

СТАНДАРТИЗАЦИЯ – В ПОИСКАХ НОВОГО КАЧЕСТВА ШКОЛЫ: Россия и США

Елена Разумова,

преподаватель кафедры экономики, менеджмента и права
Вольского высшего военного училища тыла,
г. Вольск Саратовской области

Различают «жёсткую» и «мягкую» стандартизации. Первая — в технической сфере, вторая — в образовании. «Мягкая» стандартизация как цель, процесс и результат актуальна в России и во всём мире в связи с тем, что её рассматривают как инструмент реформирования образования. Споры о важности, назначении, структуре, уровне и форме образовательного стандарта перешли в то состояние неопределённости, которое можно охарактеризовать пресловутой фразой «Казнить нельзя помиловать».

- образовательные стандарты ● стандарт содержания образования
- условия обеспечения качества образования ● минимум обязательных требований

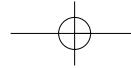
Считаем важным поэтому проследить историю становления и этапы развития стандартизации образования за рубежом, в частности в американской системе, где появился этот феномен, и в отечественной системе образования.

Общую характеристику понятия «стандартизация» можно дать с учётом таких признаков, как определение цели, достижение упорядоченности и гарантия качества; объект нормирования и применение установленных положений.

Пионерами в разработке и реализации образовательных стандартов принято считать США, где не существовало государственных требований к содержанию образования. В 1983 году здесь началась реформа

образования, вызванная низкими образовательными результатами учащихся. Предпосылкой к началу работ над стандартами стал доклад Р. Рейгана «Нация в опасности». Эстафету критики подхватил в 1989 году Дж. Буш. А в 1994 году Билл Клинтон провозгласил «Цели-2000: образование в Америке». Последний документ был сформулирован по-американски просто, а главное — доходчиво. К 2000 году:

- все дети начнут школьное образование подготовленными к учению;
- количество школьников, оканчивающих полную школу, возрастёт как минимум на 90%;
- американские школьники будут оканчивать 4-й, 8-й и 12-й классы, демонстрируя высокий уровень подготовки в наиболее важных дисциплинах,



Елена Разумова. Стандартизация — в поисках нового качества школы: Россия и США

включая английский язык, математику, естественные науки, историю и географию;

- выпускники школ будут первыми в мире по уровню знаний в области естественных наук и математики;
- каждый взрослый американец будет грамотен, он приобретает знания и умения, чтобы быть конкурентоспособным в мировой экономике и ответственно выполнять гражданские обязанности;
- каждая школа будет свободна от наркотиков и насилия и обеспечит здоровую дисциплинарную атмосферу, способствующую продуктивному обучению¹.

Изначально образовательный стандарт был представлен как наущная необходимость в обеспечении умелой и способной к совершенствованию рабочей силы, необходимой для роста экономических показателей и личной удовлетворённости трудом. Усилия на первых этапах были направлены к тому, чтобы разработать концептуальное обоснование стандартизации и создать содержательные стандарты, то есть стандарты знаний, умений и навыков. Таким образом была создана система государственных требований к образовательной системе.

В России до 1992 года в педагогической лексике слово «стандарт» не было распространено. Так, ни Педагогический словарь², ни Педагогическая энциклопедия³ советского периода не дают определения «образовательный стандарт». Однако идея стандартизации образования изначально присутствовала в отечественной системе⁴. Основанием этому служит довод о том, что в советской образовательной системе государственных требований к содержанию образования,

¹ <http://www.ilinskiy.ru/publications/stat/vystup-sfrf.php>

² Педагогический словарь. М.: Изд. Академии Педагогических наук, 1960.

³ Педагогическая энциклопедия. М.: Изд. «Советская энциклопедия», 1968.

⁴ Мацкевич В.В., Мацкевич С.А., Водолажская Т. Стандарты и стандартизация в неформальном образовании подходы и определения. <http://www.adukatar.net/storage/users/2/2/images/499/standartyGA.pdf>.

в частности единых учебных планов, программ, учебников. Это обстоятельство можно толковать как унификацию образования. Словарь определяет унификацию как приведение чего-либо к единой системе, форме, единобразию⁵. Большая советская энциклопедия уточняет цель унификации — устраниТЬ многообразие, привести к возможному единобразию способов. Таким образом, систему образования в СССР можно определить как унифицированную. При этом названный источник указывает: «Унификация — это распространённый и эффективный метод подготовки и осуществления стандартизации»⁶.

