

Библиографический список

1. Бриджмен П.В. Исследование больших пластических деформаций и разрыва. Влияние высокого гидростатического давления на механические свойства материалов. М.: Изд-во иностр. лит., 1955. 444 с.
2. Segal V.M. *et al.* Processes of Structure Formation in Metals – Nauka i Tekhnica. Minsk, Belarus, 1994. 232 p.
3. Segal V.M. Materials processing by simple shear // Mater. Sci. Eng. 1995. A. 17. P. 157–164.
4. Валиев Р.З., Александров И.В. Наноструктурные материалы, полученные интенсивной пластической деформацией. М.: Логос, 2000. 272 с.
5. Валиев Р.З. Создание наноструктурных металлов и сплавов с уникальными свойствами, используя интенсивные пластические деформации // Российские Нанотехнологии. 2006. Т. 1, № 1–2. С. 208–216.
6. Рааб Г.И., Валиев Р.З. Равноканальное угловое прессование длинномерных заготовок // Цветная металлургия. 2000. № 5. С. 50–53.
7. Пат. 93001341-02RU. Способ обработки малоуглеродистых сталей / Корзников А.В., Сафаров И.М., Валиев Р.З., Пышминцев И.Ю., Емельянов А.А.
8. Равноканальное угловое прессование металлических материалов: достижения и направления развития (Тематическая подборка статей под ред. В.М. Сегала, С.В. Добаткина и Р.З. Валиева) // Металлы. 2004. № 1, 2.
9. Valiev R.Z., Estrin Y., Horita Z., Langdon T.G., Zehetbauer M.J., Zhu Y.T. Producing bulk ultrafine-grained materials by severe plastic deformation // JOM. 2006. 58. No 4. P. 33.
10. Valiev R.Z. Nanostructuring of Metals by Severe Plastic Deformation for Advanced Properties // Nature Materials. 2004. Vol. 3. P. 511–516.
11. Wang Y., Chen V., Zhou F., Ma E. High tensile ductility in nanostructured metal. Nature 419, 912–915 (2002).
12. Валиев Р.З. Наноструктурирование материалов интенсивной пластической деформацией для достижения перспективных свойств // Фазовые и структурные превращения в сталях: Сб. науч. тр. Вып. 4. В 2 т. Т. 1 / Под ред. В.Н. Урцева. Магнитогорск: Магнитогорск. Дом печати, 2006. С. 215–229.
13. Valiev R.Z., Islamgaliev R.K., Alexandrov I.V. Bulk nanostructured materials from severe plastic deformation // Progr. Mater. Sci. 2000. V. 45. P. 103–189.
14. Гриднев В.Н., Мешков Ю.Я., Ошкадеров С.П., Черненко Н.Ф. Технологические основы электротермической обработки стали. Киев: Наук. думка, 1977. 213 с.
15. Сагарадзе В.В. Деформационно-индуцируемые низкотемпературные диффузионные превращения в сталях. Развитие идей академика В.Д. Садовского: Сб. тр. Екатеринбург, 2008. С. 192–218.
16. Koch C.C. Optimization of strength and ductility in nanocrystalline and ultrafine grained metals. Scripta Mater. 49, 657–662 (2003).
17. Металлографический анализ заготовки для сердечника сталемедной проволоки / Н.В. Копцева, Ю.Ю. Ефимова, М.В. Чукин и др. // Вестник МГТУ. 2007. № 3. С. 76–80.

УДК 373.24, 373.25

Рубин Г.Ш., Корнешук Н.Г., Семенов В.П.

КОНЦЕПЦИЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ (РСОКО) ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Согласно Закону «Об образовании» [1, ст. 8] под системой образования в Российской Федерации понимается совокупность взаимодействующих преемственных образовательных программ и государственных образовательных стандартов различного уровня и направленности. Однако эффективное и оперативное управление всей системой образования требует оценки как конечного результата, так и результатов образовательного процесса отдельных уровней.

Таким образом, необходимо четко определить объекты оценивания как организационные и функциональные подсистемы образовательной системы.

