

СФУ представил разработки по образованию в интересах устойчивого развития на конференции ЮНЕСКО

С 8 по 11 июня 2015 года в Ханты-Мансийске в рамках Международного экологического фестиваля «Спаси и сохрани» проходила Международная конференция ЮНЕСКО по образованию в интересах устойчивого развития (ОУР). В работе конференции принял активное и конструктивное участие представитель СФУ — заместитель руководителя кафедры ЮНЕСКО «Новые материалы и технологии», доцент кафедры радиоэлектронных систем, руководитель коллектива методологов инновационного образования А. В. Козлов.

Организаторами мероприятия выступили:

- Комиссия РФ по делам ЮНЕСКО;
- Министерство образования и науки РФ;
- Правительство Ханты-Мансийского округа (Югры).

Возглавлял конференцию В. К. Егоров — председатель Координационного комитета кафедр ЮНЕСКО РФ.

Основной целью конференции было определение путей реализации Глобальной программы действий по ОУР (GAP), принятой в ноябре 2014 года в Нагое (префектура Айти, Япония) на Всемирной конференции ЮНЕСКО по образованию в интересах устойчивого развития. Конференция в Айти, с университетами которой сотрудничает СФУ, подвела итоги Международного Десятилетия образования в интересах устойчивого развития (ДОУР) ООН, осуществлявшегося ЮНЕСКО в 2005-2014 гг. Глобальная программа действий стала продолжением Десятилетия.

Устойчивое развитие (Sustainable development) — важнейший приоритет деятельности ООН. В формулировке ООН это — развитие общества, которое позволяет удовлетворять потребности нынешних поколений, не нанося при этом ущерба возможностям, оставляемым в наследство будущим поколениям для удовлетворения их собственных потребностей. В наибольшей степени это относится к окружающей среде и природным ресурсам.

Принципы устойчивого развития изложены в Рио-де-Жанейрской декларации по окружающей среде и развитию, принятой Конференцией ООН по окружающей среде и развитию 3-14 июня 1992 года. В реализации этих принципов ООН придаёт важнейшее значение образованию (всем ступеням — от дошкольного и начального до послевузовского). **Именно в системе образования можно привить людям идеи устойчивого развития, мотивировать их на принятие решений (экономических, политических, социальных и других), соответствующих принципам устойчивого развития.** Поэтому ООН инициировала и поручила своей организации по вопросам образования, науки и культуры — ЮНЕСКО — проведение Международного Десятилетия ОУР. В числе важнейших задач ДОУР — интеграция ОУР в различные ступени и виды образования: общее, профессиональное, дополнительное и др. Образование в интересах устойчивого развития должно быть не только и не столько отдельным содержанием, требующим отдельных учебных часов, сколько содержанием, интегрированным с другими занятиями: уроками, лекциями, семинарами, практиками и др. по различным предметам и дисциплинам. Важно, чтобы все эти занятия были проникнуты духом устойчивого развития.

Научно-образовательный центр (кафедра) ЮНЕСКО «Новые материалы и технологии» (НМиТ) СФУ — участник Международной сети кафедр ЮНЕСКО UNITWIN — откликнулась на призыв ЮНЕСКО, Комиссии РФ по делам ЮНЕСКО и стала принимать участие в разработках по ОУР, прежде всего потому, что в Красноярске — городе, уже много лет считающемся инновационной

территорией в образовании, давшем образованию целый ряд дидактических технологий, в том числе в СФУ, а также в системе довузовской подготовки в СФУ, есть соответствующие специалисты.

Особую ответственность на кафедру ЮНЕСКО СФУ налагало то обстоятельство, что итоговая конференция Десятилетия планировалась и состоялась, приняла Глобальную программу действий в японской префектуре Айти, университеты которой являются партнёрами СФУ.

Совершенствование всякой системы: технической, социальной, экономической, — возможно только на основе соответствующих наук. Если нужно усовершенствовать такую систему как процесс развития, сделать развитие устойчивым, то важно использовать науки о развитии. С античных времён известна наука о развитии — диалектика. Классическая диалектика — это в значительной степени описательная наука. В последние десятилетия быстро развивается и приобретает популярность во всём мире продолжение классической диалектики — прикладная диалектика, сформировавшаяся на основе теории решения изобретательских задач, ТРИЗ (Theory of Inventive Problems Solving, TRIZ), созданной российским учёным Генрихом Сауловичем Альтшуллером. Это операциональная наука, содержащая конкретные методы и приёмы преодоления противоречий развития (а всякое изобретение, инновационная идея возникает в результате случайного или осознанного преодоления противоречий развития предшествующей системы). Если включить в вектор («степень идеальности») совершенствования любой технической (или другой антропогенной) системы принципы устойчивого развития, то прикладная диалектика становится наукой об устойчивом развитии.

