

**Государственное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования
центр повышения квалификации специалистов Санкт-Петербурга
«Региональный центр оценки качества образования
и информационных технологий»**

**ЕДИНОЕ ИНФОРМАЦИОННОЕ
ПРОСТРАНСТВО:
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКОЕ
ОБЕСПЕЧЕНИЕ
УПРАВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЕМ**

**Санкт-Петербург
2010**

УДК 004.9
Е 33

Единое информационное пространство: информационно-аналитическое обеспечение управления образованием / Под ред. Е.В. Михайловой и Н.В. Бусыгиной. – СПб.: ГОУ ДПО ЦПКС СПб «Региональный центр оценки качества образования и информационных технологий», 2010. – 50 с.

Сборник посвящен вопросам формирования единого информационного пространства системы образования Санкт-Петербурга и организации информационно-аналитической деятельности на основе использования информационных и коммуникационных технологий.

Ключевые слова:

Единое информационное пространство;

Информационные технологии;

Оценка качества образования;

Региональная система оценки качества образования.

ISBN 978-5-91454-040-8

© ГОУ ДПО ЦПКС СПб
«РЦОКОиИТ», 2010.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
<i>Михайлова Е.В.</i> Информационно-аналитическая деятельность в Региональной системе оценки качества образования	5
<i>Андрюкова Т.В., Андрюкова И.В.</i> Система образования как социально-педагогическая система и ее информационные потребности	10
<i>Трофимова С.Ю., Фрадкин В.Е.</i> Потенциал анализа результатов ЕГЭ как средства обеспечения управленческой деятельности	18
<i>Зими́на О.А.</i> Аналитический отчет о состоянии образовательной системы региона (информационно-аналитическая деятельность в рамках Региональной системы оценки качества образования)	26
<i>Малышев Ю.П.</i> Интернет как средство повышения качества образования	34
<i>Федосов А.Б.</i> Анализ итогов учебной деятельности средствами ПТК «ПараГраф»	42

ВВЕДЕНИЕ

Задача формирования единого информационного пространства системы образования Санкт-Петербурга на основе использования информационных и коммуникационных технологий планомерно решается с 2001 года – создания Регионального центра информационных технологий (ныне – Государственное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования Центр повышения квалификации специалистов Санкт-Петербурга «Региональный центр оценки качества образования и информационных технологий»).

В настоящее время в рамках выполнения данной задачи внедрены автоматизированные информационные системы (АИС) и базы данных (БД):

- АИС «Движение», позволяющая вести учет и получать информацию о контингенте обучаемых в образовательных учреждениях всех видов и типов;

- АИС «Педагогические кадры», в которой аккумулированы данные о руководящих и педагогических работниках системы образования Санкт-Петербурга;

- БД «Правонарушения», ведущаяся в тесном взаимодействии с прокуратурой и др.

Ряд модулей к АИС – «Классный журнал», «Электронный дневник», тестовая система «Знак» – позволяют уже сегодня реализовать современные технологии взаимодействия участников образовательного процесса.

Особое значение в процессе формирования информационной среды имеет развитие Региональной системы оценки качества образования, информация которой должна быть доступна не только непосредственным участникам образовательного процесса, но и широкой общественности; а также введение новых форм аттестации учащихся – ЕГЭ и ГИА.

Главные задачи сегодняшнего этапа связаны:

- а) с объединением имеющихся АИС и БД в единую открытую информационную систему;

- б) с развитием на основе собираемых данных информационно-аналитической деятельности, результаты которой должны быть положены в основу системы принятия управленческих решений.

Возможностям решения этих задач и посвящен предлагаемый вашему вниманию сборник.

Михайлова Е.В., Бусыгина Н.В.

Михайлова Е.В.,
директор ГОУ ДПО ЦПКС СПб
«РЦОКОиИТ»

ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В РЕГИОНАЛЬНОЙ СИСТЕМЕ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ

Современная система образования, многопрофильная и многофункциональная, непрерывно изменяется в соответствии с теми требованиями, которые к ней предъявляет государство и общество. Вследствие этого, система образования испытывает постоянную потребность в получении достоверной информации для оценки своего состояния и перспектив развития. Интегральным показателем такой оценки является качество образования. Высокое качество – ключевая идея развития современного образования, актуальная для всех компонентов и уровней системы. Ее можно использовать для оценки ресурсов (кадровых, материально-технических и т. д.), результата, процесса образования и управления системой образования. Кроме того, при определенных условиях ее использование позволяет определить вклад всех субъектов образовательной деятельности в общий результат образования.

Понятие качества образования связано с особенностями системы образования, которая одновременно является и государственным, и социальным институтом. С одной стороны, система образования исполняет государственный заказ и обязана соответствовать определенным устанавливаемым в законодательном плане требованиям и нормативам. С другой стороны, система образования связана со становлением, развитием и самореализацией человеческой личности, и поэтому она призвана удовлетворять потребности и ожидания всех субъектов образовательной деятельности и общества в целом.

В документах национальной образовательной инициативы «Наша новая школа» подчеркивается: «Школьное образование сегодня представляет собой самый длительный этап формального обучения каждого человека и является одним из решающих факторов, как индивидуального успеха, так и долгосрочного развития всей страны. От подготовленности, целевых установок миллионов российских школьников зависит то, насколько мы сможем выбрать и обеспечить инновационный путь развития страны. Именно сейчас от того, насколько современным и интеллектуальным нам удастся сделать общее образование, зависит благосостояние наших детей, внуков, всех будущих поколений».

Степень выполнения поставленных задач во многом будет определяться тем, насколько полна и актуальна информация о состоянии образовательной системы региона, как организованы информационные потоки, как на всех уровнях управленческой системы происходят процессы анализа информации и принятия решений. Руководители системы образования в це-

лом и каждого образовательного учреждения должны не только владеть актуальной информацией, но и анализировать и эффективно ее использовать.

Информационно-аналитическое обеспечение управления представляет собой совокупность организационных, методических и интеллектуальных видов деятельности по сбору, систематизации, анализу, хранению, использованию и распространению сведений о различных аспектах функционирования системы.

Важно отметить, что информационно-аналитическая работа является ключевой не только для обеспечения стратегического управления, но и для разработки и реализации различного рода проектов и программ, обеспечивая научность и рациональность управленческой работы с информацией, максимальное использование прогнозных возможностей экспертно-аналитических продуктов, принципы системных аналитических исследований. Это позволит обеспечить управление такой сложной развивающейся социальной системой как система образования в изменяющейся внешней среде, оптимизацию самой системы и распределение ее ресурсов.

Все это невозможно без развития информационно-технологического обеспечения информационно-аналитической деятельности в управлении, задачами которого, в частности, являются облегчение взаимодействия лиц, принимающих решения, и научно-экспертного сообщества; научное и экспертно-консультативное обеспечение образовательной практики в управлении стратегией развития системы образования региона; научное и экспертно-аналитическое обеспечение безопасности образовательного процесса. Информационно-аналитическая деятельность должна вестись непрерывно, в режиме мониторинга. Устаревшие, не обновляющиеся данные теряют свою ценность.

Совершенствование информационно-аналитического обеспечения управленческих процессов в региональной системе образования предполагает переход от дезинтегрированных, недостаточно комплексных и запаздывающих по времени технологий информационного обеспечения, к единой комплексной системе информационного обеспечения управления, предполагающей разумную интеграцию деятельности сети образовательных учреждений всех типов и видов, различных уровней управления образованием, взаимодействия управления региональной системой образования и населения региона как потребителя образовательных услуг.