Придерживаясь подхода, обоснованного в

[2], на региональном уровне целесообразно рассматривать следующие объекты оценки:

- региональная система образования;
- муниципальная образовательная система;
- образовательное учреждение;
- образовательные программы;
- учащийся (воспитанник, обучающийся, студент).

Для дальнейшей конкретизации подходов к оцениванию этих объектов необходимо определить субъекты оценки.

Под субъектами оценивания мы понимаем те заинтересованные в качестве образования стороны, которые вовлекаются в систему обеспечения качества как эксперты, высказывающие свое

мнение о различных аспектах образовательного учреждения на этапе оценивания. Субъекты оценивания, заинтересованные в использовании объективной и достоверной информации о качестве образовательных услуг, представляют основные группы потребителей результатов системы образования.

С точки зрения научных, методических и концептуальных подходов следует выделить четыре субъекта, чьи оценки образования социально значимы и требуют учета в практике развития образовательной системы:

1. *Государство*. Система образования формируется на основе потребностей общества, выразителем интересов которого является государство в лице своих исполнительных органов (министерства и пр.). Общество, как целостный субъект, заинтересовано в поддержании общеобразовательного уровня своих граждан, обеспечивающего потенциал подготовки кадров по определенному, актуальному на данный период спектру профессий и специальностей, а также сознательное участие граждан в жизни общества. То есть интересы государства здесь понимаются в связи с его ответственностью за реализацию конституционных прав граждан, за социальную стабильность и конкурентоспособность российской экономики, а также в связи с тем, что оно является крупнейшим работодателем. Например, в разные периоды экономического и социального развития нашей страны приоритетом пользовались разные формы и ступени образования: ликбезы и рабфаки – в период, когда готовились кадры нового поколения для социалистической экономики, приоритет профессионального среднего образования – в военные и послевоенный периоды, когда страна испытывала нехватку квалифицированных рабочих, приоритет технических вузов – в период интенсивного развития промышленности и т.д.

2. Собственно *система образования* как организационная структура. Эта система также формирует свои критерии, требования к развитию. Они основываются на специфических знаниях профессионалов образовательной сферы: методистов, психологов, предметников, администраторов и пр. Разумеется, эти критерии формируются в связи с общественными интересами, но в то же время носят специфический характер и потому могут рассматриваться как предмет отдельного изучения.

3. *Учащийся и родители как выразители его интересов*.

С развитием рыночных отношений, в том числе и в сфере образования, учащийся все

больше выступает как самостоятельный субъект оценивания. Учащийся имеет право выбора учебного заведения с учётом его профиля, условий обучения и таким образом через рыночные инструменты влияет на деятельность образовательной системы. Внешние изменения, которые происходят с учащимся при прохождении образовательной программы, могут быть выражены и измерены в терминах *приобретенного человеческого капитала*. Это условная количественная величина, определяемая доходом, который обучаемый получает вследствие полученного образования, зависящая как от навыков, знаний и способностей данного индивида, так и от сложившихся уровней оплаты труда в различных отраслях экономики. Родителя, являясь законными представителями несовершеннолетних детей, до получения последним основного общего образования имеют право выбирать формы обучения, образовательные учреждения, защищать законные права и интересы ребенка, принимать участие в управлении образовательным учреждением [1, ст. 52].

4. *Общественные структуры*, представляющие интересы работодателей, предприятий, организаций и учреждений социальной, культурной сферы и пр. Они являются элементами государственно-общественной системой управления образованием. В последних редакциях проекта реформы российского образования этим структурам отводится все большая роль, что отражается в предоставлении им права распределения финансовых, материальных и других ресурсов в сфере образования.

С точки зрения *практико-ориентированного* подхода на уровне исполнения государство делегирует свои полномочия отраслевым органам управления. Поэтому целесообразно отождествлять государство и органы управления образованием и, таким образом, ограничиться рассмотрением трех субъектов оценивания: 1) государство; 2) личность (семья); 3) общественные структуры (работодатели).