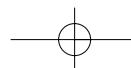
Как видим, стандартизация образования в том виде, которую представили в США на первом этапе, на протяжении многих лет успешно существовала в СССР. Но трансформация политической и экономической системы в конце 1980-х — начале 1990-х годов вызывала изменения и в образовании. Возникшее многообразие учебных заведений, программ и учебников меняло сложившуюся систему, требуя новых подходов к созданию единого образовательного пространства.

В статье 7 Закона «Об образовании» указывается, что в Российской Федерации устанавливаются государственные образовательные стандарты, включающие федеральный и региональный компоненты, а также компонент образовательного учреждения. Федеральные компоненты определяют обязательный минимум содержания основных образовательных программ, максимальный объём учебной нагрузки учащихся, требования к уровню подготовки выпускников.

Создание трёх уровней стандарта способствовало вариативности образования,

⁵ Словарь иностранных слов. 13-е изд., М.: «Русский язык», 1986. С. 515.

⁶ Большая советская энциклопедия. М.: «Советская энциклопедия», 1977. Т. 27. С. 59.



то есть через стандарт — региональный и школьный компоненты реализовывалась свобода региона и школы. Федеральный же компонент вводил обязательный минимум, предоставление которого гарантировало учащемуся реализацию его права на образование.

Этап становления стандартизации в российской системе характеризовался разработкой теории, концептуальным обоснованием и созданием стандартов первого поколения. В работах исследователей и разработчиков стандарт в этот период представлен как:

- норма образования, уровень, который отражает тот тип общества и тот тип будущего, к интеграции в которое должен приготовиться образовывающийся человек-гражданин⁷;
- часть культуры, которая включена в содержание образования и призвана обеспечить социализацию подрастающего поколения⁸;
- диагностическое описание минимума обязательных требований.

Эти подходы к определению образовательного стандарта исходят из понимания его как *стандарта содержания образования*. Они базируются на основе представлений об унификации, единстве в образовании в советский период. Таким образом, для отечественной педагогической науки традиционно понимание стандарта как набора программ с соответствующими методиками и распределением часов. Иными словами, это *содержательные стандарты «на входе»*⁹.

В течение 1990-х годов как в США, так и в России сделан шаг к определению и разработке стандартов на «выходе», требований, направленных на регламентацию качества *результатов обучения*. Департамент образо-

⁷ Судаков В.В. Стандарты общего среднего образования в регионах Российской Федерации. Педагогическое общество России. М., 1999. <http://www.booksite.ru/fulltext/stan/dar/tvv/yss/hego/index.htm>

⁸ Стенограмма парламентских слушаний на тему: «Содержание стандарта общего образования». <http://www.mccme.ru/edu/oficios/standarty/d-stenogr.htm>

⁹ Судаков В.В. Стандарты общего среднего образования в регионах Российской Федерации. Педагогическое общество России. М., 1999.

<http://www.booksite.ru/fulltext/stan/dar/tvv/yss/hego/index.htm>

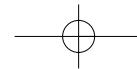
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПОЛИТИКА

вания и Совет по базовому образованию США дают следующее определение: «Стандарты — это утверждения (*statements*), которые выражают то, что учащиеся должны знать и уметь делать в определённых пунктах их учебной карьеры»¹⁰. Содержательные стандарты к 2001 году ввели практически все штаты. В них описаны знания, которыми все учащиеся должны обладать и стандарты представления — уровни применения знаний: базовый, достаточный, продвинутый. В то же время в отечественной системе были приняты стандарты первого поколения, которые так же, как и американские, объектом нормирования обозначали знания и умения (1998 г.), в 2004 году добавили способы деятельности.

Очередной этап стандартизации образования в США начался в январе 2002 года, когда президент Дж. Буш подписал Закон «Ни одного отстающего ребёнка» (No Child Left Behind Act)¹¹. Суть закона в том, что продлевается ряд федеральных программ, направленных на улучшение качества деятельности средних учебных заведений за счёт усиления стандартов подотчётности штатов, учебных округов, школ, а также предоставления родителям большей свободы в выборе школы для детей. Закон «Ни одного отстающего ребёнка» последний из ряда федеральных нормативных актов, которые воплощают в жизнь реформу образования, основанную на стандартах или «образование, ориентированное на результат». Национальный проект реформы среднего образования обсуждался на представительном саммите, где

¹⁰ Воскресенская Н.М. История развития образовательных стандартов. Опыт разработки стандартов образования в зарубежных странах. <http://www.ecsocman.edu.ru/images/pubs/2008/02/13/0000320957/08voskresenskaya143-161.pdf>

¹¹ No Child Left Behind Act. <http://www.ed.gov/policy/elsec/leg/esea/02/index.html>.



