

# ОБРАЗОВАНИЕ

В.И. Кирко, Н.И. Пак, Е.В. Малахова

## Принципы образования будущего и их реализация в педагогическом образовании Красноярского края

**Аннотация.** Предмет исследования – главные тренды и принципы образовательных технологий, которые будут востребованы в среднесрочной и долгосрочной перспективе в условиях глобализации рынка образовательных услуг и рынка труда в целом. В связи с исчезновением в ближайшем будущем ряда профессий, специальностей, квалификаций, а также в связи с резко обостряющейся глобальной конкуренцией в образовательной сфере российские университеты должны в самое близкое время осознать, осмыслить эти тенденции и подготовиться к образованию будущего, принципы которого излагаются в данной статье. Региональная специфика, индивидуальная образовательная траектория, применение современных дистанционных технологий – реальность ближайшего будущего образования в современных университетах.

Основной метод исследования – концептуальный анализ, экспертная оценка репрезентативных высказываний политических деятелей, стратегических документов ведущих игроков рынка образовательных услуг, современных футурологов и социологов в области образования.

Авторы статьи обобщили собственный опыт работы в сфере дистанционного образования, полевых исследований в северной и арктической зоне Красноярского края. Научная новизна работы связана с интеграцией стратегических, концептуальных принципов и опыта конкретных проектов в сфере дистанционного образования на базе Красноярского педагогического университета имени В.П. Астафьева. Стратегическое планирование в области образовательных технологий соединяется с прикладными разработками по методу “Мега-уроки” и “Гипер-мозг”, апробация которых проходит в современном образовательном пространстве Красноярского края.

**Ключевые слова:** образование, будущее, стратегии, глобализация, футурология, дистанционные технологии, Красноярский край, профессиональные компетенции, Север, рынок труда.

«На смену капитализму материальному  
идет капитализм интеллектуальный»

М. Каку, американский футуролог, физик-ядерщик.

«Нужно бежать со всех ног, чтобы только  
остаться на месте, а чтобы куда-то попасть,  
надо бежать как минимум вдвое быстрее!»

(Л. Кэрролл).

**С**оперничество государств и народов в экономической, политической и гуманитарной сферах проявлены окончательно, требования к глобальной конкурентоспособности растут ежедневно. Необходима концентрация всех усилий (социальных и индивидуальных) для формирования современного поколения професси-

оналов, делающих наше общество, как минимум, конкурентоспособным в условиях глобализации.

В условиях глобализации и развития технологий надо четко себе представлять процессы глобального разделения сфер производства и соответствующих производительных сил. Например, США мы воспринимаем как лидера в области про-

граммного продукта и компьютеров, Японию – как лидера в области автомобилестроения, Китай (до недавнего прошлого) – как страну массового производства потребительских товаров, Россию – как космическую, ядерную, газовую державу, имеющую также традиционно сильную оборонную промышленность.

Дальнейшее развитие технологий (роботизация и компьютеризация производства) будет приводить к тому, что процессы глобального разделения труда усилятся. Лидирующие позиции займут страны с высокой производительностью труда и низкой себестоимостью материального продукта, а также страны, где «...знания и умения – единственный источник конкурентного преимущества... Сегодня оно там, где находятся лучшие «мозги»...», – так отметил экономист из MIT Лестер Туроу<sup>1</sup>.

Впервые понимание этих процессов возникло в Соединенных Штатах Америки, когда президент Авраам Линкольн в разгар Гражданской войны между Севером и Югом подписал «Закон Морилла» от 1882 г., в котором предоставил землю университетам в качестве эндаумента для их дальнейшего выживания и развития. Этот Закон создал предпосылки и способствовал развитию инновационной деятельности и науки, созданию сети исследовательских университетов Соединенных Штатов<sup>2</sup>.

Нынешний президент США Барак Обама подтвердил этот курс в момент мирового кризиса 2008-2009 гг. «...Мы будем выделять более 3% ВВП на исследования и разработки. Мы не просто достигнем, мы превысим уровень времен космической гонки, вкладывая средства в фундаментальные и прикладные исследования, создавая новые стимулы для частных инноваций, поддерживая прорывы в энергетике и медицине, и улучшая математическое и естественнонаучное образование.

Это крупнейшее вложение в научные исследования и инновации в американской истории. Решения о поддержке науки, которые я принимаю

сегодня, будут питать наши успехи в течение следующих 50 лет. Только так мы добьемся, что труд нынешнего поколения станет основой прогресса и процветания в XXI столетии в глазах наших детей и внуков»<sup>3</sup>.

Для освоения выделяемых правительством США средств необходимы «мозги». По сути, президент США включил, наряду с облегчением выдачи виз и получения «зеленой карты» для ученых (виза H-1B или «виза для гениев»), «мозговой пылесос». К примеру, в знаменитой Кремниевой долине около половины специалистов составляют иммигранты, а в Городском университете Нью-Йорка практически 100% аспирантов приехали сюда из других государств.

Поучителен пример города-государства Сингапура, который за 40 лет развития из захудалого морского порта, города наркоторговли, контрабанды и зоны отдыха для матросов, превратился в современную высокотехнологичную страну – экспортера электроники, биомедицинского оборудования и продуктов химического производства. Наряду с введением «драконовских законов» в сфере уголовного права, бывший премьер министр Сингапура Ли Куан Ю осуществил подлинную технологическую и культурную революцию, а также настоящую революцию в образовании, основа которой заключалась в том, что креативных учащихся выделяли на самых ранних стадиях получения образования и позволяли им развиваться в собственном темпе<sup>4</sup>.

### Какие уроки в формировании стратегии образования дает современный Сингапур?

Система образования в современном Сингапуре является частью целостной государственной системы. У государства есть четкие стратегия и цели своего развития. Главные стратегические направления государства (национальные идеи): стать мировым лидером в области переработки нефти, в производстве электронной техники, геномной ин-

<sup>1</sup> Митио Каку. Физика будущего / Пер. с англ. 2-е изд. М.: Альпина нон-фикшн, 2013.

<sup>2</sup> Малькова З.А. Особенности организации педагогических научных исследований в США // Научная онлайн-библиотека «ПОРТАЛУС». ([http://www.portalus.ru/modules/shkola/rus\\_readme.php?subaction=showfull&id=1192629161&archive=1196815384&start\\_from=&ucat=&](http://www.portalus.ru/modules/shkola/rus_readme.php?subaction=showfull&id=1192629161&archive=1196815384&start_from=&ucat=&))

<sup>3</sup> Выступление президента США 27.04.2009 г. на ежегодном собрании американской Национальной Академии наук // Троицкий вариант. Выпуск № 10 (29N) 26 мая 2009 г. С. 2-5. (Электронная публикация: 22 мая 2009 г. (<http://www.scientific.ru/trv/2009/029/obama.html>)).

<sup>4</sup> Сингапурская история: 1965-2000 гг.: из третьего мира – в первый / Ли Куан Ю (<http://lib.uka.ru/lib2/11/SINGAPUR/singapur.html>).

женерии, морской экологии на основе инноваций, технологий будущего и общества труда и разума. Оценка доходов от этих производств позволяет закупать все необходимое для комфортной жизни граждан и даже расширять сушу за счет завоза земли, песка с океана и купленных необжитых островов. Эти доходы позволяют создать богатое общество, создать условия для счастливой жизни людей.