Одним из концептуальных положений развития региональной системы управления образованием является ее дальнейшее упорядочение за счет совершенствования информационного обеспечения, что предполагает концентрацию усилий на следующих направлениях:

- 1) формирование единой информационной образовательной среды региона;

- 2) оптимизация системы управления образованием и оценки эффективности управленческой деятельности;
- 3) развитие государственно-общественных форм управления образованием;
- 4) информатизация системы управления образованием и создание оптимальной сети информационно-справочных центров для работников образования и жителей;
- 5) оптимизация межведомственного и межотраслевого взаимодействия в системе управления образованием.

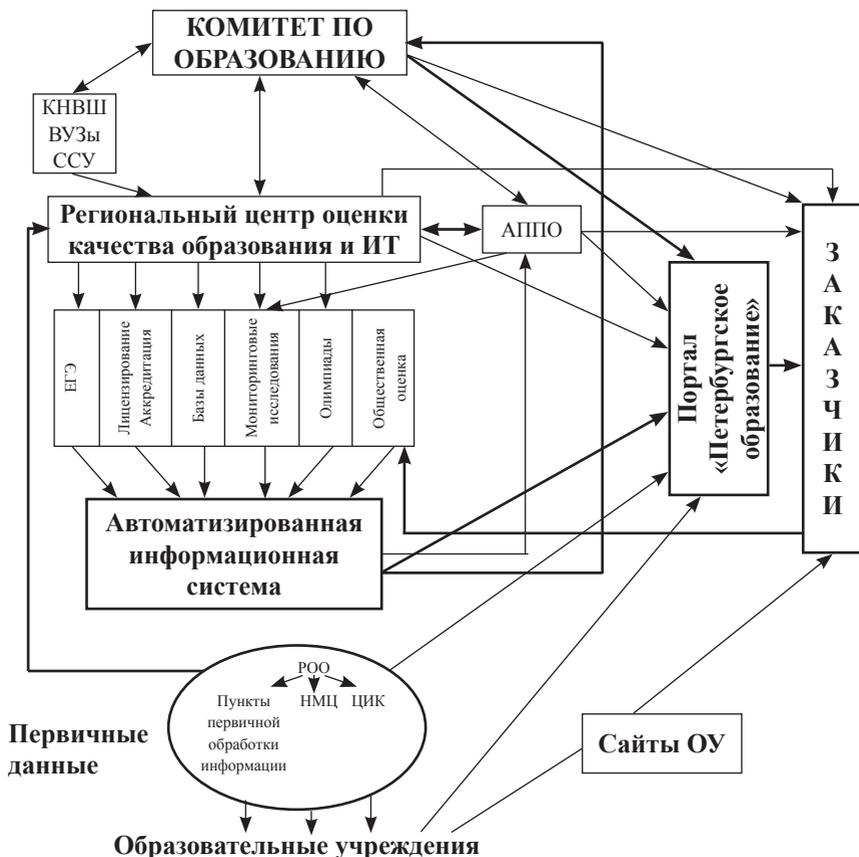
Взаимодействие всех уровней управления образованием при постоянном увеличении информационных потоков между ними, невозможно без использования информационных и коммуникационных технологий (в том числе интернет-технологий). Целесообразно говорить о формировании информационной системы управления образованием и, как следствие этого, информационного механизма взаимодействия, а также организации межведомственного взаимодействия.

Для решения описанных выше задач в Санкт-Петербурге на протяжении ряда лет формируется Региональная система оценки качества образования, организационно-информационная модель которой представлена на рисунке.

Региональный центр оценки качества образования (ГОУ ДПО ЦПКС Санкт-Петербурга «Региональный центр оценки качества образования и информационных технологий» (РЦОКОиИТ)) организует взаимодействие всех элементов системы, включающей органы исполнительной власти, учреждения дополнительного профессионального образования педагогов, которые не только участвуют в сборе информации и подготовке кадров, но и ведут большую научно-аналитическую работу с получаемыми в рамках РСОКО данными.

В функции РЦОКОиИТ, в частности, входят:

- организационно-технологическое сопровождение подготовки и проведения ЕГЭ в Санкт-Петербурге;
- организационно-технологическое сопровождение аккредитации и лицензирования ОУ;
- формирование и сопровождение баз данных образовательной системы Санкт-Петербурга;
- поддержка городских информационных порталов в области образования («Петербургское образование», «Повышение квалификации педагогических кадров Санкт-Петербурга» и др.);
- ведение работы по созданию и информационной поддержке Региональной системы оценки качества образования (РСОКО), в том числе автоматизированной системы РСОКО;
- диагностические исследования системы образования Санкт-Петербурга и др.



Организационно-информационная модель РСОКО в Санкт-Петербурге

Основными потребителями информации, собираемой в РЦОКОиИТ, являются:

- органы управления образованием;
- педагогические коллективы школ;
- преподаватели высшей и средней профессиональной школы;
- обучающиеся и их родители;
- работодатели.

В основе информационно-аналитической деятельности РЦОКОиИТ лежат такие принципы как:

- комплексность, т. е. учет потребностей системы образования и ориентация на требования внешних пользователей;
- доступность информации;

- распределенность информационно-технологической схемы формирования баз данных;

- независимость оценки результатов.

В информационно-аналитической деятельности РЦОКОиИТ используются:

- компьютерная обработка информации;

- сочетание различных видов информации;

- сочетание процедур профессиональной (ведомственной) и общественной экспертизы качества.

В рамках РСОКО информация поступает при проведении следующих процедур:

- единый государственный экзамен;

- итоговая аттестация выпускников основной школы в новой форме;

- регламентационная экспертиза ОУ;

- мониторинговые исследования, в т. ч. международные;

- диагностические обследования;

- сбор статистической информации.

Для дальнейшего развития информационно-аналитической деятельности в системе оценки качества образования необходимы:

- разработка равноуровневой и многоаспектной системы показателей оценки качества, которая включает в себя оценку результатов, оценку процесса, оценку условий и оценку управления на основе разных источников (ведомственная и общественная экспертиза, результаты аттестации и лицензирования, государственная аттестация);

- разработка способов анализа и оценивания полученной информации;

- разработка механизмов принятия управленческих решений по результатам аналитической деятельности;

- научное обоснование отбора процедур сбора информации о результатах, процессах и условиях деятельности региональной системы образования;

- увеличение возможностей имеющихся процедур сбора информации за счет оптимизации имеющихся баз данных и создания новых баз данных;

- апробация и коррекция (оптимизация) процедур получения информации;

- разработка соответствующих нормативных документов;

- совершенствование способов взаимодействия различных образовательных учреждений дошкольного, общего, дополнительного, профессионального образования и образовательных учреждений дополнительного профессионального образования (повышения квалификации специалистов) в ходе реализации программы развития оценки качества образования;

- совершенствование способов взаимодействия государственной и общественной оценки качества образования.

- подготовка управленческих и педагогических кадров к эффективному использованию возможностей РСОКО в целях развития личности учащегося, развития образовательного учреждения и системы образования в целом;
- определение и обеспечение реализации возможностей и условий эффективной работы РСОКО.

Для того чтобы обеспечить решение этих конкретных задач и создать реально действующую управленческую систему на основе информационно-аналитической деятельности, кроме всего прочего, необходимо понимание важности всех элементов информационной системы, ответственность каждого управленческого звена за точность и достоверность сообщаемых данных.