На основе прикладной диалектики создана дидактическая технология [ТРИЗ-педагогика](#), состоящая в интегрированном изучении прикладной диалектики и различных дисциплин и предметов. Это инновационная образовательная технология нового поколения, в которой инноваторами являются не только создавшие и внедряющие её педагоги, но качества инноваторов приобретают обучаемые. В развитие ТРИЗ-педагогике, её распространение на все этапы учебного процесса внёс существенный вклад авторский научно-педагогический коллектив при кафедре ЮНЕСКО НМиТ СФУ. ТРИЗ-педагогика становится естественной базой дидактики устойчивого развития. **На занятиях, посвящённых изучению нового материала, обучаемые усваивают фундаментальные механизмы развития, «переизобретая» изучаемые системы, а на занятиях, посвящённых созданию собственных проектов (практики, курсовое, дипломное проектирование, подготовка бакалаврских и магистерских аттестационных работ и др.),** используют эти механизмы для генерации инновационных идей с учётом принципов устойчивого развития.

На конференции в Ханты-Мансийске от СФУ была представлена именно эта дидактика как в виде теоретического обоснования, так и в виде фрагментов занятий по «переизобретению» двигателя внутреннего сгорания, основополагающей идеи теории относительности А. Эйнштейна о неоднородности пространства и времени, идеи Ф. А. Кекуле о кольцевой структуре молекулы бензола (развитие научных гипотез и теорий происходит по тем же законам диалектики, что и развитие технических систем). Были специально подобраны примеры из физики и химии, чтобы показать, что дидактика ОУР «работает» не только в изучении экологии. А примеры проектов (созданных в системе довузовской подготовки в СФУ) были приведены именно из области экологии: по утилизации и предотвращению образования новых «мусорных островов» в океанах; по снижению стоимости будущей системы «уборки космического мусора» и др. Эти проекты — победители престижных молодежных научных форумов.

В конференции участвовали 88 делегатов из 17 государств: Австрии, Азербайджана, Армении, Великобритании, Германии, Греции, Израиля, Казахстана, Канады, Киргизии, Молдовы, Монголии, России, Таджикистана, Турции, Узбекистана и Эстонии. Только от России, в лице СФУ, была представлена сформированная дидактика, которую можно и необходимо дальше развивать, распространять, но её основные успешно апробированные принципы уже есть. Не случайно особенный интерес к этой дидактике проявил Чарльз Хопкинс — ведущий международный эксперт в области ОУР, заведующий кафедрой ЮНЕСКО «Переориентирование обучения учителей к устойчивости» Йоркского университета в Торонто (Канада), член Международной управляющей

группы по образованию в интересах устойчивого развития (International Steering Group, ISG), а также другие зарубежные специалисты.

Достигнута договоренность о сотрудничестве и публикации названной дидактики в изданиях Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена. Важные договоренности достигнуты с кафедрой ЮНЕСКО «Морская экология» Дальневосточного Федерального университета (ДВФУ), которую возглавляет ректор С. В. Иванец. Прикладная диалектика (ТРИЗ) пользуется особой популярностью в странах Юго-Восточной Азии. Такие фирмы, как Samsung, LG и др., применяя её в инновационных разработках, экономят многие миллионы долларов. Соответственно, эти страны (Япония, Южная Корея, Китай, Тайвань, и др.) заинтересованы, в том числе на уровне Министерств образования, в эффективном обучении прикладной диалектике, и система ТРИЗ-педагогика может быть им очень полезна. **Владивосток — удобное место для приёма на повышение квалификации педагогов из этих стран, а Красноярск — «поставщик» программ и преподавателей курсов повышения квалификации.**

Важно отметить, что разработанная на кафедре ЮНЕСКО СФУ дидактика одновременно с целями и задачами ЮНЕСКО соответствует новым отечественным образовательным стандартам как общего, так и профессионального (начального, среднего, высшего) образования. Это естественно следует из того, что новые образовательные стандарты направлены на цели инновационного развития России. Дидактика формирует ключевые — креативные — компетенции (в школах — метапредметные умения), которые «вытягивают» за собой остальные. Именно это существенно способствует внедрению ОУР, делая его возможным за счёт средств, направляемых на модернизацию отечественного образования. На инновационный путь развития переходит весь мир, поэтому аналогичные задачи модернизации стоят перед системами образования различных стран, и поэтому дидактика может успешно внедряться и в других странах.

Айти-нагойская декларация, принятая Всемирной конференцией ЮНЕСКО по образованию в интересах устойчивого развития, состоявшейся 12-14 ноября 2014 года в Нагое, призывает к срочным действиям, направленным на дальнейшее укрепление образования в интересах устойчивого развития. Ответом на этот призыв со стороны СФУ, сотрудничающего с префектурой Айти, является опережающая разработка дидактической технологии устойчивого развития. Это новая широкая область взаимодействия с университетами Айти.

[Кафедра ЮНЕСКО «Новые материалы и технологии» СФУ, 22 июня 2015 г.](#)

© Сибирский федеральный университет. Редакция сайта: +7 (391) 246-98-60, info@sfu-kras.ru.

Адрес страницы: <https://news.sfu-kras.ru/node/15704>