Для целей производства, экономики, строительства высокотехнологичной инфраструктуры города-государства выработана кадровая политика. Министерству образования поставлена миссия – организовать систему, позволяющую готовить нужных специалистов с нужными качествами. В бюджете страны определена фиксированная защищенная статья расходов на образование (8-10%). Эта миссия образования ставит конкретные задачи к образовательным учреждениям от детсада до послевузовского образования. Если со своей миссией руководство министерства образования не справляется, то его меняют. Также происходит смена руководителей любого образовательного учреждения, когда те не справляются со своими задачами. Критерием успешности министерства в целом и каждого отдельного учреждения в частности, являются их выпускники. В свою очередь каждая ступень образования предъявляет свои требования к предыдущей, поставляющей им своих воспитанников. Детсад к родителям, школа к детским садам, колледжи и институты к выпускникам школ, а университеты к институтам. Мониторинг деятельности всех ступеней образования осуществляется автоматически (нет специального Росособнадзора) путем анализа рынка труда: какие выпускники работают более успешно в различных сферах. При этом допускается, что по профилю своей подготовки должно работать не менее 30% выпускников заданного вуза.

Таким образом, существует четкий заказ государства к образованию и критерий его оценки качества образовательных учреждений. При этом мало кого волнует, как осуществляется подготовка в стенах учреждения. Чтобы не было монополии (рынок в образовании) создаются конкурентоспособные учреждения. В этой связи у каждого образовательного учреждения есть свое видение и миссия. А добиваться высокого качества своего «продукта» - выпускников заставляет руководство применять все новые методы, подходы, иннова-

ции и прочие современные технологии будущего для опережающей подготовки, нацеленной на успешность своих воспитанников в будущей их деятельности.

### Современные тенденции рынка труда и будущего образования

В условиях глобального роста производительности труда и роботизации будет происходить постепенное насыщение человечества материальными продуктами, что приведет в некоторых странах к исчезновению целого ряда профессий, которые до недавнего времени считались чем-то само собой разумеющимся в каждом обществе. Это подтверждается и основными показателями развития Российской Федерации, например, динамикой сельского хозяйства в сравнении с 1990 г.<sup>5</sup> Занятость российского населения в сельском хозяйстве в 2012 г. составила около 23% от 1990 г., при этом сократились и посевные площади до 55%.

Из-за интенсивного роста Интернет-торговли до 30% в 2013 г. по сравнению с 2012 г. можно прогнозировать увеличение численности логистических центров, что повлечет за собой уменьшение численности «традиционных» продавцов. С развитием дистанционного обучения и возможности получения качественного образования в ведущих образовательных учреждениях мира, по-видимому, будет усиливаться мировая конкуренция среди вузов и сокращение численности «классических» преподавателей.

Из-за роботизации и компьютеризации исчезнет в ближайшем будущем ряд рабочих и инженерных профессий. В частности, в Красноярском крае, несмотря на увеличение объема добычи нефти ОАО «Ванкорнефть» по сравнению с 2010 г. практически в 1,5 раза (с 13 млн. тонн до 21,4 млн. тонн), численность работающих в этой корпорации уменьшается из-за высокой производительности труда, превышающей общероссийскую на порядок<sup>6</sup>.

<sup>5</sup> Механик А. Должна ли Россия стать пустыней // Эксперт. № 4 (883). 20.01.2014. (<http://expert.ru/expert/2014/04/dolzha-li-rossiya-stat-pustyinej>).

<sup>6</sup> Семькина И., Силкин В. Имеем то, что умеем // Эксперт Сибирь. № 9 (408). 24.02.2014. (<http://expert.ru/siberia/2014/09/imeem-to-cto-umeem>); Коренные малочисленные народы Севера и Сибири в условиях глобальных трансформаций / Копцева Н.П., Амосов А. Е., Бахова Н.А., Бокова В.И., Булак К.А., Задорожная А.

Для выстраивания ясной стратегии будущего российского образования необходимо определить тренды развития будущего и формировать в соответствии с этим содержание образования для учащихся, начиная с дошкольного образования и заканчивая университетами, которые берут на себя миссию давать образование «через всю жизнь»<sup>7</sup>.

Выделим ряд основных трендов:

- глобализация национальных экономик, уменьшение себестоимости продукции, насыщение материальным продуктом, увеличение спроса на интеллектуальную продукцию по отношению к материальному потреблению<sup>8</sup>;

В., Заложнева М.С., Замараева Ю.С., Ильбейкина М.И., Кеуш А.В., Кивкуцан Г.В., Кирко В.И., Кистова А.В., Кривоногов В.П., Лобакова Н.М., Лузан В.С., Махонина А.А., Медянцева Н.В., Ноздренко Е.А., Пименова Н.Н., Резникова К.В., Семенова А.А., Сертакова Е.А. и др. (На материале Красноярского края / КГАУ «Красноярский краевой фонд поддержки научной и научно-технической деятельности»; Сибирский федеральный университет; Российское научно-образовательное культурологическое общество (Красноярский филиал)). Красноярск, 2012. Т. 1. Концептуальные и методологические основы исследования. Этнокультурная динамика коренных малочисленных народов Красноярского края; Карлова О.А., Копцева Н.П., Кирко В.И., Резникова К.В., Замараева Ю.С., Сертакова Е.А., Кистова А.В., Москвич Ю.Н., Викторук Е.Н., Викторук Е.А., Тарасова М.В., Комарицын С.Г., Павлова И.П., Павлов П.П., Шишацкий Н.Г., Невзоров В.Н. Новое будущее Сибири: ожидания, вызовы, решения. Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2013.

<sup>7</sup> Froumin I.D. Socio-Economic Development and the Next Generation: Five Transitions. *Journal of Siberian Federal University. Humanities & Social Sciences* 11 (2012 5), 1534-1541; Elkonin B.D. Source and Driving Forces for Development. *Journal of Siberian Federal University. Humanities & Social Sciences* 11 (2012 5), 1525-1533; Khasan B.I., Fedorenko E.I. Conflicts, Negotiations and Risks in Educational Relationships. *Journal of Siberian Federal University. Humanities & Social Sciences* 4 (2014 7), 619-627; Lopatina A.M., Lukina A.K. The School in the Socio-Cultural Space of the Modern Village. *Journal of Siberian Federal University. Humanities & Social Sciences* 2 (2008 1), 215-218; Lukina A.K., Peterson I.R., Lopatina A.M. Peculiarities of Educational Needs of Rural School Teachers. *Journal of Siberian Federal University. Humanities & Social Sciences* 5 (2010 3), 785-792; Pak N. I., Turanova L.M. The model of cluster system of social and educational support of rural area and the extreme north school students. *Journal of Siberian Federal University*. 2013, 6(9), 1297-2008.

<sup>8</sup> Zamaraeva J.S. Relation of the Migrant and the Receiving Environment as a Phenomenon of the Krasnoyarsk Territory Modern Culture (Association Experiment Results Based on

- исчезновение ряда профессий в связи с совершенствованием технологий материального производства<sup>9</sup>;
- развитие IT-технологий, Интернета;
- локализация образовательного процесса в ведущих учебных заведениях мира<sup>10</sup>;
- развитие экономики впечатлений и эмоций (туризма, искусства, развлечений и т.д.);
- экологизация производств и продукции;
- решение проблем, вызывающих глобальные геологические, космические и социально-антропологические катастрофы;
- развитие науки и технологий (создание искусственного интеллекта, роботизация, нанотехнологии, энергоэффективность, биотехнологии и когнитивные науки);
- безопасность жизнедеятельности.

Какие же вызовы современному образованию России формируются в этих трендах? Можно указать на ряд вопросов, требующих постоянного решения:

- Чему учить, чтобы быть конкурентоспособными?
- Кто будет учить? Каким должен быть преподаватель и каковы должны быть его компетенции в области образовательных технологий ближайшего будущего?
- Для кого учить?
- С помощью, каких образовательных технологий?
- Что нужно делать в настоящее время с образованием в России?