Андрюкова Т.В.,
первый заместитель директора
ГОУ ДПО ЦПКС СПб «РЦОКОиИТ»

Андрюкова И.В.,
старший методист
ГОУ ДПО ЦПКС СПб «РЦОКОиИТ»,
аспирант РГПУ им. А.И. Герцена

СИСТЕМА ОБРАЗОВАНИЯ КАК СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ СИСТЕМА И ЕЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПОТРЕБНОСТИ

На современном этапе развития общества качество интеллектуальных ресурсов становится главным геополитическим фактором в мире. В связи с этим Европейское сообщество приняло решение о построении Единого европейского образовательного пространства. Российская Федерация, включившись в этот процесс, должна произвести модернизацию всей системы образования. Масштабность производимых и планируемых изменений требует целостного подхода к решению данной задачи, в силу того, что система образования является сложной социально-педагогической системой.

В научной литературе содержится множество формулировок понятия «система». При этом выделяется два основных подхода к ее формированию:

- 1) указание ее целостности в качестве существенного признака всякой системы;
- 2) понимание системы как множества элементов вместе с отношениями между ними.

Среди многих видов систем выделяют социально-педагогические системы. По своим характеристикам социально-педагогические системы имеют следующий характер:

- реальный (по происхождению);
- социальный (по субстанциональному признаку);
- сложный (по уровню сложности);
- открытый (по характеру взаимодействия с внешней средой);
- динамический (по признаку изменчивости);
- вероятностный (по способу детерминации);
- целеустремленный (по наличию целей);
- самоуправляемый (по признаку управляемости).

При условии целеустремленности и динамичности они еще обладают развивающимися свойствами, что проявляется в их постоянной изменчивости. Социально-педагогические системы являются открытыми, т. к. между ними и окружающей действительностью происходят информационные процессы.

Именно к социально-педагогическим системам относится система образования.

Система образования есть «социально обусловленная целостность взаимодействующих на основе сотрудничества между собой, окружающей средой и ее духовными и материальными ценностями участников образовательного процесса, направленная на формирование и развитие личности». Это «относительно устойчивая совокупность элементов, организационное соединение людей, сфер их действия, порядка выполнения функций, пространственно-временных связей, отношений, способов взаимодействия и структуры деятельности в интересах достижения определенных воспитательно-образовательных целей и результатов, решения запланированных культурно-развивающих задач воспитания и обучения человека».

В рамках системного подхода система образования рассматривается как сложная социально-педагогическая система, т. е. как совокупность взаимосвязанных между собой элементов. В ней можно выделить большое разнообразие образовательных подсистем.

Система образования как деятельная система находится постоянно в непрерывном развитии, обладая колоссальной способностью к совершенствованию при условии четкой, научной организации управления, что с нашей точки зрения неразрывно связано с использованием системного подхода в управлении.

Системный подход в управлении основывается на том, что всякая организация представляет собой систему, состоящую из частей, каждая из которых обладает своими собственными целями. Руководитель должен исходить из того, что для достижения общих целей организации необходимо рассматривать ее как единую систему. При этом стремиться выявить и оценить взаимодействие всех ее частей и объединить их на такой основе, которая позволит организации в целом эффективно достичь ее целей.

Рассмотрим основные принципы системного подхода.

1. *Целостность*, позволяющая рассматривать одновременно систему как единое целое и в то же время как подсистему для вышестоящих уровней.

2. *Иерархичность строения*, т. е. наличие множества (по крайней мере, двух) элементов, расположенных на основе подчинения элементов низшего уровня – элементам высшего уровня. Реализация этого принципа хорошо видна на примере любой конкретной организации. Как известно, любая организация представляет собой взаимодействие двух подсистем: управляющей и управляемой. Одна подчиняется другой.

3. *Структуризация*, позволяющая анализировать элементы системы и их взаимосвязи в рамках конкретной организационной структуры. Как правило, процесс функционирования системы обусловлен не столько свойствами ее отдельных элементов, сколько свойствами самой структуры.

4. *Множественность*, позволяющая использовать множество экономических и математических моделей для описания отдельных элементов и системы в целом.

Системный подход позволяет нам комплексно оценить любую производственно-хозяйственную деятельность и деятельность системы управления на уровне конкретных характеристик. Это поможет анализировать любую ситуацию в пределах отдельно взятой системы, выявить характер проблем входа, процесса и выхода. Применение системного подхода позволяет наилучшим образом организовать процесс принятия решений на всех уровнях в системе управления.

Управление – важнейшая функция, без которой немислима целенаправленная деятельность любой системы.

Систему, реализующую функции управления, называют системой управления. Важнейшими функциями, реализуемыми этой системой, являются прогнозирование, планирование, учет, анализ, контроль и регулирование.

Управление связано с обменом информацией между компонентами системы, а также системы с окружающей средой. В процессе управления получают сведения о состоянии системы в каждый момент времени, о достижении (или не достижении) заданной цели с тем, чтобы воздействовать на систему и обеспечить выполнение управленческих решений.

Таким образом, любой системе управления соответствует своя информационная система.

Информационная система – это совокупность внутренних и внешних потоков прямой и обратной информационной связи объекта, методов, средств, специалистов, участвующих в процессе обработки информации и выработке управленческих решений.

Автоматизированная информационная система представляет собой совокупность информации, экономико-математических методов и моделей, технических, программных, технологических средств и специалистов, предназначенную для обработки информации и принятия управленческих решений.

Таким образом, информационная система может быть определена с технической точки зрения как набор взаимосвязанных компонентов, которые собирают, обрабатывают, запасают и распределяют информацию, чтобы поддержать принятие решений и управление в организации.

Необходимое условие эффективного управления может быть определено как наличие достоверной информации об исходном, текущем и проектном состоянии системы и о запросах, проблемах, потребностях тех, для кого эта система функционирует.

Утвержденная Правительством Санкт-Петербурга концепция развития системы образования предусматривает существенные изменения в различных звеньях образовательной системы, которые, в конечном счете, должны привести к достижению нового качества образования, повышению доступности качественного образования, более эффективному использованию имеющихся ресурсов системы образования. Для управления изменениями в системе образования необходима систематическая и достоверная информация о реальных изменениях в образовательной системе, их взаимовлиянии, о том, что способствует и что препятствует таким изменениям.

Важнейшим условием полноценного функционирования системы управления образованием является создание единого информационного образовательного пространства региона, которое должно охватывать все уровни системы образования (от отдельного учебного заведения до органа управления образованием региона) с обеспечением их интеграции.

Информационное пространство объединяет данные различных уровней в единую систему, обеспечивает решение задач комплексного мониторинга эффективности деятельности региональной системы образования и повышение эффективности функционирования органов управления.

Источниками информации для данного пространства могут служить следующие процедуры:

- итоговая аттестация учащихся;
- школьные системы мониторинга качества обучения и развития школьников по результатам внутренних и внешних контрольно-оценочных процедур;
- мониторинг качества обучения школьников по результатам международных, общероссийских и общегородских обследований;
- лицензирование и аккредитация образовательных учреждений;
- региональные базы данных о системе образования Санкт-Петербурга;
- региональные олимпиады и конкурсы;

- система повышения квалификации и аттестация педагогических кадров;
- деятельность региональных научно-методических структур (АППО, РГПУ, РЦОКОиИТ, НМЦ районов).

Наиболее подробно мы хотели бы остановиться на оценке образовательных результатов учащихся, как на одном из основных результатов функционирования системы образования.

Индивидуальные образовательные достижения учащихся представляют собой один из значимых объектов анализа качества школьного образования, так как они отражают поставленные перед системой образования цели.

Система оценки задает ритм процессу обучения, а формы и методы оценивания результатов определяют приемы и методы обучения, таким образом, система оценивания направляет процесс обучения в определенную сторону.