Сформулированные концептуальные подходы позволяют определить отношение субъектов к оценке системы образования и их место в РСОКО.

Потребность субъектов оценивания в данных о различных компонентах системы образования определяется их взаимоотношением с этой системой, внутренним или внешним положением к этой системе, отношением потребления услуг и результатов деятельности.

Систему образования мы рассматриваем как операционную систему, целью которой является формирование личности как полноценного субъекта

екта социальной системы и квалифицированного специалиста, удовлетворяющего потребностям экономики и способного в силу своей квалификации удовлетворить личные материальные и социальные потребности.

Личность – это один из основных потребителей услуг системы образования, и этим определяется особенность его информационных потребностей о системе. В то же самое время личность является основным объектом деятельности системы образования. Однако учащийся в силу неполной социальной зрелости не всегда самостоятельно может выражать и защищать свои интересы. Эти функции выполняет семья и общественные институты как инструмент наиболее оперативного выражения интересов семьи и личности. Таким образом, эти две составляющие (личность (семья), общественные институты) по отношению к системе образования выступают как единый субъект оценки.

Конечным результатом деятельности системы образования, в котором концентрируются и объединяются интересы всех трех субъектов оценки (государство, личность (семья), общественные структуры) является профессионально подготовленная, социально интегрированная личность.

Однако это понятие, будучи разносторонним, специфически воспринимается каждым субъектом оценки.

Так, например, понятие *высококвалифицированный специалист* государство понимает как личность, прошедшую определенные процедуры аттестации. Работодатель, не ограничиваясь наличием документов об образовании, будет оценивать специалиста по эффективности его трудовой деятельности, гораздо более многосторонней, чем детерминированные квалификационные требования. Личность, скорее всего, вкладывает в это понятие востребованность на рынке труда, которая обеспечивается определенными условиями труда и материальным вознаграждением.

В соответствии с этим все эти три субъекта оценки имеют потребность в специфических блоках информации об одном и том же явлении.

На основании определенной выше концепции можно определить функции отдельных субъектов оценки, а также содержание информации об объектах образовательной системы, которые им необходимы.

Кратко место субъектов оценки в РСОКО можно охарактеризовать следующим образом.

Государство:

1) осуществляет контроль за нормативно-правовой основой функционирования РСОКО;

2) управляет опосредованным социальным

эффектом.

Личность (семья) оценивает систему образования с точки зрения:

1) подготовленности выпускника к трудоустройству и возможности осуществления непрерывного образования;

2) социализации личности (наличие здоровьесберегающих технологий обучения, нормативность поведения и т.д.);

3) экономического аспекта (соответствие качества образования, затрат на обучение и семейного бюджета).

Работодатель оценивает систему образования с точки зрения:

1) подготовки личности к успешной практической профессиональной деятельности;

2) формирования потенциала профессиональных ресурсов в контексте непрерывного образования.

Несмотря на то, что все перечисленные субъекты, в конечном счете, имеют общую цель функционирования образовательной системы, в рамках РСОКО они несут свою специфическую функцию.

Исходя из функциональной реализации субъектов оценивания, сформулируем основные принципы построения РСОКО.

1. *Учет социально-экономических особенностей административно-территориальных единиц области.*

Результат деятельности образовательной системы определяется двумя обширными группами факторов. Одни из них характеризуют образовательную систему как таковую, а другие являются внешними по отношению к ним. Последние находятся вне поля параметров, управляемых образовательной системой, хотя существенно влияют на результат ее деятельности. Это так называемая совокупность социально-экономических условий, в которых функционирует образовательная система. Объективная оценка деятельности образовательной системы требует учета влияния внешних факторов. Это достигается путем анализа временных рядов социально-экономических показателей, сравнительных характеристик муниципальных образовательных систем.

2. *Объективность оценки.*

Объективность оценки достигается, прежде всего, единообразием методов, а также времени и места применения этих методов к оцениванию различных объектов.