На эти вопросы можно ответить, изучая труды известных фантастов и футурологов, начиная с Леонардо да Винчи (XV в.) до Рэймонда Курцвейла,

the Methodology "Serial Thematic Associations"). *Journal of Siberian Federal University. Humanities & Social Sciences* 6 (2011 4), 805-815.

<sup>9</sup> Жуковский В.И., Копцева Н.П. Пропозиции теории изобразительного искусства. Красноярск: Красноярский государственный университет, 2004.

<sup>10</sup> Кирко В.И., Белова Е.Н., Белошапкин В.В. Сеть ресурсных центров КГПУ им. В.П. Астафьева и малых предприятий на их основе // *Инновации в непрерывном образовании*. 2013. № 6-7. С. 7-12; Малахова Е.В., Степанов Е.А. Формирование экономических компетенций в процессе трудового воспитания молодежи // *Вестник Красноярского государственного педагогического университета им. В.П. Астафьева*. 2012. № 3 (21) // Краснояр. гос. пед ун-т им. В.П. Астафьева. Красноярск, 2012. С. 350-356.

Дж. Баркера и Митио Каку (XXI в.), которые довольно часто предсказывали великие изобретения и события будущего человечества<sup>11</sup>.

Леонардо да Винчи (1452-1519) – первый в истории футуролог, который предсказал конструкцию автомобиля, вертолета, водолазного костюма, ткацкого станка, прокатного стана, многоствольного оружия (пулемета) и т.д. практически за 200 лет до их создания.

Герберт Уэллс (1886-1946):

- за 10 лет до Эйнштейна и Минковского, объявил, что наша реальность есть четырехмерное пространство-время (в книге «Машина времени», изданной в 1895 г.);
- предсказал войны с применением отравляющих газов, авиации и устройства вроде лазера (в книге «Война миров», 1898 г.).

Александр Беляев (1882-1942)<sup>12</sup>: в книге «Голова профессора Доуэля» предсказал трансплантологию, в книге «Вечный хлеб» — будущее биохимии и генетики, в книге «Звезда КЭЦ» создан прообраз современных орбитальных космических станций.

Рэймонд Курцвейл – американский изобретатель и футуролог – в книге «Эра духовных машин», опубликованной в 1998 г., сделал 108 предсказаний на 2009 г. Из них 98 оказались верны<sup>13</sup>.

Из предсказаний Р. Курцвейла на 2019 г. выделим те, которые могут иметь отношение к технологиям образования:

- специальные устройства будут проецировать изображения внутри глаза человека, создавая эффект дополненной реальности (уже есть опытные образцы);
- непрерывный повсеместный широкополосный беспроводной Интернет;
- компьютеры приведут к почти полному исчезновению бумажных документов и книг;
- обучение будет происходить через обучающие интерактивные программы с симулированными учителями, студенты будут учиться дистанционно;

<sup>11</sup> Лукша П., Лукша К., Песков Д., Коричин Д. Атлас новых профессий. М.: Агентство стратегических инициатив, МШУ «Сколково», 2014. 165 с.

<sup>12</sup> Беляев А.Р. Собрание сочинений в 8-и тт. М., Молодая гвардия, 1963.

<sup>13</sup> Турчин А. Предсказания Курцвейла // Проза.ру. (<http://www.proza.ru/2010/02/15/130>).

- большую часть времени люди будут тратить на приобретение знаний;
- в искусстве будет преобладать творчество виртуальных художников и музыкантов.

А вот как описывает технологию обучения в будущем Джоэл Баркер<sup>14</sup>: «Возьмем образование. Вы погружаетесь в виртуальную реальность и вместе с преподавателем химии начинаете изучать атомы. Видите электронное облако. Если Вы укажете на объект, к которому захотите приблизиться, компьютер зарегистрирует Ваш жест и сгенерирует изображение...». На Международных выставках IT-технологий уже продемонстрированы образцы подобных устройств.

Учитывая современный мировой тренд глобализации и интенсивного развития IT-технологий, немецкий профессор Эрвин Хеберле полагает, что «...будет происходить экспансия университетского образования в Интернет, что приведет к тотальному изменению научного мира»<sup>15</sup>.

В связи с общемировыми трендами постараемся предсказать будущее отдельных профессий на примере Красноярского края.

Локализация материальных производств в местах и странах с высокой производительностью труда и низкой себестоимостью продукции, а также последствия вступления России в ВТО, приведут к тому, что в области сельского хозяйства останутся конкурентоспособными только высокоавтоматизированные комплексы полного производственного цикла, конкурирующие с комплексами Краснодарского или Алтайского края. Мировая конкурентная способность Красноярского края в этой области может быть обеспечена продуктами питания высокой экологической чистоты, которая потребует больших финансовых вложений для сертификации продукции<sup>16</sup>.

<sup>14</sup> Баркер Дж. Парадигмы мышления / Пер. с англ. М.: Альпина Бизнес Букс, 2007. 187 с.

<sup>15</sup> Сумленый С. Останется десять университетов // Эксперт. 2013. № 48 (878). С. 66-68.

<sup>16</sup> Кирко В.И., Копцева Н.П., Белошапкин В.В., Пименова Н.Н., Малахова Е.В., Васильев Е.А. Разработка модели и механизмов дистанционной подготовки инженерных и образовательных кадров (в том числе из малочисленных коренных народов) для освоения северных и арктических территорий Красноярского края // Отчет НИР КГПУ им. В.П. Астафьева. Красноярск, 2013; Копцева Н.П. Современные культурные практики сохранения этнической идентичности коренных народов Севера, Сибири и

Красноярский край в ближайшие годы будет развиваться за счет инвестиций в арктическую и северную зону, где компактно проживают коренные малочисленные народы Севера и Сибири. В связи с транспортной удаленностью поселков Крайнего Севера и Арктики, вполне конкурентными могут быть новые локальные мини-производства, обеспечивающие основными продуктами питания сами арктические и северные поселки (производство хлебобулочных изделий, молочных продуктов, консервирование и переработка продуктов охоты, рыболовства и т.д.), а также производства продуктов с высокой добавленной стоимостью, например, мини-производство по переработке пантов оленя, созданное в поселке Суринда Эвенкийского муниципального района, по технологии профессора Красноярского государственного аграрного университета В.Н. Невзорова<sup>17</sup>.

В сфере агропромышленного комплекса в Красноярском крае в будущем, по-видимому, потребуется ограниченное количество индиви-

дуально подготовленных специалистов с учетом конкурентной способности территории, климатических условий и транспортной доступности (в том числе знающих и понимающих культурные особенности коренных малочисленных народов Севера и Сибири, занимающихся традиционными видами деятельности)<sup>18</sup>.

В связи с автоматизацией и роботизацией на производствах следует ожидать постоянного сокращения инженерных и рабочих специальностей, с одной стороны, и постоянный рост потребности в программистах, а также специалистов в области автоматизации и робототехники с другой.

Вряд ли следует ожидать увеличение потребности в специалистах в таких областях, как геологоразведка, нефтегазодобыча, нефтепереработка, металлургия и т.д., так как эти отрасли стали уже транснациональными и могут «собрать» технологии и специалистов (например, ОАО «Русал») со всего мира. Работодатели крупных корпораций требуют индивидуального подхода к образованию VIP-специалистов.

В связи с трансформацией общества материального производства в общество интеллектуальное (где главным становится производство впечатлений, искусства, науки) будет возрастать потребность в соответствующих специалистах, обладающих креативными способностями, умеющими производить и продавать яркие впечатления, эмоции, переживания. Укрепление этнической и религиозной толерантности потребует специалистов в области культуры, религии, социальной психологии и т.д.

