параметров устойчивого развития 1998 – 2005 гг.;
- Реализация Концепции перехода Республики Казахстан к устойчивому развитию: региональный уровень 2000 – 2007 гг.;
- Концепция и стратегический план устойчивого инновационного развития Актюбинской области Республики Казахстан на период 2008 – 2012 гг.

- Расчет базовых параметров устойчивого развития на примерах Акмолинской области, Северо-Казахстанской области, г. Астана 2003 – 2009 гг.
- Разработка целевых показателей устойчивого развития для Республики Казахстан и отдельных областей (Карагандинская, Костанайская и Жамбылская) 2004 – 2008 г.
- Анализ складывающихся в текущем периоде тенденций индустриально-инновационного развития и выявление основных технологических мегатрендов 2000 – 2012 гг.
- Рейтинг регионов Казахстана по качеству жизни
- Рейтинг отраслей Казахстана по производительности труда
- Энергоэкологический баланс регионов Казахстана
- Энергоэкологический баланс отраслей Казахстана
- Реализация Концепции перехода Республики Казахстан к устойчивому развитию: отраслевой уровень 2000 – 2007 гг.;
- Разработка рекомендаций по совершенствованию системы статистической отчетности с учетом необходимости ведения мониторинга за параметрами устойчивого развития
- Разработка рекомендаций по ведению отчетности в области устойчивого развития на предприятиях Республики Казахстан

Их практическое внедрение требует подготовки кадров, обладающих компетенциями в области ноосферного устойчивого инновационного развития.

Все это позволило в качестве одной из ключевых задач стратегии перехода к устойчивому инновационному развитию на XXI век выбрать «Формирование единого образовательного пространства и роль молодежи в гражданском обществе». Решение этой задачи направлено на формирование предметной заинтересованности всего гражданского общества и повышение роли молодежи в реализации стратегии устойчивого развития на национальном и местном уровнях.

Эта инициатива полностью соответствует принципам, целям и задачам развития настоящей Стратегии и существенно дополняет экологическую ориентированность десятилетия образования в интересах устойчивого развития. Это обоснованно позволяет приступить к формированию профессионального образования в сфере энергоэкологии и устойчивого развития в целом.

В 2011 г. для более активного вовлечения молодёжи в изучение проблем устойчивого развития совместно с Колумбийским университетом создан центр MDP Global Classroom, как

платформа для изучения современных тенденций и практических подходов в данной области.

В 2011 году КазНУ совместно с Университета природы, общества и человека «Дубна» впервые создал международную, междисциплинарную кафедру «Энергоэкология», главной задачей которой является объединение потенциала научных школ, специализирующихся на проблемах устойчивого энергоэкологического развития, координация современных исследований в области энергоэффективности и энергосбережения, подготовка бакалавров, магистров и докторов PhD. Совместно с российскими учеными планируется формирование и реализация долгосрочного международного проекта создания действующего механизма подготовки и переподготовки кадров, а также вовлечения молодежи в процесс устойчивого инновационного энергоэкологического развития на национальном и местном уровнях.

В рамках реализации Глобальной стратегии энергоэкологического развития в XXI веке в КазНУ формируется банк научных и прикладных проектов в области устойчивого развития и «зеленой» экономики.

14-22 июня текущего года в Рио-де-Жанейро (Бразилия) под эгидой ООН состоялась Всемирная конференция «RI0+20». КазНУ им. аль-Фараби получил право на включение в официальную программу Глобального саммита ООН по устойчивому развитию «Рио+20» отдельной секции — «Зеленый мост через поколения», основной целью которой была поддержка инициатив Президента Республики Казахстан Н.А. Назарбаева — «Глобальная энергоэкологическая стратегия устойчивого развития в XXI веке» и Программа партнёрства «Зеленый мост».

В рамках реализации стратегии Устойчивого развития на XXI век, одной из ключевых задач является создание единого образовательного пространства и повышения роли молодежи в устойчивом развитии и реализации проекта «Зелёный мост».

Для этого Казахский национальный университет первым из ВУЗов страны и всей Центральной Азии, совместно с ведущими университетами мира подписал Декларацию принципов и Обязательства по внедрению практических рекомендаций конференции в области устойчивого развития

Следующим этапом явилось создание международного консорциума университетов по реализации совместного международного проекта «Зелёный мост через поколения», главной задачей которого является объединение потенциала научных школ, специализирующихся на проблемах Устойчивого развития, координация современных исследований в этой области, подготовка бакалавров, магистров и докторов PhD.