Единообразие обеспечивается единством показателей оценки, методов их определения и способов агрегирования, выбором базисных значений, т.е. совокупностью методов и нормативов, определяющих технологию оценки. Таким образом,

основой обеспечения объективности является технологичность процедуры оценивания.

Организационная структура РСОКО определяется потребностями во внутренней и внешней оценки результатов образования.

Внутренняя оценка качества образования осуществляется органами государственной исполнительной власти в лице:

- Министерства образования и науки Челябинской области (МОиН ЧО);
- органа, осуществляющего полномочия по надзору в сфере образования (Служба).

Внешнюю оценку осуществляет независимый от государственных органов управления образованием и самих образовательных учреждений Южно-Уральский центр мониторинга системы образования (ЮУЦМСО) – автономная некоммерческая организация.

Элементы РСОКО и связи между ними представлены на **рисунке**.

Создание РСОКО предполагается путем реорганизации уже существующих структур, которые в той или иной мере работают на основные идеи системы, по следующим направлениям:

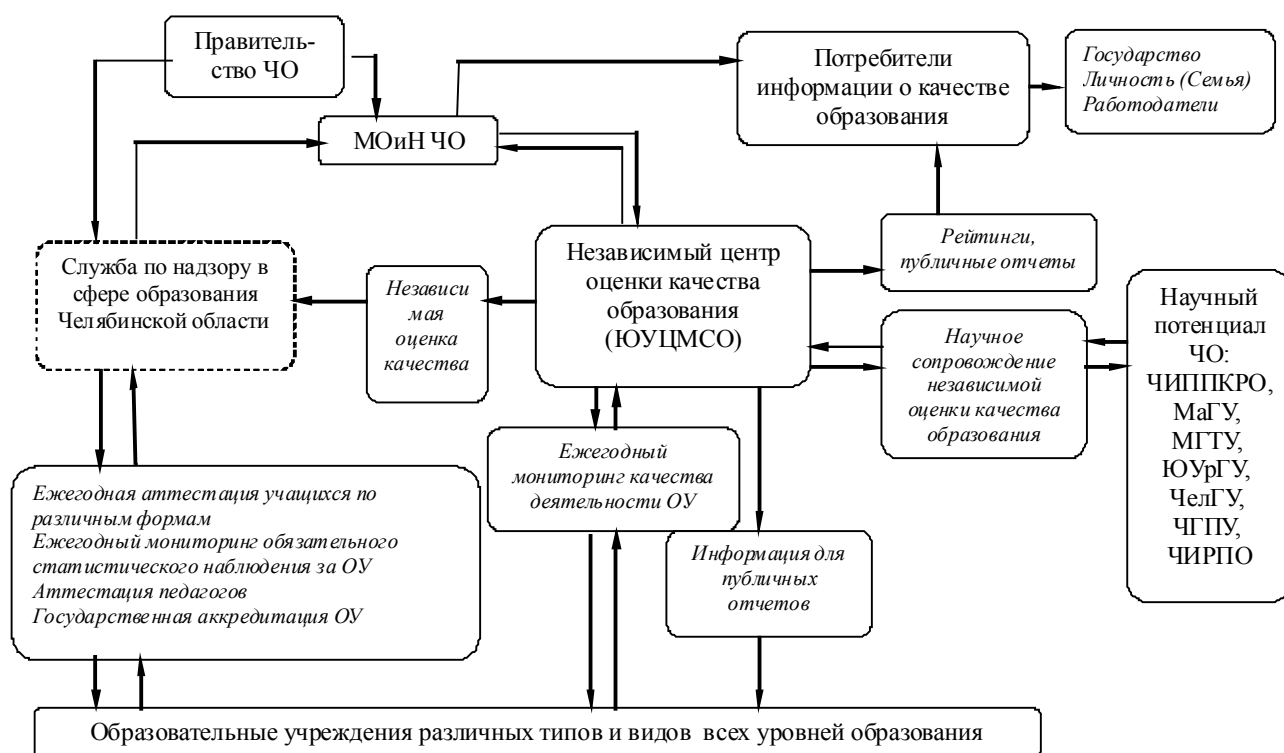
- разграничение полномочий различных организационных структур и координация их деятельности;
- упорядочивание информационных потоков: исключение дублирования или по-