В российской национальной системе оценки образовательных результатов учащихся произошли существенные изменения. Идет активный поиск новых форм и методов. В соответствии с разработанными документами по развитию системы образования введен национальный экзамен – единый государственный экзамен (далее – ЕГЭ), который подразумевает единые стандарты для выпускников школ, а так же автоматизированную независимую оценку образовательных результатов учащихся. Стоит отметить, что национальный экзамен – не единственная форма оценки образовательных достижений учащихся, в школах педагогами в процессе обучения активно используются такие формы оценки как портфолио, лист индивидуальных достижений, самооценка, рейтинг.

Оценка образовательных результатов (как и любого другого аспекта системы оценки качества) может быть двух видов: внешняя и внутренняя.

Внешний вид оценивания всегда производится субъектом, непосредственно не участвующим в процессе обучения, не включенным в процесс подготовки к проводимому тестированию, то есть внешним по отношению к образовательному процессу. Также данный способ оценивания предполагает сравнение одного ученика с другим, но не посредством сравнения работ этих учащихся, а путем сравнения каждой работы с эталоном. При таком способе оценивания крайне важно, чтобы все учащиеся находились в равных условиях. Для обеспечения равных условий разработчик теста дает специальные указания по его проведению и способам интерпретации результата. Унификация содержания теста также является неотъемлемой частью процесса стандартизации теста. Именно стандартизированный тест и обеспечивает возможность сравнения полученных с его помощью данных от различных тестируемых. В идеале единственной независимой переменной в тесте должна быть личность испытуемого. В этом случае можно говорить о высокой степени надежности данного теста (тестового задания). Под надежностью понимают согласованность результатов, полученных

при каждом повторном выполнении теста одним и тем же испытуемым, с результатами его первого тестирования, при этом погрешности допускаются, однако, чем они выше, тем ниже тестовая эффективность. Но именно стандартизация снижает такой показатель теста, как валидность, под которым понимают действительную способность теста измерять тот результат, для диагностики которого он заявлен. То есть тест должен включать в себя вопросы для оценки максимального числа параметров результата, на оценку которого он направлен. В случае стандартизированного теста это требование часто невыполнимо. Этот вид оценивания имеет и третье название – суммирующей, то есть подводящей итоги обучения на определенном этапе. Суммирующая оценка ориентирована на всю совокупность учащихся (класс, параллель, все школьники страны данного возраста). Она призвана единообразно зафиксировать уровень достижений учащегося по итогам освоения конкретного содержания образования. Внешнее оценивание, в основном, производится с помощью нормативно ориентированных тестов (баллы, полученные учащимися, интерпретируются относительно нормы соответствующим образом обоснованных статистически полученных значений выполнения данного теста репрезентативной выборкой испытуемых).

Внутреннее (формирующее) оценивание предполагает оценку достижений учащихся учителем, который их обучает, то есть человеком, находящимся внутри процесса обучения тестируемых учащихся. Этот способ нацелен на определение индивидуальных достижений каждого учащегося и не предполагает как сравнения результатов, продемонстрированных разными учащимися, так и административных выводов по результатам обучения испытуемых. Соответственно, отсутствуют жесткие требования к унификации содержания, процедуре проведения и способам интерпретации результатов внутреннего оценивания. Это снижает надежность теста, но повышает его валидность, так как дает возможность оценивать максимальное число параметров результата в разных ситуациях и контекстах. Формирующей данная оценка называется потому, что она ориентирована на конкретного ученика, призвана выявить пробелы в освоении учащимся элемента содержания образования с тем, чтобы восполнить их с максимальной эффективностью. Само же оценивание осуществляется в естественных для учащегося условиях.

Внешняя оценка в большей степени характеризуется стандартизацией, массовостью и технологичностью. Эта форма оценки в большей степени подходит для массовых мониторинговых исследований, по результатам которых принимаются решения на государственном уровне. Так же данный тип оценки часто встречается в рамках национальных экзаменов разных стран как итоговое испытание в конце ступени обучения. Внешние экзамены являются центральным элементом почти всех образовательных си-

стем. Однако, обладая высокой значимостью для выпускников, национальный экзамен не является способом получения объективной информации о функционировании системы образования. Мониторинговые исследования, в свою очередь, так же обладают признаками эмпирического исследования, но имеют следующие существенные отличия:

- причина возникновения – отсутствие качественной информации;
- его результаты ценны в ограниченный период времени: чем выше динамика развития системы, тем меньше период ценности данных;
- национальный экзамен предполагает минимизацию количества показателей – для мониторинга важен более широкий выбор;
- мониторинг близок к наблюдению – он не предполагает на этапе проведения вмешательства в функционирование системы.

Описанные в литературе подходы к определению смысла и роли мониторинга в образовании можно свести к двум точкам зрения:

- мониторинг – оптимизированный вариант контроля, учета и сбора информации в целом в ходе образовательного процесса;
- мониторинг – специальное дополнительное исследование, обусловленное нехваткой необходимой для управления разных уровней информации.

В реальной практике эти два подхода к мониторингу сосуществуют и дополняют друг друга. Представляется, что региональная система мониторинговых исследований может состоять из двух частей: одна часть ориентирована на получение и анализ стабильных показателей, а вторая – на исследование изменений, происходящих в системе образования.

Существующая научная литература дает описание многочисленных методик мониторинговых исследований. Однако в их основе лежит не столь уж широкий набор инструментов сбора информации. Для наиболее распространенного вида мониторинга – мониторинга предметных результатов учащихся, фактически существует два наиболее используемых инструмента: тесты и анкеты. Менее востребованными являются беседы, интервью, анализ документов.

Имеющиеся методики мониторинга можно разделить на несколько категорий:

- методики, основанные на автоматизации процесса учета и контроля знаний с использованием ПК, ориентированные на получение максимального количества информации о предметных результатах и частично личностных (психологических) особенностях и изменениях учащегося (В.А. Кальней, С.Е. Шишов, Д.Ш. Матрос, Д.М. Полев, Н.Н. Мельникова);
- методики, основанные на изучении принципиально иных, отличных от традиционных, образовательных результатов (например, PISA);

– методики исследования отдельных аспектов функционирования образовательной системы (например, методика экспертизы образовательной среды В.А. Ясвина).

Существующие исследования дают возможность определить роль мониторинга как одного из инструментов формирования региональной системы оценки качества в образовании. Она может быть выстроена на основе оптимизации существующей системы сбора информации о деятельности образовательной системы в Санкт-Петербурге и организации дополнительных исследований для получения необходимой дополнительной информации об образовательных (предметных, метапредметных и личностных) результатах выпускников на всех ступенях обучения, а также факторах, оказывающих на них влияние.

Для стратегического планирования деятельности образовательной системы важным результатом мониторинговых исследований является возможность среднесрочного (на учебный год) и долгосрочного (на весь период обучения) прогнозирования эффективности и затратности обучения.

Опыт организации и проведения различных видов мониторинга в школах Санкт-Петербурга показал, что условиями его эффективного использования являются:

- осознание администрацией и педагогическим коллективом необходимости саморазвития;
- понимание значимости мониторинга в процессе анализа саморазвития;
- наличие в школе педагогов, имеющих соответствующую квалификацию (при необходимости, обучение и приглашение внешних специалистов);
- комплектация банка мониторинговых методик и адаптация их с учетом особенностей и возможностей данного образовательного учреждения;
- соблюдение поочередной реализации всех этапов разработки программы, организации и проведения мониторинговых исследований;
- востребованность результатов мониторинга и использование их в дальнейшей деятельности, направленной на развитие образовательного учреждения.