Елена Разумова. Стандартизация — в поисках нового качества школы: Россия и США

присутствовали президент США, его советники, 50 губернаторов и 50 ведущих бизнесменов страны.

Итак, в истории стандартизации образования в США следует выделить три этапа.

ральный компонент государственных образовательных стандартов общего образования, которому придали рекомендательный характер и обозначили как переходный. Употреблённый термин «переходный» определял первое поколение стандартов

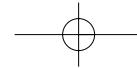
Этап	Хронологические рамки	Основополагающий документ	Президент	Характеристика
1	1983–1994 гг.	Доклад «Нация в опасности». 1983 год	Рональд Рейган	Разработка федеральных образовательных стандартов
2	1994–2002 гг.	Закон 1994 года «Цели-2000: образование в Америке»	Билл Клинтон	Федеральные стандарты носят рекомендательный характер, основными признаются стандарты штатов
3	Январь 2002 г. по настоящее время	Закон «Ни одного отстающего ребёнка» 2002 год	Джордж Буш-мл.	Приоритет единых целей, строгая подотчётность штатов центру, стремление к установлению федеральных стандартов

Хронология работы над стандартами в Российской Федерации свидетельствует, что с 1992 по 1998 год в рамках становления стандартизации утверждались основные положения по проведению конкурса на разработку федеральных компонентов государственных образовательных стандартов. Непосредственно на конкурс были представлены 44 работы, 28 из которых допущены к следующему этапу. В апреле 1996 г. победил авторский коллектив под руководством академика В.С. Леднева. Время с 1998 по 2004 год характеризуется развитием процесса стандартизации и введением в практику стандартов первого поколения. В 1998 году появился документ «Обязательный минимум содержания начального общего, основного общего, среднего (полного) общего образования», утверждённый приказом Министерства образования РФ от 19.05.1998 года № 1236¹², который признали временным стандартом. В 2004 году утверждён феде-

не просто временным, а стремящимся к новому качеству. Своевременным стало предложение о необходимости приступить к разработке концептуальных основ и принципов построения федерального компонента государственных образовательных стандартов второго поколения. В совместном приказе Министерства образования Российской Федерации и Российской академии образования от 29 января 2004 г. № 315/2¹³ вводится понятие «поколение» стандарта. Анализ российских законодательных источников позволяет сделать вывод о том, что термин «поколение» ни в одном из них не определён. Один из разработчиков стандартов Л.С. Гребнев предлагает понимать под ним приём технологии проектирования

¹² Приказ Минобразования РФ от 19 мая 1998 г. № 1236 «Об утверждении временных требований к обязательному минимуму содержания основного общего образования».

¹³ См.: Приказ Министерства образования Российской Федерации от 29 января 2004 г. № 315/2 «О реализации решения коллегии Минобразования России и президиума Российской академии образования от 23 декабря 2003 г. № 21/12 «О проекте федерального компонента государственного стандарта общего образования и федерального базисного учебного плана для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования» // «Вестник образования». 1999. № 9. С. 3.



ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПОЛИТИКА

стандартов, подчёркивая достоинства технологии — стройность, системность, одинаковость стандартов, возможность подчинить их единому замыслу в рамках каждого поколения. И отмечает: недостатки, «в полной мере проявившиеся при разработке первого и второго поколений стандартов, связаны с необходимостью в крайне сжатые сроки осуществлять огромные объёмы однотипной работы, сильно различающейся на разных этапах технологического цикла»¹⁴. Таким образом, на основе технологии проектирования реализуется принцип преемственности. В современных стандартах находят развитие идеи предшествующих проектов, которые имеют большой потенциал для развития российского образования, но невысокую степень реализации. В зарубежных источниках подобный принцип технологии проектирования не встречается, что позволяет отметить его как одно из успешных решений в построении отечественной методологии стандартизации образования.