С развитием IT-технологий, высокоскоростного Интернета и глобализации образования кардинально изменится образовательная, педагогическая система, возникнут ее новые формы, которые потребуют изменить требования к профессиональным компетенциям и навыкам преподавателей университетов и учителей в дошкольных учреждениях и средних школах. Наряду с традиционными методами образования придется осваивать новые технологии.

Дальнего Востока в Республике Бурятия // NB: Культуры и искусства. 2014. № 1. С. 17-30. (DOI: 10.7256/2306-1618.2014.1.10989. URL: [http://e-notabene.ru/ca/article\\_10989.html](http://e-notabene.ru/ca/article_10989.html)); Копцева Н.П., Пименова Н.Н., Середкина Н.Н. Изучение декоративно-прикладного искусства и традиционных религий коренных малочисленных народов Севера как фактор формирования позитивной общероссийской культурной идентичности // Педагогика искусства. 2013. № 2. С. 15-30; Kirko V.I., Zakharova K.N. Traditional Farming is the Background of Vital Activity of the Indigenous Minorities. Journal of Siberian Federal University. Humanities & Social Sciences 9 (2013 6), 1290-1296; Koptseva N.P. The Results of Theoretical and Experimental Research of the Modern Problems of the Indigenous Small-Numbered Peoples of the North, Siberia and the Far East in Siberian Federal University. Journal of Siberian Federal University. Humanities & Social Sciences 5 (2013 6), 762-772; Koptseva N.P., Pimenova N.N., Reznikova K.V. Protection and Development of the Indigenous Peoples Living in Circumpolar Territories: Cultural and Anthropological Analysis. Journal of Siberian Federal University. Humanities & Social Sciences 5 (2010 3), 649-666; Кирко В.И., Захарова К.Н. Традиционная хозяйственная деятельность – этносохраняющий образ жизни // Арктика и Север. 2013. № 12. С. 24-31.

<sup>17</sup> Кирко В.И., Захарова К.Н. Традиционная хозяйственная деятельность – этносохраняющий образ жизни // Арктика и Север. 2013. № 12. С. 24-31; Кирко В.И., Кеуш А. В. Вовлечение коренных малочисленных народов Севера в инновационные процессы // Вестник Красноярского государственного аграрного университета. 2012. № 10. С. 233-237.

<sup>18</sup> Карлова О.А., Копцева Н.П., Кирко В.И., Резникова К.В., Замараева Ю.С., Сертакова Е.А., Кистова А.В., Москвич Ю.Н., Викторук Е.Н., Викторук Е.А., Тарасова М.В., Комарицын С.Г., Павлова И.П., Павлов П.П., Шишацкий Н.Г., Невзоров В.Н. Новое будущее Сибири: ожидания, вызовы, решения. Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2013.

Новая главная задача образовательного учреждения – помочь учащемуся овладеть универсальными способами деятельности, применяемыми как в рамках образовательного процесса, так и в реальных жизненных ситуациях, в которых и будут формироваться необходимые компетенции<sup>19</sup>.

Агентство Стратегических Инициатив в разработанном им «Атласе новых профессий» представило список будущих профессий и необходимых компетенций, которые потребуются в ближайшем будущем для специалистов системы образования<sup>20</sup>:

- модератор – специалист по организации коллективной творческой работы учащихся;
- разработчик образовательных траекторий в условиях индивидуального подхода - для формирования образовательных программ с учетом способностей и интересов учащегося;
- тьютор – учитель, способствующий освоению образовательных программ с использованием современных ИТ-технологий, телекоммуникаций, виртуальных тренажеров и т.д.;
- организатор проектного обучения – специалист в области формирования и реализации реальных проектов из экономики или социальной сферы;
- координатор образовательной on-line платформы – специалист, обеспечивающий на основе индивидуальной образовательной траектории учащегося, on-line доступ к мировым образовательным ресурсам и т.д.

Кроме вышеперечисленных для российской системы образования в ближайшем будущем потребуются специалисты в области компьютерной анимации, разработчики и постановщики виртуальных образовательных программ в 3D-формате. Педагог, возможно, должен будет обладать компетенциями режиссера-постановщика, творца виртуальной реальности.

Нельзя обойти при этом и проблему формирования общих компетенций «нового по-

коления». Какими же способностями должен обладать человек в обществе будущего, чтобы чувствовать себя постоянно «на плаву», чтобы быть социально успешным? Чем необходимо наполнять содержание предлагаемых молодым людям профессий?

Выявляя тренд в развитии «общего компетентностного подхода» в образовании, важно понимать, что для повышения конкурентоспособности как государства, так и каждого человека необходимо объединить образование и обучение, выровнять их с потребностями трудового рынка и обеспечить с их помощью постоянную мобильность трудовых ресурсов (вертикальную – в развитии персональной карьеры, горизонтальную как ротацию между секторами и отраслями – территориальную), особенно для рабочих, столкнувшихся с безработицей в своем регионе.

Какие же компетенции, являются основой успеха человека в обществе будущего, его личной реализации, развития, активного гражданства, социальной включенности и занятости? В Рекомендациях Европейского парламента и Совета Европы от 18 декабря 2006 г. «О ключевых компетенциях обучения в течение жизни для граждан в обществе, основанном на знаниях» признаны необходимыми восемь основных ключевых компетенций:

1. Способность к коммуникации на родном языке.
2. Способность к коммуникации на иностранных языках.
3. Математическая компетенция и базовые компетенции в науке и технологии.
4. Цифровые компетенции.
5. Способность учиться.
6. Социальные и гражданские компетенции.
7. Способность к инициативе и предпринимательству.
8. Культурная компетенция.

Возвращаясь к реалиям Красноярского края, который уже сейчас готовится к реализации крупных инвестиционных проектов в своих арктических и северных зонах, необходимо вспомнить, что в Сибири и Арктике с 1990 г. количество образовательных учреждений уменьшилось практически в 2 раза, несмотря на то, что происходит интенсивное освоение месторождений полезных

<sup>19</sup> Малахова Е.В., Степанов Е.А. Формирование экономических компетенций в процессе трудового воспитания молодежи // Вестник Красноярского государственного педагогического университета им. В.П. Астафьева. 2012. № 3 (21); Краснояр. гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева. Красноярск, 2012. С. 350-356.

<sup>20</sup> Лукша П., Лукша К., Песков Д., Коричин Д. Атлас новых профессий. М.: Агентство стратегических инициатив, МШУ «Сколково», 2014. 165 с.

ископаемых, развитие транснациональной транспортной инфраструктуры<sup>21</sup>.

В этой связи актуальным является создание эффективных способов дистанционного образования с использованием телекоммуникационной трансляции в режиме on-line. Подготовку образовательных кадров будущего для труднодоступных северных и арктических территорий и в условиях ограниченного доступа к высокоскоростной связи Интернет можно начинать, используя опыт Красноярского государственного педагогического университета имени В.П. Астафьева, который создал собственную сеть ресурсных центров в различных районах Красноярского края (в том числе арктических и северных)<sup>22</sup>. Эти дистанционные ресурсные центры будут играть роль многофункциональных институтов, дающих возможность получить прикладные квалификации, где будет осуществляться подготовка и переподготовка кадров в условиях постоянной мобильности современного рынка труда и высокой скорости современных социальных процессов.

Современные парадигмы образования в условиях глобальной информатизации и коммуникации связывают с электронным обучением, искусственным интеллектом, облачными технологиями. Они нацеливаются на развитие когнитивных способностей человека, самообразование и производство знаний высоких технологий, инноваций и информационных услуг. Отличительной чертой нового образования должны стать виртуальные и «средовые» методы обучения, основанные на Интернет-технологиях, Интернет-индустрии. Образовательный процесс виртуально выходит за рамки школы, осуществляется уже в информационно-технологической сетевой инфраструктуре, в которой интегрируются беспроводные, сенсорные, семантические сегменты смарт-Интернета

(«Интернет вещей», «семантический Интернет» и др.).