С нашей точки зрения вопрос о возможности активного использования ресурсов мониторинговых исследований в области информационного обеспечения управления системой образования не подлежит сомнению. Идет активный поиск форм и методов всестороннего оценивания результатов образования, стимулирования индивидуального развития учащегося и роста качества образования. Правильно выстроенная система мониторинговых исследований может удовлетворить потребность в информации для принятия управленческих решений, как на уровне отдельного учреждения, так и на уровне региона.

ПОТЕНЦИАЛ АНАЛИЗА РЕЗУЛЬТАТОВ ЕГЭ КАК СРЕДСТВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Анализ результатов единого государственного экзамена, охватывающего выпускников образовательных учреждений (ОУ) среднего образования всех типов и видов, является не только средством подведения итогов предыдущей работы, но и мощным инструментом, дающим возможность осуществления серьезного анализа, позволяющего выявить внутреннюю структуру, актуальные и перспективные потребности, возможные направления развития и саморазвития систем образования региона, района, отдельного образовательного учреждения. Принятые по результатам проведенного анализа управленческие решения могут позволить существенно улучшить ситуацию в проблемных областях и способствовать распространению положительного опыта.

Статистические данные о результатах сдачи единого государственного экзамена (ЕГЭ) ежегодно публикуются в сборнике «Основные итоги единого государственного экзамена в Санкт-Петербурге». Анализ имеющейся информации может потребоваться на различных уровнях управления образованием или методических служб: городском, районном, уровне ОУ.

В настоящей статье мы попробуем показать некоторые, пока не очень активно используемые, возможности анализа результатов ЕГЭ. Аналогичные исследования можно будет в будущем проводить также и по материалам ГИА. Нужна только заинтересованность соответствующих государственных или общественных структур, образовательных учреждений.

Пример 1. Для изучения состояния преподавания предметов базисного учебного плана на уровне города (района) может возникнуть необходимость подробно изучить картину распределения тестового балла ЕГЭ по каждому предмету.

Сам по себе вид распределения может говорить о большей или меньшей степени однородности результатов по данному предмету. Чтобы избежать выводов «на глаз», необходимо использовать статистические параметры распределения.

Традиционно для этой цели применяется средний балл. Однако одно и то же значение среднего балла может быть получено принципиально различными способами. Например, одинаковое среднее может быть получено:

а) при узком распределении вблизи среднего балла, когда наиболее часто встречающимся значением является значение близкое к среднему;

б) «двугорбое распределение», у которого один из максимумов расположен в области низких значений, а второй – в области высоких, в то же

время вблизи значения, которое станет средним, наблюдения практически отсутствуют.

Или просто выбросить эту фразу. Чтобы отличать разные варианты получения среднего балла ЕГЭ по предмету, полезно использовать и другие характеристики распределения, в том числе медиану, стандартное отклонение среднего, асимметрию распределения.

В табл. 1 приведены значения указанных величин для результатов по большинству предметов ЕГЭ для выпускников образовательных учреждений текущего года.

Таблица 1

Характеристики распределения тестового балла ЕГЭ

	Русский язык	Математика	Физика	Химия	Информатика	Биология	История
Среднее	60,91	45,54	50,36	56,55	66,53	58,11	49,35
Медиана	61	45	49	55	67	57	47
Стандартное отклонение	10,968	13,848	11,172	15,616	14,958	14,384	15,364
Отношение отклонения к среднему	0,180	0,304	0,222	0,276	0,225	0,248	0,311
Асимметрия	-0,019	0,147	0,426	0,255	-0,203	0,173	0,394
Количество сдававших	23 253	23 154	6068	2155	2867	3450	4142

	География	Английский язык*	Обществознание	Литература
Среднее	52,59	60,11	57,58	53,84
Медиана	52	63	58	53
Стандартное отклонение	13,063	19,415	10,56	13,82
Отношение отклонения к среднему	0,248	0,323	0,183	0,257
Асимметрия	0,25	-0,436	0,059	0,221
Количество сдававших	1058	5364	13 106	2515

Примечание:

* В связи с недостаточным количеством экзаменуемых по немецкому, французскому и испанскому языкам характеристики распределения рассматривались только для английского языка.

Какую информацию о результатах сдачи ЕГЭ можно извлечь из этой таблицы? Во-первых, сравнение медианы¹ и среднего дает возможность определить, в какой части находится больше наблюдений: слева или справа от среднего. Преимущество медианы для анализа результатов ЕГЭ в том, что даже большие выбросы изменяют медиану незначительно.

По тем предметам, где медиана ниже среднего, число выпускников, имеющих результат ниже среднего балла больше, чем число выпускников, имеющих балл выше среднего. Кроме того, можно предполагать, что по всем этим предметам присутствует категория выпускников, имеющих балл, значительно более высокий, чем медиана. На основании этого можно высказать гипотезу, что решение задачи повышения уровня результатов по этим предметам лежит в плоскости повышения уровня подготовки «средних» учеников. Последнее утверждение требует дополнительного аналитического исследования.

Дополнительным подтверждением сдвига распределения тестового балла ЕГЭ по предмету вправо или влево, является характеристика «асимметрия»².

Значения стандартного отклонения от среднего³, показывают, насколько плотно значения признака группируются вокруг среднего значения. Для возможности проведения сравнения удобнее рассматривать отношение стандартного отклонения к среднему баллу ЕГЭ по предмету. Очевидно, что самые значительные различия в индивидуальных результатах выпускников по представленным в таблице предметам наблюдаются в Санкт-Петербурге при сдаче ЕГЭ по английскому языку.

Пример 2. Может возникнуть настоятельная потребность особо внимательно подойти к выявлению возможных причин и отысканию путей повышения уровня подготовки выпускников по тем предметам, по которым средний тестовый балл в Санкт-Петербурге ниже, чем по России (выделены полужирным шрифтом в табл. 1). В этом случае основных характеристик распределения недостаточно. Необходимо учитывать, что состав выпускников, сдававших один и тот же предмет, имеет свою сложную структуру. Проводя анализ, необходимо учитывать вид ОУ, которое оканчивает вы-

¹ Медиана – одна из характеристик среднего для числового набора. Это такое число, что количество различных чисел набора, меньших медианы, равно количеству различных чисел набора, больших медианы. Если в наборе нечетное количество чисел, то медианой окажется среднее число в упорядоченном по возрастанию наборе. Оно будет стоять на месте с номером.

² Асимметрия показывает степень отклонения распределения от симметричного. У симметричного распределения асимметрия равна 0. Асимметрия распределения с длинным правым хвостом положительна, асимметрия распределения с длинным левым хвостом – отрицательна.

³ Стандартное отклонение от среднего показывает разброс значений признака относительно своего среднего значения.

пускник, контингент выпускников, а если это статусное ОУ – то предметы специализации, профили и т. д.

В качестве примера приведем анализ результатов сдачи ЕГЭ по физике. Этот предмет сдавало наибольшее число выпускников среди тех, по которым средний тестовый балл по Санкт-Петербургу ниже, чем по России.

Структура контингента выпускников, сдававших ЕГЭ по физике в зависимости от типа ОУ приведена в табл. 2. Сравнивая доли выпускников, сдававших ЕГЭ по физике, видно, что этот предмет ЕГЭ наиболее востребован среди выпускников лицеев и одинаково востребован выпускниками гимназий, СОШ и СОШ с углубленным изучением предметов.