В настоящий момент подход к определению образовательного стандарта в России изменился. Стандарт рассматривают как:

- разработку условий организации учебного процесса, соблюдение которых гарантирует качественное образование¹⁵;
- систему рамочных ограничений, определяющих поле широкого конструирования вариативного содержания образования¹⁶;
- условие обеспечения качества образования и создания возможности для расширения его вариативности.

Эти определения легли в основу разработки стандартов второго поколения, работа над которыми началась в 2005 году. Руководитель группы разработчиков стандартов второго поколения, доктор педагогических наук А. Кондаков указывает: «В образовательных стандартах второго поколения сформулирован ряд принципиальных инновационных идей, связанных со

¹⁴ Гребнев Л.С. Образование: закон, стандарты и цели // Философия хозяйства. Альманах Центра общественных наук и экономического факультета МГУ им. Ломоносова. 2002. № 5 (23). С. 23.

¹⁵ Куркин Е. Метаморфозы стандартизации // Первое сентября. 2001. № 83.

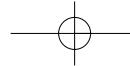
¹⁶ Краевский В.В., Хуторской А.В. Предметное и общепредметное в образовательных стандартах // Педагогика. 2003. № 3. С. 3–10.

стратегической трактовкой стандарта как важнейшего ресурса социокультурной модернизации российского общества, направленной на формирование новой системы ценностей и ценностных ориентиров¹⁷. Одно из ключевых отличий проекта стандартов — изменение модели образования от предметоцентрированной к модели вариативного личностно-центрированного образования. Важнейшим элементом признаются требования к результатам образования, которые выступают предметом стандартизации. Кроме того, в соответствии с новой редакцией ст. 7 Закона «Об образовании» в РФ устанавливаются *федеральные государственные образовательные стандарты*, т.е. ликвидируются региональный компонент и компонент образовательного учреждения. Эксперимент по введению государственного образовательного стандарта (образовательных стандартов второго поколения) в РФ в начальной школе стартует 1 сентября 2009 года, широкомасштабное введение стандарта планируется в 2010 году.

Таким образом, в истории стандартизации образования в РФ следует выделить следующие этапы.

Этап	Хронологические рамки	Характеристика
1	1992–1998 гг.	Становление теории стандартизации образования, концептуальное обоснование и разработка образовательного стандарта
2	1998–2004 гг.	Развитие процесса стандартизации и введение в практику стандартов первого поколения
3	2004–2009 гг.	Действие «переходного» стандарта и обсуждение стандартов второго поколения, основанных на изменении парадигмы образования

¹⁷ Александр Кондаков. Стандарты второго поколения: преемственность и инновационность. http://www.ug.ru/?action=topic&toid=1421&i_id=14



Елена Разумова. Стандартизация — в поисках нового качества школы: Россия и США

Считаем необходимым обозначить два подхода к определению образовательного стандарта:

- *традиционный*, рассматривающий образовательный стандарт как некую «программу программ», которая содержит минимальный набор учебных знаний, умений и навыков по отдельным предметам, обязательный для формального предъявления школьникам по итогам обучения. Это содержательное рассмотрение стандартов;
- *современный*, распространённый на Западе и принятый авторами стандартов второго поколения, представляет образовательный стандарт как систему требований и обязательств государства по отношению к обществу в целом, как основу для управления системой образования.

Наблюдаемая эволюция в определении стандарта, переход от стандартов содержания к стандартам результатов, в частности к представлению стандартов в качестве системы требований, вызвана, прежде всего, переходом от знаниевой образовательной парадигмы к деятельностной.

Представляя классификацию образовательного стандарта, следует выделить несколько критериев.

Уровень стандарта

Общенациональные (не федерального правительства)	Государственные образовательные стандарты как совокупность федерального, регионального и школьного компонентов	Федеральные
США	Российские стандарты первого поколения	Российские стандарты второго поколения

Зависимость от принципов проведения образовательной политики

Стандарт – унификация	Стандарт – норма	Стандарт – свобода выбора
На стадии становления в США и России	Стандарты первого поколения в России 2004 год	Стандарты второго поколения в России

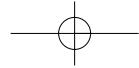
Тип стандарта

Стандарты «на входе»	Стандарты «на выходе»
Регламентация преподаваемого материала	Регламентация качества результатов обучения