вторных запросов в адрес образовательного учреждения. Вся информация, собираемая из первичных источников, должна быть доступна для официального использования на муниципальном, региональном и федеральном уровнях;

- объективизация существующих экспертных процедур и технологий, традиционных методов оценки и контроля;
- введение механизмов обязательной общественно-профессиональной экспертизы, гласности и коллегиальности при принятии стратегических решений;
- осуществление централизованной разработки диагностических средств;
- методическое сопровождение функционирования РСОКО, в том числе информационно-технологическое;
- научное сопровождение РСОКО;
- разработка и внедрение программ повышения квалификации и переподготовки работников образования в области оценки качества образования.

Построение РСОКО невозможно без реформирования региональной системы статического наблюдения за образовательными учреждениями.

Несмотря на серьезный прогресс в решении теоретических и методологических вопросов модернизации информационного обеспечения в сфе-



Структура региональной системы оценки качества образования Челябинской области

ре образования, его реальное состояние и, в первую очередь, статистика образования не отвечают как требованиям федеральных и региональных органов управления образованием, так и потребностям самих образовательных учреждений.

В настоящее время набор показателей образовательной статистики представляет собой не логически выдержанную содержательную конструкцию, а скорее перечень тех позиций, которые были включены в формы статистической отчетности образовательных учреждений в прошлом и теперь во многом устарели. Именно поэтому сегодняшняя статистика, отличаясь чрезмерным объемом, не охватывает всех современных аспектов развития сферы образования и не позволяет обеспечить расчет многих необходимых индикаторов.

Процесс модернизации статистики образования предполагает концентрацию внимания на процессы, протекающие исключительно внутри системы образования. Однако совершенно очевидно, что для формирования продуктивной стратегии требуется информация о внешних условиях и процессах вне системы образования, анализ взаимодействия и взаимовлияния системы образования и социально-экономической среды.

Информационные технологии в статистике образования не оказали практически никакого влияния на механизмы принятия управленческих решений, поскольку информационные технологии стали поставщиком скорее данных, нежели аналитической информации. Идет наращение технического потенциала системы статистики образования, однако информации для увеличения состава регламентных разрезов на основе «пообъектного» учета нет.

Технологический этап развития системы статистики образования с неизбежностью поставит вопрос о смысле собираемой информации и ее назначении, что приведет к переопределению задач, а затем и переопределению социальных институтов, исполняющих эти задачи в сфере управления системой образования.

Таким образом, целесообразно выделить следующие направления модернизации региональной статистики образования.

1. Соблюдение единого методологического подхода к сбору образовательной статистики в образовательных учреждениях всех типов и видов.

2. Формирование системы статистических показателей в сфере образования, адекватных российским и международным статистическим стандартам.

3. При разработке системы показателей и индексов (относительная величина, количественно характеризующая сводную динамику разносо-

ставной совокупности), характеризующих процессы и достижения в образовании, необходимо шире использовать как внутреннюю, так и внешнюю информацию, влияющую на систему образования и личность обучающегося (например, характеризующую доступность, эффективность и качество), на фоне сохранения процедур сбора внутренних данных с помощью информационных технологий.

4. Последовательная реализация комплексного подхода к образовательной статистике: учет разнообразных форм, видов и способов ведения образовательной деятельности.

5. Формирование финансового блока статистики образования, где достоверно отражались бы все источники финансирования образовательной и иной деятельности учреждений образования, а значит, и реальное финансовое положение сферы образования.

6. Формирование информационного хранилища для накопления, анализа и использования набора межведомственных данных: демографическая ситуация, тенденции на рынке труда, состояние здоровья населения, заболеваемость детей и подростков, правонарушения и преступность в подростковой среде и т.п.