Таблица 2

Количество выпускников, сдававших ЕГЭ по физике

Вид ОУ	Гимназия	Лицей	Средняя общеобразовательная школа	Средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных предметов	Другие
Количество сдававших	944	910	2811	1279	124
Количество выпускников	3839	2637	11 562	5075	864
Доля выпускников, сдававших физику, %	0,25	0,35	0,24	0,25	0,14

Сравнение количества выпускников различных видов ОУ показывает, что наибольший вклад в распределение балла ЕГЭ по физике вносят выпускники средних общеобразовательных школ (СОШ) и средних общеобразовательных школ с углубленным изучением предметов (не только физики). Востребованность физики среди выпускников СОШ (их количество среди сдававших более чем в три раза превышает количество выпускников лицеев) заслуживает обсуждения.

Из распределений, представленных на рис. 1, можно увидеть, что наиболее часто у выпускников гимназий, СОШ и СОШ с углубленным изучением предметов встречается балл ниже среднего значения по городу, распределения достаточно узкие. Значения средних баллов по видам ОУ приведены в табл. 3.

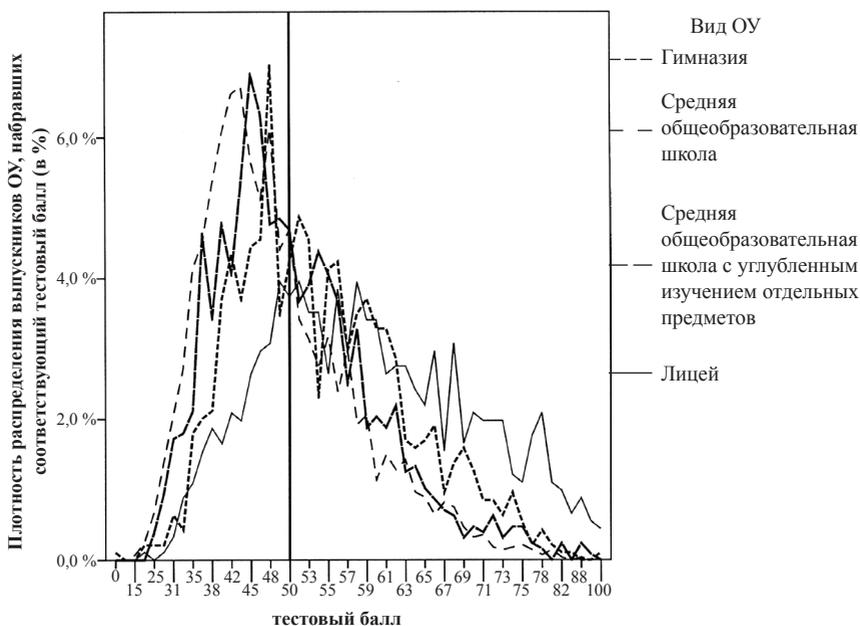


Рис. 1. Распределение тестового балла ЕГЭ по физике

Таблица 3

Характеристики распределения тестового балла ЕГЭ по физике в зависимости от вида ОУ

Вид ОУ	Гимназия	Лицей	Средняя общеобразовательная школа	Средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных предметов
Средний балл	53,09	58,43	47,37	49,73
Медиана	53	58	46	49
Стандартное отклонение	10,38	12,29	9,98	10,14

Из графика на рис. 2 следует, что основной вклад в баллы ниже среднего вносят выпускники СОШ, а в высокий балл – выпускники лицеев. Доля выпускников СОШ с углубленным изучением предметов примерно одинакова в широком диапазоне тестового балла (включая значения, меньшие поро-

вого), что объясняется широким спектром предметов для углубленного изучения, однако выпускники и этих школ выбирают физику как предмет ЕГЭ.

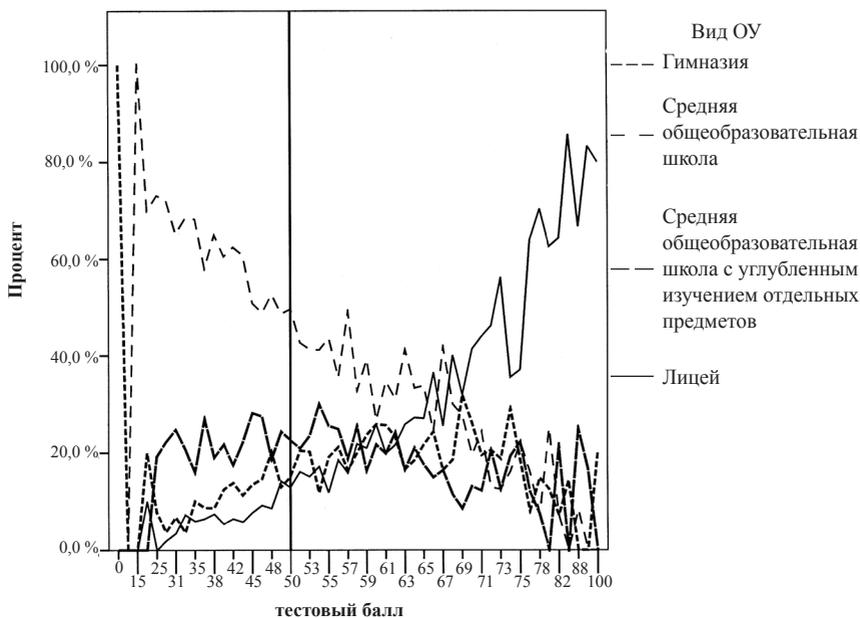


Рис. 2. Процент от количества выпускников, набравших соответствующий балл

Пример 3. Возможно проведение анализа с учетом дальнейшего дифференцирования ОУ, например, по профильным предметам или по параметру, который можно условно назвать направленностью (гуманитарная или естественнонаучная направленность).

Наличие значительных отклонений в распределении результатов ЕГЭ в зависимости от вида ОУ позволяет высказать предположение о неоднородности используемых образовательных программ. Это предположение требует дополнительного исследования с привлечением данных из других источников. Однако, даже не проводя такого исследования, можно сказать, что достаточно высокая востребованность и самый низкий результат выпускников СОШ из рассматриваемых видов ОУ (рис. 2, табл. 3) могут свидетельствовать о невозможности работы по учебным планам, предлагающим изучение предмета на базовом уровне. Выпускники СОШ должны иметь возможность изучать любой предмет из перечня предметов ЕГЭ на таком уровне, который позволит им продолжать его изучение в высших учебных заведениях. А для этого их экзаменационный результат не должен быть ниже среднего.

Пример 4. Традиционно для оценки высоких результатов ЕГЭ используется показатель «Количество выпускников, получивших 100 баллов», гораздо реже используется показатель высоких результатов сдачи ЕГЭ, определяемый значениями тестового балла большими 90. Однако проблема того, какие результаты считать высокими, не является столь однозначной.

Значения тестовых баллов распределены по-разному в зависимости от предмета и изменяются год от года. Органы образования и методические службы может заинтересовать вопрос об уровне высоких результатов. В качестве высокого может рассматриваться балл, фиксирующий уровень, выше которого находятся результаты 10 % наиболее подготовленных экзаменуемых. В табл. 4 приводятся результаты такого рассмотрения для большинства предметов ЕГЭ по Санкт-Петербургу за 2010 год.

Таблица 4

Показатели высокого уровня сдачи ЕГЭ в 2010 году

	Русский язык	Математика	Физика	Химия	Информатика и ИКТ	Биология	История	География	Английский язык*	Обществознание	Литература
Первичный балл	52	14	30	55	33	57	52	50	66	46	30
Доля первичного балла от максимума, %	0,87	0,47	0,60	0,83	0,83	0,83	0,78	0,82	0,83	0,78	0,77
Тестовый балл	73	63	63	76	86	76	70	70	83	71	67

Примечание:

* В связи с недостаточным количеством экзаменуемых по немецкому, французскому и испанскому языкам высокий уровень выделен только для английского языка.