Степень регламентации

Жёсткая регламентация содержания школьного образования. Стандарт – минимум содержания обучения	Акцент на цели образования, разделы учебных дисциплин, требования к результатам обучения, фиксирование деятельностных характеристик образовательного процесса
Российские стандарты первого поколения	Американские стандарты, российские стандарты второго поколения

Сравнивая исходные положения стандартизации в России и в США, следует указать сходства в подходе к определению «хорошее образование» или уровень образования: открытость в обсуждении проектов стандартов в обществе, введение системы тестирования в качестве определения уровня. Оговаривается прерогатива учителя в определении приёмов и методов работы. Образовательные стандарты выступают условием справедливости в получении образования, повышения его качества, эффективности обучения. Кроме того, для российского и американского образования характерна эволюция дефиниции «стандарт образования»: от стандартов содержания образования к стандартам регламентации качества результатов обучения. К тому же, и в России, и в США



ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПОЛИТИКА

стандарты не устанавливаются раз и навсегда, не являются догмой, предполагается их изменение в связи с трансформацией взглядов на эту проблему.

Отмечая отличия в подходах, прежде всего, необходимо указать, что в отечественной системе образования отсутствует акцент на жёсткие санкции и меры наказаний и поощрений, как в отношении ученика, так и учителя. Кроме этого, к определению уровня образования, разработке стандарта в США привлекается не столько общественность в широком понимании слова, сколько лица, непосредственно заинтересованные в грамотных специалистах, — предприниматели, лидеры индустрии.

Одна из первейших национальных задач, отражённых в рамках стандартизации образования в США, — сократить разрыв между наиболее и наименее удачливыми (по крайней мере, с девяти утра до трёх дня, пока ребёнок находится в школе). В российских стандартах лишь вскользь говорится об этом. Одно из отличий в том, что в отечественном опыте разработки использован термин «поколение стандартов». Анализируя историю создания американских образовательных стандартов, мы обратили внимание, что их разработка и введение — не всегда прерогатива государства, решающую роль сыграли профессиональные педагогические сообщества. Тогда как в среде российских педагогов стандарт долгое время воспринимался (а многими и по сей день воспринимается) как чуждое явление для отечественного образования. Отчасти это убеждение сложилось в результате введения государственных стандартов «сверху».

На современном этапе работы над стандартами образования в США педагоги приблизились к пониманию того, что тесты, как основной способ выявления уровня знаний ученика, не эффективны: «Стандартные тесты слишком примитивны для определения знаний детей и уровня школ»¹⁸. Однако, в России тестирование в последнее десятилетие

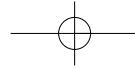
становится популярным. И, несмотря на жёсткую критику, утверждается в качестве основной формы итоговой аттестации учащихся в формате ЕГЭ.

Российская образовательная система — система централизованная. Министерство образования устанавливает общенациональные образовательные стандарты, определяет цели образования, принимает общие учебные планы и программы обучения. Контроль над организацией образовательного процесса в школах осуществляют муниципальные отделы образования. Американскую систему образования принято считать децентрализованной, так как федеральные власти мало влияют на школьные программы и процесс обучения. Однако распорядок дня и расписание года для школ расписываются практически поминутно, для каждого предмета в отдельности, что находится в ведении чиновников штата.

Основная тенденция, присущая образовательным системам России и США, — переход к федеральным стандартам. В отечественной системе наблюдается отказ от регионального и школьного компонента, в американской утвердилось положение о том, что прерогатива в установлении стандартов должна перейти от штатов к федеральной власти. Кроме того, прослеживаются ориентация на восприятие учащегося как субъекта образования и возложение ответственности за результативность не только на него, но и непосредственно на систему образования.

Дискуссии о необходимости стандартов, уровнях и вариантах их реализации продолжаются в отечественной и американской образовательных системах по сей день. В Америке ключевая — идея общенациональной системы стандартов, критики обращают внимание на опасность потери независимости штатов и школ, перехода к жёсткому контролю

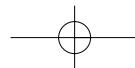
¹⁸ Майер Дебора. Образование, построенное на стандартах, представляет угрозу национальной безопасности России и Америки. Первое сентября. № 70.