Интересно проследить эволюцию целей, парадигм и продуктов образования за последнее столетие. Вплоть до начала XX в. главная цель образовательной политики была всеобщая грамотность, которая подразумевала обучение людей чтению и простому счету. Период индустриализации выдвинул на передний план задачи политехнического образования, гуманитарные и другие предметные дисциплины носили второстепенный характер. В 70-х годах определилась «равноправная», по отношению к предметным областям, знаниевая парадигма, определяющая подготовку гармонично-развитой личности. Приобретение лидирующей роли конструктивизма в западной системе образования к концу XX в. привела к насаждению поли-знаниевой, компетентностной идеологии образования.

Оптимистические прогнозы движения человеческой цивилизации в общество искусственного интеллекта, робототехники, «разума», основанное на использовании телекоммуникационных, облачных технологий актуализируют сегодня парадигму открытого образования. В ней главной целью образования становится развитие когнитивных способностей человека для осуществления эффективной разумной деятельности. Соответственно в парадигме открытого образования качество образования будут оценивать его продуктом – разумом, в отличие от предшествующих, где оцениваются компетенции, знания, умения, навыки и т.д.

В новой системе, за счет облачных технологий, формируется гипермозг, представляющий комплекс образовательных услуг для обучения человека по принципу «все для одного», нацеленный на самостоятельное развитие когнитивных способностей ученика. Главными элементами гипермозга станут интеллектуальные ментальные учебники, ментальные методы обучения. Они предполагают становление новой, ментальной дидактики, нацеленной на эффективное формирование и развитие разума.

Подобные тенденции позволяют предположить, что образование находится на рубеже новых кардинальных реформ. Многие эксперты солидарны в определении основных параметров образования будущего:

1. «Массовизация» и доступность образования - доминирующая глобальная идея в об-

<sup>21</sup> Кирко В.И., Копцева Н.П., Белошапкин В.В., Пименова Н.Н., Малахова Е.В., Васильев Е.А. Разработка модели и механизмов дистанционной подготовки инженерных и образовательных кадров (в том числе из малочисленных коренных народов) для освоения северных и арктических территорий Красноярского края // Отчет НИР КГПУ им. В.П. Астафьева. Красноярск, 2013.

<sup>22</sup> Кирко В.И., Белова Е.Н., Белошапкин В.В. Сеть ресурсных центров КГПУ им. В.П. Астафьева и малых предприятий на их основе // Инновации в непрерывном образовании. 2013. № 6-7. С. 7-12.

разовании последних 50 лет, опирающаяся на научно-технический прогресс в области связи и коммуникаций. Дистанционное он-лайн обучение набирает силу. К примеру, в красноярском крае, силами педагогического университета, реализуется уникальный сетевой проект «Мега-класс: Ачинский кластер», который кардинальным образом меняет классическое образовательное мировоззрение.

2. Интернационализация образования – стремление унифицировать национальные системы образования для обеспечения «умами» международных корпораций и фирм. К примеру, фирма «Самсунг» в ряде регионов России реализует проект «IT Школа Самсунг». В г. Красноярске в одной из школ устанавливаются современные компьютерные классы для обучения талантливых школьников программированию с прицелом в дальнейшем привлечь их к своим создаваемым в России филиалам.

3. Интеллектуализация и «дигитализация» образования – внедрение в сферу образования современных ИКТ-технологий: мобильной связи, облачных технологий, обучающих автоматизированных систем и роботизированных устройств, искусственного интеллекта (ИИ).

Область искусственного интеллекта в настоящее время приобрела новый импульс. Эксперты уже не связывают ИИ с загрузкой человеческого разума в компьютер в виде программы. Компьютер станет управлять «обычным» разумом. Произойдет слияние человеческого организма с искусственным разумом и человеческого разума с искусственным человеческим организмом (в виде набора искусственных органов). При этом сетевая инфраструктура Интернет позволит создать облако разума – гипермозг, с которым будет связан каждый индивидуум.

Коллектив базовой кафедры информатики и информационных технологий в образовании КГПУ спроектировал и формирует методологическую модель гипермозга для содержательного обновления педагогического образования. Проект нацелен на разработку и реализацию региональной модели подготовки учителя нового поколения и его непрерывного профессионального развития за счет создания и реализации образовательной интегрированной модели кластерного обучения школьников и студентов педагогического вуза в горизонтально-вертикальных мега-классах с при-

менением в реальном учебном процессе образовательного облака разума (создаваемого школами, вузами, IT-фирмами, научными институтами), обеспечивающего:

- повышение интереса к обучению учащихся в школе и студентов в вузе, учителя к профессиональной деятельности за счет креативного модуля, содержащего живые задачи и ситуации, возможности осуществлять и использовать спутниковое зондирование Земли, астрономические наблюдения, роботехнические проекты, экологические разработки, деятельность в IT-индустрии, искусственного интеллекта по участию в разработках «Умный Интернет», «Умная планета», «умный город», дом и пр.;
- комфортное сетевое on-line и of-line общение за счет коммуникативного модуля, содержащего сетевые сервисы обмена текстовой, аудио, видео информацией всех участников образовательного процесса, с фильтрами доступа к полезным социальным сетям;
- развитие когнитивных способностей учеников и учителей за счет ментального модуля, содержащего методы и способы компьютерной психодиагностики, психодидактики, ментальной дидактики, методов развития памяти, внимания, алгоритмического и логического (последовательного и параллельного) мышления;
- формирование базового интегрированного предметного тезауруса за счет образовательного модуля, содержащего интеллектуальные обучающие комплексы и ЦОР для самообразовательной деятельности обучающихся;
- развитие исследовательского и проектного стиля мышления за счет исследовательского модуля, содержащего необходимые источники и материалы, включая виртуальные среды и лаборатории, для проведения исследований школьниками, студентами и учеными в рамках вертикальных кластерных мега-групп;
- управление и администрирование научно-учебно-воспитательным процессом кластерными мега-комплексами за счет управленческого модуля, содержащего электронные журналы, индивидуальные портфолио, электронные документооборот и отчетности;
- условия для организации обучения школьников и студентов по технологии мега-уроков

информатике, математике, физике и химии, а также по интегрированным курсам всех этих дисциплин за счет методического модуля, содержащего открытые проективные методические системы кластерного обучения в мегаклассах по горизонтальной линейке, разновозрастной учебно-научной деятельности по вертикальной линейке (учебные планы, программы, курсы, методическое и программное сопровождение, и пр.)

При реализации модели достигаются следующие эффекты:

Для школьника — существенное повышение интереса к обучению в школе за счет смены классно-урочной на кластерную парадигму обучения «все-со всеми» в условиях реальной жизни, равного и доступного образования, возможности получить качественное образование для будущего, удовлетворяющего его родителей, непосредственного развития своих коммуникативных компетенций, когнитивных способностей.

Для студента педвуза – существенное повышение интереса к обучению за счет смены неинтересной учебной аудиторной работы к деятельности в рамках парадигмы «мастер-подмастерье» при участии в проведении реальных мега-уроков, что обеспечивает ему мотивированное обучение предметам и педагогическую практику, непосредственное приобретение профессиональных умений и навыков сетевой и кластерной деятельности в смарт-обществе.

Для практикующего учителя — непрерывное повышение квалификации во время его непосредственной профессиональной деятельности за счет совместной в кластере работе с профессурой педвуза, учеными и специалистами IT-фирм.

Для преподавателей и ученых вузов — сближение академической и педагогической науки с реальной школьной практикой, с жизнью.