На основе анализа принадлежности выпускников разных ОУ к группе сдавших ЕГЭ по отдельным предметам (и/или по группе предметов) на высоком уровне, можно более обоснованно судить о качестве образования в этом образовательном учреждении.

Аналогичным образом можно определить высокий уровень результатов для каждого вида ОУ, определив место конкретного ОУ среди учреждений того же типа. Вообще, вопрос определения места конкретного ОУ среди других учреждений по различным показателям может интересовать администрации ОУ, а так же администрации районов. Сравнение может проводиться со всеми ОУ Санкт-Петербурга, с ОУ своего района, с ОУ того же типа, с ОУ того же профиля в зависимости от поставленных задач.

Пример 5. Интересен вопрос соответствия вида ОУ и/или профиля ОУ частоте выбора предметов ЕГЭ и результатам сдачи ЕГЭ. Подобное исследование должно включать:

- доли выпускников, сдававших отдельные предметы;
- место ОУ в общегородском рейтинге;
- место ОУ среди учреждений аналогичного вида и интегральные показатели по группам предметов;
- принадлежность ОУ к группе учреждений с определенным профилем частоты и результатов сдачи ЕГЭ.

В качестве примера невозможности заключений по частоте выбора одного предмета ЕГЭ можно сослаться на табл. 2. На основе приведенных в ней данных можно сделать вывод о недостаточной доле выпускников лицеев, выбравших ЕГЭ по физике. Но, во-первых, далеко не все лицеи Санкт-Петербурга имеют физико-математическую направленность (существуют, например, экономические, химико-биологические и др.); во-вторых, для поступления в технические вузы можно предоставлять результаты ЕГЭ по одному из двух предметов: либо по физике, либо по информатике и ИКТ. Значительная доля выпускников лицеев воспользовалась этой возможностью. Анализ соответствия вида ОУ и его направленности структуре выбираемых предметов ЕГЭ и результатам сдачи ЕГЭ может быть проведен только комплексно при учете результатов сдачи всех предметов ЕГЭ.

Пример 6. Со стороны ОУ дополнительного образования учителей интерес представляет анализ структуры первичного балла по каждому из заданий ЕГЭ по предмету. Если будут выявлены серьезные проблемы выполнения некоторых заданий ЕГЭ, то по соответствующей теме необходима коррекция методики преподавания и ее подробное рассмотрение на курсах повышения квалификации.

Вообще, анализ общегородских результатов сдачи ЕГЭ выпускниками образовательных учреждений текущего года даст возможность высказать некоторые соображения о принятии решений в области управления, например, по вопросам структуры и содержания курсов повышения квалификации учителей в части технологий подготовки к ЕГЭ и методик преподавания соответствующих предметов.

При таком анализе невозможно выделить компоненту, связанную с низким уровнем осмысленности выбора предметов ЕГЭ (возможно, связанным с низким уровнем профориентации), когда одни предметы сдаются, как «первые», а другие «про запас». Для того чтобы это сделать, необходимо знать какие результаты ЕГЭ использовались выпускниками для поступления в вузы. Не обладая этой информацией, данный фактор влияния на результаты ЕГЭ учесть не удастся.

В данной статье рассмотрены лишь некоторые пути поиска ответа на возможные вопросы, которые могут интересовать органы управления

образованием или методические службы различного уровня. Поле для информационно-аналитической деятельности, основанной, в том числе и на исследовании результатов сдачи единого государственного экзамена, достаточно широко. Еще больше возможностей возникает, если осуществить комплексное исследование с использованием материалов ЕГЭ, ГИА, результатов определения уровня обученности (при проведении аккредитации ОУ), результатов предметных олимпиад и т. д. Возможно проведение исследования по районам, видам или группам ОУ, предметам и др. Для этого необходимо четко сформулированный заказ управленческих или методических структур. Важно только отметить, что результаты исследований ни в коем случае не могут быть способом давления на образовательное учреждение или учителя, но должны лежать в основе организации адресной помощи или распространения полезного опыта.

Зимина О.А.,
*главный специалист Комитета
по образованию Санкт-Петербурга*

АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ О СОСТОЯНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ РЕГИОНА (ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В РАМКАХ РЕГИОНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ)

Привлечение к участию в управлении образованием различных социальных групп требует адекватной информационной базы. Для обеспечения нового качества диалога общества и системы образования на всех ее уровнях необходимо на регулярной основе готовить, публиковать и распространять информацию о состоянии и результатах деятельности системы. В современной российской образовательной системе происходит ряд изменений, связанных с формированием новых механизмов управления, повышением экономической самостоятельности образовательных учреждений, изменением системы их финансирования, развитием информационно-аналитической базы образования, созданием государственно-общественных механизмов управления. Изменяется запрос общества на образовательные услуги. Чрезвычайно актуальной становится информация о качестве образования системы в целом и о качестве образовательных услуг, предоставляемых каждым образовательным учреждением.

Существуют периодические и разовые публикации в прессе, сайты образовательных учреждений, органов управления образованием в сети Интернет, дающие представление о деятельности системы образования.

Комплексные отчеты регионов по вопросам образования регулярно издаются большими тиражами. Благодаря современным средствам коммуникаций, широко доступной стала вся нормативно-методическая база образования.

Положение о государственной аккредитации образовательных учреждений и научных организаций включает пункт об обязательности создания федерального и регионального банков данных для информационно-методического сопровождения процедуры государственной аккредитации и обеспечения объективности принимаемых решений. На наш взгляд, речь идет о представлении общественности определенных результатов экспертиз, проводимых в ходе государственной аккредитации. При этом информация, содержащаяся в реестрах свидетельств, является открытой для ознакомления с ней физических и юридических лиц и размещается в информационно-телекоммуникационных сетях общего пользования аккредитационных органов, включая сеть Интернет. Информация об экспертизе показателей, связанных с характеристиками качественных результатов деятельности образовательных учреждений необходимо использовать и представлять в ежегодном Аналитическом отчете.

В Санкт-Петербурге реализуется Программа развития региональной системы оценки качества общего и дополнительного образования детей Санкт-Петербурга на 2008–2010 гг. (далее – РСОКО СПб), утвержденная постановлением Правительства Санкт-Петербурга от 04.12.2007 № 1535. Информационной базой РСОКО СПб стала Автоматизированная информационная система обеспечения работы региональной системы оценки качества образования Санкт-Петербурга (далее – АИС РСОКО), размещенная на портале «Петербургское образование».

При создании АИС РСОКО учтена возможность частичного использования уже существующих баз данных:

- «Педагогические кадры системы образования Санкт-Петербурга»;
- «Научно-методические материалы, разработанные образовательными учреждениями Санкт-Петербурга»;
- «Вакансии в государственных образовательных учреждениях Санкт-Петербурга»;
- интернет-сайта образовательных программ повышения квалификации педагогических работников Санкт-Петербурга;
- «Профилактика правонарушений несовершеннолетних в образовательных учреждениях Санкт-Петербурга»;
- автоматизированной информационной системы учета детей школьного возраста в образовательных учреждениях Санкт-Петербурга «ПараГраф-Движение» (далее – АИСУ «ПараГраф-Движение»);
- автоматизированной информационной системы «Регламентация образовательной деятельности»;
- региональной базы данных проведения ЕГЭ.