По итогам работы сайд-ивента были предложены несколько инициатив по разработке универсальной стратегии «Зеленый мост для зеленого кампуса» (“Green Bridge for Green Campus”) — по превращению кампусов университетов мира в центры зеленой экономики и пути устойчивого сотрудничества по превращению университетов в центры «умных городов, через умные университеты» (“smart universities in the center of smart cities”). Участники работы секции обратились с призывом к странам, международным и общественным организациям и бизнес структурам к реализации межрегиональной программы партнёрства «Зелёный мост» для осуществления трансферта технологий.

Было предложено принять за основу правовой документ нового типа: «Ноосферную этико-экологическую Конституцию человечества», и после доработки, с учетом предложений участников обсуждений на Рио+20, предложить рассмотреть Ноо-Конституцию в соответствующих структурах ООН, для продвижения базовых идей документа и начала реализации основных положений.

Важным для объединения потенциала ведущих научных школ и университетов в области устойчивого инновационного развития явилась инициатива КазНУ им. аль-Фараби по созданию Международного Образовательного Консорциума «Зеленый мост через поколения». Для практической реализации этого предложения была создана виртуально-коммуникативная платформа (<http://rio20.kaznu.kz>), которая является площадкой для обсуждения и решения проблем устойчивого развития

КазНУ является единственным ВУЗом стран СНГ, принятым в Программу «Академическое влияние» (Academic Impact), которая объединяет институты высшего образования с ООН. Участие КазНУ вносит большой вклад в поддержку десяти всемирно признанных принципов, касающихся прав человека, грамотности, устойчивого развития и разрешения конфликтов.

КазНУ им. аль-Фараби, по оценкам Международного агентства QS, занимает достойное место среди лидеров университетов мира по вопросам устойчивого развития, делает практические шаги по разработке и реализации совместно с Научной школой устойчивого развития Университета «Дубна» долгосрочного Международного проекта создания действующего механизма подготовки и переподготовки кадров, а также вовлечения молодежи в процесс энергоэкологического развития на национальном и местном уровнях. По линии Министерства образования и науки Республики Казахстан инициирован проект «Обоснование, разработка и реализация научно-образовательных программ подготовки кадров в области проектирования и управления устойчивым инновационным и энергоэкологическим развитием в регионах, отраслях и предприятиях Республики

Казахстан», главной целью которого является разработка научных и методологических основ для подготовки кадров с компетенциями, удовлетворяющими требованиям эффективного и результативного управления устойчивым инновационным развитием в регионах, отраслях и предприятиях Республики Казахстан.

Предполагается, что реализация данного проекта позволит:

- начать подготовку кадрового резерва в области устойчивого инновационного развития Республики Казахстан, обладающих сформулированными профессиональными компетенциям;
- подготовить кадры, способные обеспечить выполнение установочных параметров устойчивого развития РК в соответствии с одобренной Президентом страны Концепцией и Стратегией устойчивого развития Республики Казахстан;
- сформировать начальный научный и научно-образовательный задел в области устойчивого инновационного развития (учебно-методические и научно-образовательные материалы в соответствии с планом);
- повысить качество образования в области устойчивого инновационного развития, привести его в соответствие с требуемыми компетенциями посредством предлагаемых в проекте методов, систем и образовательных программ и мероприятий;
- разработать организационный механизм по реализации образовательных программ в области устойчивого развития в Республики Казахстан.

#### Литература

1. Аль-Фараби: проблема синтеза культур: отв. ред. К.М.Атымтаева. – Алматы: Тауар, 1998.
2. Вернадский В.И. Научная мысль как планетное явление. – М.: Наука, 1978. – 96 с.
3. Назарбаев Н.А. Стратегия независимости. – Алматы: Атамур, 2003. – 312 с.
4. Назарбаев Н.А. Глобальная энергоэкологическая стратегия устойчивого развития в XXI веке. – М.: Экономика, 2011. – 194 с.
5. Абыкаев Н.А. Устойчивое экономическое развитие и социальная модернизация в Казахстане. – М.: Экономика, 2012. – 329 с.
6. Кузнецов О.Л., Большаков Б.Е. Устойчивое развитие: научные основы проектирования в системе природа – общество – человек: учебное пособие. – Санкт-Петербург – Москва – Дубна: Гуманистика, 2002. – 616 с.

7. Кузнецов О.Л., Спицын А.Т., Абыкаев Н.А. и др. Глобальная энергетика развития. – М.: Экономика, 2011. – 214 с.
8. Интернет-портал «Международная научная школа устойчивого развития» [Электронный ресурс], режим доступа: [www.lt-nur@uni-dubna.ru](http://www.lt-nur@uni-dubna.ru), свободный.
9. Устойчивое развитие: наука и практика [Электронный ресурс], режим доступа: [www.ygazvitie.ru](http://www.ygazvitie.ru), свободный.
10. Устойчивое инновационное развитие: проектирование и управление [Электронный ресурс], режим доступа: [www.rypravlenie.ru](http://www.rypravlenie.ru), свободный.