Для работников IT-индустрии — привлечение трудовых и интеллектуальных ресурсов для продвижения своих товаров и услуг, предпринимательской деятельности.

### Список литературы:

1. Артюхина М.Г. Изучение опыта британского академического образования с целью использования его в России // *Философия и культура*. 2011. №12. С. 99-106.
2. Баксанский О.Е. Козволюционное мышление в контексте конвергентных технологий: от биологии к культуре // *Философия и культура*. 2013. №9. С. 1307-1313. (DOI: 10.7256/1999-2793.2013.9.7208).
3. Баркер Дж. Парадигмы мышления / Пер. с англ. М.: Альпина Бизнес Букс, 2007. 187 с.
4. Беляев А.Р. Собрание сочинений в 8-и тт. М.: Молодая гвардия, 1963.
5. Ванслов В.В. Научно-технический прогресс и культура // *Культура и искусство*. 2012. №6. С. 27-33.
6. Вирин М.М. Вклад русской школы исследований эволюции и прогнозов развития человечества в формирование концепции информационного общества // *Философия и культура*. 2012. №3. С. 36-46.
7. Выступление президента США 27.04.2009 г. на ежегодном собрании американской Национальной Академии наук // *Троицкий вариант*. Выпуск №10 (29N). 26 мая 2009 г. С. 2-5. Электронная публикация: 22 мая 2009 г. (<http://www.scientific.ru/trv/2009/029/obama.html>).
8. Гарифуллина Э.Ф., Ханнанова Т.Р. Развитие человеческого потенциала как стратегическое направление современной государственной политики России // *Право и политика*. 2012. №9. С. 1565-1571.
9. Гуревич П.С. Футурологический бум // *Философия и культура*. 2012. №7. С. 4-5.
10. Жуковский В.И., Копцева Н.П. Пропозиции теории изобразительного искусства. Красноярск: Красноярский государственный университет, 2004.
11. Карлова О.А., Копцева Н.П., Кирко В.И., Резникова К.В., Замараева Ю.С., Сертакова Е.А., Кистова А.В., Москвич Ю.Н., Викторук Е.Н., Викторук Е.А., Тарасова М.В., Комарицын С.Г., Павлова И.П., Павлов П.П., Шишацкий Н.Г., Невзоров В.Н. Новое будущее Сибири: ожидания, вызовы, решения. Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2013.
12. Кирко В.И., Белова Е.Н., Белошапкин В.В. Сеть ресурсных центров КГПУ им. В.П. Астафьева и малых предприятий на их основе // *Инновации в непрерывном образовании*. 2013. №6-7. С. 7-12.
13. Кирко В.И., Захарова К.Н. Традиционная хозяйственная деятельность – этносохраняющий образ жизни // *Арктика и Север*. 2013. №12. С. 24-31.

14. Кирко В.И., Кеуш А.В. Вовлечение коренных малочисленных народов Севера в инновационные процессы // Вестник Красноярского государственного аграрного университета. 2012. №10. С. 233-237.
15. Кирко В.И., Копцева Н.П., Белошапкин В.В., Пименова Н.Н., Малахова Е.В., Васильев Е.А. Разработка модели и механизмов дистанционной подготовки инженерных и образовательных кадров (в том числе из малочисленных коренных народов) для освоения северных и арктических территорий Красноярского края // Отчет НИР КГПУ им. В.П. Астафьева. Красноярск, 2013.
16. Копцева Н.П. Современные культурные практики сохранения этнической идентичности коренных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока в Республике Бурятия // NB: Культуры и искусства. 2014. №1. С. 17-30. (DOI: 10.7256/2306-1618.2014.1.10989. URL: [http://e-notabene.ru/ca/article\\_10989.html](http://e-notabene.ru/ca/article_10989.html)).
17. Копцева Н.П., Пименова Н.Н., Середкина Н.Н. Изучение декоративно-прикладного искусства и традиционных религий коренных малочисленных народов Севера как фактор формирования позитивной общероссийской культурной идентичности // Педагогика искусства. 2013. №2. С. 15-30.
18. Коренные малочисленные народы Севера и Сибири в условиях глобальных трансформаций / Копцева Н.П., Амосов А.Е., Бахова Н.А., Бокова В.И., Булак К.А., Задорожная А.В., Заложнева М.С., Замараева Ю.С., Ильбейкина М.И., Кеуш А.В., Кивкуцан Г.В., Кирко В.И., Кистова А.В., Кривоногов В.П., Либакова Н.М., Лузан В.С., Махонина А.А., Медянцева Н.В., Ноздренко Е.А., Пименова Н.Н., Резникова К.В., Семенова А.А., Сертакова Е.А. и др. (На материале Красноярского края / КГАУ «Красноярский краевой фонд поддержки научной и научно-технической деятельности»; Сибирский федеральный университет; Российское научно-образовательное культурологическое общество (Красноярский филиал)). Красноярск, 2012. Т. 1. Концептуальные и методологические основы исследования. Этнокультурная динамика коренных малочисленных народов Красноярского края.
19. Лукша П., Лукша К., Песков Д., Коричин Д. Атлас новых профессий. М.: Агентство стратегических инициатив, МШУ «Сколково», 2014. 165 с.
20. Малахова Е.В., Степанов Е.А. Формирование экономических компетенций в процессе трудового воспитания молодежи // Вестник Красноярского государственного педагогического университета им. В.П. Астафьева. 2012. №3 (21). С. 350-356.
21. Малькова З.А. Особенности организации педагогических научных исследований в США // Научная онлайн-библиотека «ПОРТАЛУС». ([http://www.portalus.ru/modules/shkola/rus\\_readme.php?subaction=showfull&id=1192629161&archive=1196815384&start\\_from=&ucat=&](http://www.portalus.ru/modules/shkola/rus_readme.php?subaction=showfull&id=1192629161&archive=1196815384&start_from=&ucat=&)).
22. Маслов В.М. Постчеловеческое в мифологии и искусстве: специфика и значение // Философия и культура. 2013. №5. С. 610-617. (DOI: 10.7256/1999-2793.2013.05.4).
23. Механик А. Должна ли Россия стать пустыней // Эксперт. №4 (883). 20.01.2014. (<http://expert.ru/expert/2014/04/dolzha-li-rossiya-stat-pustyinej>).
24. Митио Каку. Физика будущего / Пер. с англ. 2-е изд. М.: Альпина нон-фикшн, 2013. 584 с.
25. Нарутто С.В. Действие и реализация образовательного законодательства // Административное и муниципальное право. 2012. №8. С. 42-49.
26. Наумова Е.А. Социальный статус работников высшего образования в рыночной парадигме развития // Политика и общество. 2012. №12. С. 93-98.
27. Пименова Н.Н. Культурное наследие коренных малочисленных народов Красноярского края и современные культурные практики // NB: Культуры и искусства. 2014. №2. С. 28-66. (DOI: 10.7256/2306-1618.2014.2.11269. URL: [http://www.e-notabene.ru/ca/article\\_11269.html](http://www.e-notabene.ru/ca/article_11269.html)).
28. Семькина И., Силкин В. Имеем то, что умеем // Эксперт Сибирь. №9 (408). 24.02.2014. (<http://expert.ru/siberia/2014/09/imeem-to-chto-umeem>).
29. Сингапурская история: 1965-2000 гг.: из третьего мира – в первый / Ли Куан Ю (<http://lib.uka.ru/lib2/11/SINGAPUR/singapur.html>).
30. Сумленный С. Останется десять университетов // Эксперт. 2013. №48 (878). С. 66-68.
31. Турчин А. Предсказания Курцвейла // Проза.ру. (<http://www.proza.ru/2010/02/15/130>).
32. Урсул А.Д. Процесс футуризации и становление опережающего образования // Педагогика и просвещение. 2012. №2. С. 20-33.
33. Урсул А.Д., Урсул Т.А. Глобализация в перспективе устойчивого будущего // NB: Вопросы права и политики. 2013. №5. С. 1-63. (DOI: 10.7256/2305-9699.2013.5.794. URL: [http://www.e-notabene.ru/lr/article\\_794.html](http://www.e-notabene.ru/lr/article_794.html)).