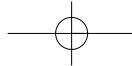


Елена Разумова. Стандартизация — в поисках нового качества школы: Россия и США

Современное состояние и тенденции стандартизации образования в России и США

Состояние и проблемы	Россия	США
Централизация	Централизованная система управления	Децентрализованная система управления. В США нет общефедеральных законов в области образования
Понятие «стандарт образования»	Инструмент организации и координации системы образования, служащий ориентиром её развития и совершенствования, критерием оценки её адекватности новым целям и ценностям образования	Стандарт — не относительный уровень в сравнении с остальными, а эталон, абсолютный показатель, вершина
Уровни стандарта	Федеральный, региональный и школьный компоненты государственного стандарта	Стандарты разрабатываются на уровне штата, но согласуются с департаментом образования США
Открытость в обсуждении	Широкое, открытое обсуждение проектов стандартов в обществе	
Привлечение специалистов к разработке стандартов	Широкий спектр специалистов — от учителей, методистов, психологов до юристов и экономистов. Предприниматели в разработке и обсуждении практически не участвуют	Привлекается не столько общественность в широком понимании слова, сколько лица, непосредственно заинтересованные в грамотных специалистах, — предприниматели, лидеры индустрии
Способ определения уровня знаний	Введение и широкое применение системы тестирования в качестве определения уровня знаний	
	Опыт использования тестирования сравнительно небольшой. В настоящее время приобретает всё большее распространение. Вводится единый государственный экзамен (тест) как форма итоговой аттестации учащихся	Тестирование широко используется в школе. Общенациональные тесты проводятся с 1972 года
Проблема качества	Стандартизация как средство повышения качества образования и эффективности. Более высокое качество образования помогает достичь успеха не только отдельной личности, но и всему обществу и государству в целом	
Определение приёмов и методов	Прерогатива учителя в определении приёмов и методов работы	
Принцип доступности	Образовательные стандарты выступают условием справедливости в получении образования	
	Условие доступности образования оговаривается, однако особый акцент на этом не ставится	Первойшая национальная задача, отражённая в рамках стандартизации образования, — сокращение разрыва между наиболее и наименее удачливыми
Необходимое условие успешности стандартов	Введение требований не только к уровню знаний ученика, но, прежде всего, к условиям образовательного процесса, ресурсам	Повышение квалификации учителей
Меры и санкции	Этот аспект практически не оговаривается	Особый акцент на введение жёстких санкций и мер наказаний и поощрений как в отношении ученика, так и учителя в случае неисполнения стандарта





ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПОЛИТИКА

Состояние и проблемы	Россия	США
Тенденции	Введение федеральных стандартов	
	Устранение национально-регионального и школьного компонентов, введение федеральных стандартов	Переход от стандартов штатов к федеральным
	Активное внедрение тестирования как способа оценки знаний и определения уровня обученности	Критика существующей системы тестирования педагогическим сообществом. Тесты как основной способ выявить уровень знаний ученика, признаются неэффективными, наблюдается стремление к использованию различных форм и способов
	Возложение ответственности за результативность учащихся не только на них самих, но и непосредственно на систему образования	

со стороны федерального правительства, на возможность создания общенациональных учебных программ. В России основная тема обсуждения — уровень стандарта и его компоненты. Стандарт второго поколения не принимается в полной мере, критика направлена на устранение регионального и школьного компонентов, введение федерального стандарта. Также определение стандарта в качестве минимума для многих учителей-практиков более понятно, нежели несущий новации и инновации стандарт второго поколения.

Несмотря на отличительные черты американской и российской систем, вектор развития образования направлен в одну сторону, наблюдаются схожие проблемы и тенденции. Исследователи считают, что причина этого в копировании американского подхода отечественными разработчиками стандартов. Однако, на наш взгляд, срабатывают общие законы развития,

в частности тенденция к глобализации. Разумное использование мирового опыта необходимо.

Один американский исследователь заметил, что если собрать все доклады о стандартах и оценке знаний учащихся в области образования, которые выпущены за последние 10–12 лет в США, и сложить в одну линию, то эта линия протянулась бы до океана дважды. Думается, что в России за то же время о стандартах образования написано столько, что их хватило, чтобы выложить ими путь до океана, учитывая отечественные масштабы. С другой стороны дело не в количестве, а в качестве. Главное, чтобы все эти разработки помогли ученикам на том же пространстве от Балтики до Камчатки стать гражданами, успехи и достижения которых будут повышать потенциал и конкурентоспособность России.