Фундаментальным этапом создания РСОКО является создание ее нормативно-правовой базы РСОКО. Для этого необходимо решить следующие вопросы:

1) Определить организационную форму и правовой статус органа исполнительной власти РФ, осуществляющего полномочия по надзору в сфере образования. Возможны следующие варианты решения этого вопроса:

- региональное представительство федеральной службы как отдельная структура;
- отдельное учреждение в структуре исполнительной власти субъекта федерации;
- структурное подразделение Министерства образования и науки области.

Преимущество первой модели – независимость положения контрольного органа от предмета контроля и в силу этого высокая эффективность осуществления надзорных функций, недостаток – сложность формирования нового коллектива, высокие финансовые и материальные затраты на создание такой структуры. Преимущества второй модели – высокая координация с органами исполнительной власти субъекта федерации, однако сохраняет сложности первой модели. Третья модель преимущества – наибольшая степень координации с органами исполнительной власти субъекта федерации и органами управления образованием. Недостаток – в силу административной зависимости от

органов управления образования эта структура не сможет полностью реализовать свои надзорные функции.

2) Определить правовой статус методики комплексной оценки качества деятельности об-

разовательных систем.

3) Определить финансовые источники процедуры государственной аккредитации образовательных учреждений.

Библиографический список

1. Закон РФ «Об образовании» от 10.07.1992 № 3266-1.
2. Образовательная квалиметрия как системный инструмент комплексной оценки качества деятельности общеобразовательного учреждения: Монография / Н.Г. Корнещук, Г.Ш. Рубин, Т.В. Абрамова. Магнитогорск: МаГУ, 2007. 97 с.

УДК 378.147.88

Пыхтунова С.В.

УЧАСТНИКИ МОЛОДЕЖНОГО НАУЧНО-ИННОВАЦИОННОГО КОНКУРСА

В марте 2007 года в рамках 65-й научно-технической конференции, посвященной 75-летию ОАО «Магнитогорский металлургический комбинат», была организована и проведена студенческая научная конференция, в которой участвовали с докладами 143 студента. Данное мероприятие прошло аккредитацию и участвовало во Всероссийском конкурсе по Программе «У.М.Н.И.К.» (участник молодежного научно-инновационного конкурса) Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере.

Всего от нашего вуза было заявлено 36 проектов, в которых участвовали 47 человек. Отбор победителей велся в три этапа. Первый этап конкурса проходил на кафедрах нашего университета. Все представленные доклады участников были опубликованы в специальном сборнике. Второй этап состоялся на секциях 65-й конференции. Лучшие проекты определяли приглашенные компетентные специалисты. Третий этап оценивало экспертное жюри, в которое вошли высококвалифицированные специалисты ведущих предприятий города: ОАО «Магнитогорский металлургический комбинат», ООО «ЗМИ-Профит», ОАО «Магнитогорский метизнокалибровочный завод «ММК-МЕТИЗ», ОАО «Магнитогорский ГИПРОМЕЗ» и др., а также присутствовали независимые эксперты от фонда

М.И. Бортника: директор регионального научно-технического парка «Уральский» (г. Екатеринбург) Юрий Анисимович Кононов и директор по инвестициям союза малого и среднего бизнеса Свердловской области Вадим Трофимович Мезенин. В финал вышли шесть проектов с максимальным количеством баллов. На основании рекомендаций фонда нами были разработаны критерии оценки работ участников Программы. Особое внимание уделялось основательности научных исследований и уровню инновационности личности участника, то есть насколько хорошо он может «защитить» свою работу. С победителями Конкурса заключен государственный контракт на финансирование их проектов на два года в размере 400 тыс. рублей. С гордостью можно сказать, что на самом деле «лучших» проектов было в два раза больше, но так как участники давно занимаются своими проектами, то они просто «переросли» Конкурс «У.М.Н.И.К.». Их проекты были рекомендованы экспертами для участия в Программе «СТАРТ».

В этом году 66-я научно-техническая конференция, которая состоится 7–11 апреля 2008 года, также прошла аккредитацию и будет участвовать в Конкурсе по Программе «У.М.Н.И.К.». Ниже представлены статьи наших «умников».