34. Урсул А.Д., Урсул Т.А. Наука и образование в глобально-ноосферной перспективе // NB: Проблемы общества и политики. 2013. №2. С. 161-222. (DOI: 10.7256/2306-0158.2013.2.439. URL: [http://www.e-notabene.ru/pr/article\\_439.html](http://www.e-notabene.ru/pr/article_439.html)).
35. Elkonin B.D. Source and Driving Forces for Development. Journal of Siberian Federal University. Humanities & Social Sciences 11 (2012 5), 1525-1533.
36. Froumin I.D. Socio-Economic Development and the Next Generation: Five Transitions. Journal of Siberian Federal University. Humanities & Social Sciences 11 (2012 5), 1534-1541.
37. Khasan B.I., Fedorenko E.I. Conflicts, Negotiations and Risks in Educational Relationships. Journal of Siberian Federal University. Humanities & Social Sciences 4 (2014 7), 619-627.
38. Kirko V.I., Zakharova K.N. Traditional Farming is the Background of Vital Activity of the Indigenous Minorities. Journal of Siberian Federal University. Humanities & Social Sciences 9 (2013 6), 1290-1296.
39. Koptseva N.P. The Results of Theoretical and Experimental Research of the Modern Problems of the Indigenous Small-Numbered Peoples of the North, Siberia and the Far East in Siberian Federal University. Journal of Siberian Federal University. Humanities & Social Sciences 5 (2013 6), 762-772.
40. Koptseva N.P., Pimenova N.N., Reznikova K.V. Protection and Development of the Indigenous Peoples Living in Circumpolar Territories: Cultural and Anthropological Analysis. Journal of Siberian Federal University. Humanities & Social Sciences 5 (2010 3), 649-666.
41. Lopatina A.M., Lukina A.K. The School in the Socio-Cultural Space of the Modern Village. Journal of Siberian Federal University. Humanities & Social Sciences 2 (2008 1), 215-218.
42. Lukina A.K., Peterson I.R., Lopatina A.M. Peculiarities of Educational Needs of Rural School Teachers. Journal of Siberian Federal University. Humanities & Social Sciences 5 (2010 3), 785-792.
43. Pak N.I., Turanova L.M. The model of cluster system of social and educational support of rural area and the extreme north school students. Journal of Siberian Federal University. 2013, 6(9), 1297-2008.
44. Zamaraeva J.S. Relation of the Migrant and the Receiving Environment as a Phenomenon of the Krasnoyarsk Territory Modern Culture (Association Experiment Results Based on the Methodology "Serial Thematic Associations"). Journal of Siberian Federal University. Humanities & Social Sciences 6 (2011 4), 805-815.

#### **References (transliteration):**

1. Artyukhina M.G. Izuchenie opyta britanskogo akademicheskogo obrazovaniya s tsel'yu ispol'zovaniya ego v Rossii // *Filosofiya i kul'tura*. 2011. №12. С. 99-106.
2. Baksanskii O.E. Koevolyutsionnoe myshlenie v kontekste konvergentnykh tekhnologii: ot biologii k kul'ture // *Filosofiya i kul'tura*. 2013. №9. С. 1307-1313. (DOI: 10.7256/1999-2793.2013.9.7208).
3. Barker Dzh. Paradigmy myshleniya / Per. s angl. M.: Al'pina Biznes Buks, 2007. 187 s.
4. Belyaev A.R. *Sobranie sochinenii v 8-h tt.* M.: Molodaya gvardiya, 1963.
5. Vanslov V.V. Nauchno-tekhnicheskii progress i kul'tura // *Kul'tura i iskusstvo*. 2012. №6. С. 27-33.
6. Virin M.M. Vklad russkoi shkoly issledovaniy evolyutsii i prognozov razvitiya chelovechestva v formirovanie kontseptsii informatsionnogo obshchestva // *Filosofiya i kul'tura*. 2012. №3. С. 36-46.
7. Vystuplenie prezidenta SShA 27.04.2009 g. na ezhegodnom sobranii amerikanskoi Natsional'noi Akademii nauk // Troitskii variant. Vypusk №10 (29N). 26 maya 2009 g. С. 2-5. Elektronnyaya publikatsiya: 22 maya 2009 g. (<http://www.scientific.ru/trv/2009/029/obama.html>).
8. Garifullina E.F., Khannanova T.R. Razvitie chelovecheskogo potentsiala kak strategicheskoe napravlenie sovremennoi gosudarstvennoi politiki Rossii // *Pravo i politika*. 2012. №9. С. 1565-1571.
9. Gurevich P.S. Futurologicheskii bum // *Filosofiya i kul'tura*. 2012. №7. С. 4-5.
10. Zhukovskii V.I., Koptseva N.P. *Propozitsii teorii izobrazitel'nogo iskusstva*. Krasnoyarsk: Krasnoyarskii gosudarstvennyi universitet, 2004.
11. Karlova O.A., Koptseva N.P., Kirko V.I., Reznikova K.V., Zamaraeva Yu.S., Sertakova E.A., Kistova A.V., Moskvich Yu.N., Viktoruk E.N., Viktoruk E.A., Tarasova M.V., Komaritsyn S.G., Pavlova I.P., Pavlov P.P., Shishatskii N.G., Nevzorov V.N. *Novoe budushchee Sibiri: ozhidaniya, vyzovy, resheniya*. Krasnoyarsk: Sib. feder. un-t, 2013.

12. Kirko V.I., Belova E.N., Beloshapkin V.V. Set' resursnykh tsentrov KGPU im. V.P. Astaf'eva i malykh predpriyatii na ikh osnove // Innovatsii v nepreryvnom obrazovanii. 2013. №6-7. S. 7-12.
13. Kirko V.I., Zakharova K.N. Traditsionnaya khozyaistvennaya deyatel'nost' – etnosokhranyayushchii obraz zhizni // Arktika i Sever. 2013. №12. S. 24-31.
14. Kirko V.I., Keush A.V. Vovlechenie korennykh malochislennykh narodov Severa v innovatsionnye protsessy // Vestnik Krasnoyarskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. 2012. №10. S. 233-237.
15. Kirko V.I., Koptseva N.P., Beloshapkin V.V., Pimenova N.N., Malakhova E.V., Vasil'ev E.A. Razrabotka modeli i mekhanizmov distantsionnoi podgotovki inzhenernykh i obrazovatel'nykh kadrov (v tom chisle iz malochislennykh korennykh narodov) dlya osvoeniya severnykh i arkticheskikh territorii Krasnoyarskogo kraya // Otchet NIR KGPU im. V.P. Astaf'eva. Krasnoyarsk, 2013.
16. Koptseva N.P. Sovremennye kul'turnye praktiki sokhraneniya etnicheskoi identichnosti korennykh narodov Severa, Sibiri i Dal'nego Vostoka v Respublike Buryatiya // NB: Kul'tury i iskusstva. 2014. №1. S. 17-30. (DOI: 10.7256/2306-1618.2014.1.10989. URL: [http://e-notabene.ru/ca/article\\_10989.html](http://e-notabene.ru/ca/article_10989.html)).
17. Koptseva N.P., Pimenova N.N., Seredkina N.N. Izuchenie dekorativno-prikladnogo iskusstva i traditsionnykh religii korennykh malochislennykh narodov Severa kak faktor formirovaniya pozitivnoi obshcherossiiskoi kul'turnoi identichnosti // Pedagogika iskusstva. 2013. №2. S. 15-30.
18. Korennye malochislennyye narody Severa i Sibiri v usloviyakh global'nykh transformatsii / Koptseva N.P., Amosov A.E., Bakhova N.A., Bokova V.I., Bulak K.A., Zadorozhnaya A.V., Zalozhneva M.S., Zamaraeva Yu.S., Il'beikina M.I., Keush A.V., Kivkutsan G.V., Kirko V.I., Kistova A.V., Krivonogov V.P., Libakova N.M., Luzan V.S., Makhonina A.A., Medyantseva N.V., Nozdrenko E.A., Pimenova N.N., Reznikova K.V., Semenova A.A., Sertakova E.A. i dr. (Na materiale Krasnoyarskogo kraya / KGAU «Krasnoyarskii kraevoi fond podderzhki nauchnoi i nauchno-tekhnicheskoi deyatel'nosti»; Sibirskii federal'nyi universitet; Rossiiskoe nauchno-obrazovatel'noe kul'turologicheskoe obshchestvo (Krasnoyarskii filial)). Krasnoyarsk, 2012. T. 1. Kontseptual'nye i metodologicheskie osnovy issledovaniya. Etnokul'turnaya dinamika korennykh malochislennykh narodov Krasnoyarskogo kraya.
19. Luksha P., Luksha K., Peskov D., Korichin D. Atlas novykh professii. M.: Agentstvo strategicheskikh initsiativ, MShU «Skolkovo», 2014. 165 s.
20. Malakhova E.V., Stepanov E.A. Formirovanie ekonomicheskikh kompetentsii v protsesse trudovogo vospitaniya molodezhi // Vestnik Krasnoyarskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta im. V.P. Astaf'eva. 2012. №3 (21). S. 350-356.
21. Mal'kova Z.A. Osobennosti organizatsii pedagogicheskikh nauchnykh issledovaniy v SShA // Nauchnaya onlain-biblioteka «PORTALUS». ([http://www.portalus.ru/modules/shkola/rus\\_readme.php?subaction=showfull&id=1192629161&archive=1196815384&start\\_from=&ucat=&](http://www.portalus.ru/modules/shkola/rus_readme.php?subaction=showfull&id=1192629161&archive=1196815384&start_from=&ucat=&)).
22. Maslov V.M. Postchelovecheskoe v mifologii i iskusstve: spetsifika i znachenie // Filosofiya i kul'tura. 2013. №5. S. 610-617. (DOI: 10.7256/1999-2793.2013.05.4).
23. Mekhanik A. Dolzhna li Rossiya stat' pustynei // Ekspert. №4 (883). 20.01.2014. (<http://expert.ru/expert/2014/04/dolzha-li-rossiya-stat-pustyney>).
24. Mitio Kaku. Fizika budushchego / Per. s angl. 2-e izd. M.: Al'pina non-fikshn, 2013. 584 s.
25. Narutto S.V. Deistvie i realizatsiya obrazovatel'nogo zakonodatel'stva // Administrativnoe i munitsipal'noe pravo. 2012. №8. S. 42-49.
26. Naumova E.A. Sotsial'nyi status rabotnikov vysshego obrazovaniya v rynochnoi paradigme razvitiya // Politika i obshchestvo. 2012. №12. S. 93-98.
27. Pimenova N.N. Kul'turnoe nasledie korennykh malochislennykh narodov Krasnoyarskogo kraya i sovremennye kul'turnye praktiki // NB: Kul'tury i iskusstva. 2014. №2. S. 28-66. (DOI: 10.7256/2306-1618.2014.2.11269. URL: [http://www.e-notabene.ru/ca/article\\_11269.html](http://www.e-notabene.ru/ca/article_11269.html)).
28. Semykina I., Silkin V. Imeem to, chto umeem // Ekspert Sibir'. №9 (408). 24.02.2014. (<http://expert.ru/siberia/2014/09/imeem-to-chto-umeem>).
29. Singapurskaya istoriya: 1965-2000 gg.: iz tret'ego mira – v pervyi / Li Kuan Yu (<http://lib.uka.ru/lib2/11/SINGAPUR/singapur.html>).
30. Sumlennyi S. Ostanetsya desyat' universitetov // Ekspert. 2013. №48 (878). S. 66-68.
31. Turchin A. Predskazaniya Kurtsveila // Proza.ru. (<http://www.proza.ru/2010/02/15/130>).

32. Ursul A.D. Protsess futurizatsii i stanovlenie operezhayushchego obrazovaniya // Pedagogika i prosveshchenie. 2012. №2. S. 20-33.
33. Ursul A.D., Ursul T.A. Globalizatsiya v perspektive ustoichivogo budushchego // NB: Voprosy prava i politiki. 2013. №5. S. 1-63. (DOI: 10.7256/2305-9699.2013.5.794. URL: [http://www.e-notabene.ru/lr/article\\_794.html](http://www.e-notabene.ru/lr/article_794.html)).
34. Ursul A.D., Ursul T.A. Nauka i obrazovanie v global'no-noosfernoi perspektive // NB: Problemy obshchestva i politiki. 2013. №2. S. 161-222. (DOI: 10.7256/2306-0158.2013.2.439. URL: [http://www.e-notabene.ru/pr/article\\_439.html](http://www.e-notabene.ru/pr/article_439.html)).
35. Elkonin B.D. Source and Driving Forces for Development. Journal of Siberian Federal University. Humanities & Social Sciences 11 (2012 5), 1525-1533.
36. Froumin I.D. Socio-Economic Development and the Next Generation: Five Transitions. Journal of Siberian Federal University. Humanities & Social Sciences 11 (2012 5), 1534-1541.
37. Khasan B.I., Fedorenko E.I. Conflicts, Negotiations and Risks in Educational Relationships. Journal of Siberian Federal University. Humanities & Social Sciences 4 (2014 7), 619-627.
38. Kirko V.I., Zakharova K.N. Traditional Farming is the Background of Vital Activity of the Indigenous Minorities. Journal of Siberian Federal University. Humanities & Social Sciences 9 (2013 6), 1290-1296.
39. Koptseva N.P. The Results of Theoretical and Experimental Research of the Modern Problems of the Indigenous Small-Numbered Peoples of the North, Siberia and the Far East in Siberian Federal University. Journal of Siberian Federal University. Humanities & Social Sciences 5 (2013 6), 762-772.
40. Koptseva N.P., Pimenova N.N., Reznikova K.V. Protection and Development of the Indigenous Peoples Living in Circumpolar Territories: Cultural and Anthropological Analysis. Journal of Siberian Federal University. Humanities & Social Sciences 5 (2010 3), 649-666.
41. Lopatina A.M., Lukina A.K. The School in the Socio-Cultural Space of the Modern Village. Journal of Siberian Federal University. Humanities & Social Sciences 2 (2008 1), 215-218.
42. Lukina A.K., Peterson I.R., Lopatina A.M. Peculiarities of Educational Needs of Rural School Teachers. Journal of Siberian Federal University. Humanities & Social Sciences 5 (2010 3), 785-792.
43. Pak N.I., Turanova L.M. The model of cluster system of social and educational support of rural area and the extreme north school students. Journal of Siberian Federal University. 2013, 6(9), 1297-2008.
44. Zamaraeva J.S. Relation of the Migrant and the Receiving Environment as a Phenomenon of the Krasnoyarsk Territory Modern Culture (Association Experiment Results Based on the Methodology "Serial Thematic Associations"). Journal of Siberian Federal University. Humanities & Social Sciences 6 (2011 4), 805-815.