Закон Российской Федерации «Об образовании», федеральные и региональные документы, определяющие порядок аккредитации, показатели и критерии этих показателей, закрепили за органами надзора и контроля за соблюдением законодательства в области образования широкие права контроля качества образования как во время аккредитационной экспертизы, так и в ситуации аккредитационного контроля.

В Санкт-Петербурге эти экспертизы (аккредитационная и аккредитационного контроля) позволяют собрать и структурировать весьма актуальную информацию о деятельности учреждений. Экспертиза уровня и направленности реализуемых образовательных программ позволяет вывести ряд актуальных индикаторов из следующих областей:

- уровень эффективности реализации образовательных программ;
- уровень эффективности управленческой деятельности и динамики развития образовательного учреждения;
- уровень комфортности и безопасности образовательной среды.

При аккредитационной экспертизе и, особенно, при экспертизе в ходе аккредитационного контроля проводятся измерения качества предметной обученности (тестирования учащихся), запрашиваются и анализируются результаты единого государственного экзамена и другие результаты аттестации выпускников и мониторингов (государственной итоговой аттестации 9-классников в новой форме, результаты международных сравнительных исследований). Статистическая и иная дополнительная информация считывается также из самооценки образовательных учреждений, представляемых при аккредитационной экспертизе.

При всем разнообразии публикаций по вопросам качества образования достаточно редки случаи целевой ориентации отчетов на конкретные группы пользователей, тем более на тех, кто не является работником системы образования – родителей, работодателей. В большинстве публикаций представляется презентационная информация, тогда как зачастую отсутствует или недостаточен объем аналитической части, разделов с интерпретацией представленных данных. В большинстве случаев публикации содержат фактологические данные, но не аналитические показатели, характеризующие систему образования и тенденции ее развития. Публикуемые данные часто несопоставимы и не позволяют проводить сравнительный анализ. Без поддержки информационной системы сложно сохранить единую содержательную структуру, воспроизводящуюся из года в год.

Аналитический отчет формируется в структуре АИС РСОКО с учетом и на основе данных статистики образования и смежных областей, включает в себя аналитическую информацию о результатах оценки качества образования, полученную по результатам аккредитационных экспертиз и аккредитационного контроля. При этом он уже не может быть статистическим

сборником. Принципиальное отличие и преимущество АИС РСОКО – анализ показателей и индикаторов, содержательно характеризующих систему образования, а не представление данных статистики. Аналитический отчет региона в области образования на базе АИС РСОКО будет результатом проведенного комплексного анализа системы образования, представит интерпретацию результатов анализа, различным группам потребителей информации об образовании в виде, пригодном для использования ими при принятии решений.

В АИС РСОКО заложено понятие «гарантии качества в образовании», т. е. определена направленность системы на улучшение качества, стимулирование всех видов деятельности образовательной системы различных уровней (школьного, районного, городского), направленных на улучшение способности выполнить требования к качеству образования.

В системе АИС РСОКО СПб предполагается рассматривать в основном не данные, а индикаторы – аналитические расчетные показатели, содержательно характеризующие состояние и развитие системы образования (показатели процесса (Process Indicators) – основные показатели и измеряемые характеристики, характеризующие процесс).

При формировании системы индикаторов оценки качества образования в основу отбора положены степень и характер отражения ими процессов, протекающих в образовательных учреждениях (далее – ОУ).

Процессы могут быть взяты для составления набора индикаторов в качестве системообразующего элемента (базисного основания), так как они универсальны, т. е. представлены в ОУ различного типа и вида и в системе образования в целом. Они интегрируют в единое целое составляющие деятельности ОУ, что позволяет комплексно подойти к оценке качества образования. При оценивании качества образования в соответствии с выбранными на «процессуальной» основе индикаторами возможно достижение оптимального сочетания количественных и качественных показателей, более полно характеризующих работу ОУ.

При формировании системы индикаторов оценки качества образования, представленных в АИС РСОКО Санкт-Петербурга, использовались основные положения системы ISO и модели TQM, типовой модели РСОКО в Российской Федерации и положения Программы развития региональной системы оценки качества общего и дополнительного образования детей Санкт-Петербурга на 2008–2010 годы.

Основой для разработки структуры ежегодного регионального Аналитического доклада явились наработки международных проектов, проводившихся в образовательной системе Санкт-Петербурга в последнее десятилетие и ставивших целью продемонстрировать школьным менеджерам и педагогам новые формы управления информационными потоками,

повышающих открытость школы местному сообществу и организациям-партнерам. Примером подобной работы может служить ежегодный «информационный доклад школы» («публичный отчет директора»).

Отчет представляется по следующим группам показателей и индикаторов:

1. «Результаты»
2. «Условия»
3. «Управление»

Отчет по разделу «Результаты»

Отчет представляется в следующем виде:

- **Результаты независимых экзаменов**
 - Средний балл ЕГЭ
 - Высокие результаты ЕГЭ
 - Разброс оценок ЕГЭ
 - Соответствие выбираемых экзаменов направленности (профилю) ОУ
 - Соответствие результатов выбираемых экзаменов направленности (профилю) ОУ
 - Результаты итоговой аттестации в 9 классах
 - Результаты тестирования при государственной аккредитации (для общеобразовательных ОУ)
- **Степень участия в конкурсных мероприятиях (олимпиады, конкурсы, соревнования)**
 - Участие в школьных олимпиадах
 - Соответствие популярности отдельных предметных олимпиад направленности (профилю) ОУ
 - Соответствие результатов олимпиад направленности (профилю) ОУ
 - Участие в конкурсах и фестивалях
 - Участие в спортивных соревнованиях
- **Достижения**
 - Достижения в предметных олимпиадах
 - Достижения в конкурсах
 - Достижения в спортивных соревнованиях
 - Достижения детей с проблемами
 - Наиболее значимые достижения учащихся
- **Выпускники**
 - Продолжение образования выпускниками ОУ
 - Соответствие выбираемых выпускниками специальностей направленности (профилю) ОУ
- **Неуспеваемость и отсеб**
 - Окончание ОУ со справкой (недопуск и несдача экзаменов)

- Второгодники
- Отсев
- **Проекты по изучению качества образования (типа PISA, TIMSS и др.)**
 - Участие в проектах по изучению качества образования
- **Результативность воспитательной работы**
 - Правонарушения
 - Учет в КДН
 - Летний отдых
 - Музеи, театры и экскурсии
 - Ученическое самоуправление

Отчет по разделу «Условия»

Отчет представляется в следующем виде:

- **Характеристика педагогического состава**
 - Соотношение штатных сотрудников и совместителей
 - Средняя нагрузка учителей
 - Возрастная структура педагогического состава
 - Квалификация педагогических кадров
 - Движение педагогических кадров
 - Учителя – выпускники данного ОУ
- **Достижения педагогов ОУ**
 - Участие в конкурсах
 - Публикации
 - Награды
- **Информационная среда ОУ**
 - Процент компьютеров, находящихся в локальной сети ОУ с выходом в Интернет
 - Количество учебных кабинетов, оснащенных компьютерами
 - Количество выделенных серверов
 - Количество презентационных комплексов
 - Количество интерактивных досок (проекторов, панелей)
 - Наличие официального интернет-сайта
 - Наличие школьного печатного органа (журнал, газета)
- **Материальная база**
 - Здания
 - Год постройки (комплексного капитального ремонта)
 - Соотношение мощности и фактической наполняемости
 - Соотношение общей площади и площади учебных помещений
 - Размещение здания
 - Ограждение здания
 - Внешнее освещение здания

- Участок
 - Площадь
 - Благоустройство
- Инфраструктура
 - Школьный стадион
 - Игровая площадка
 - Спортивная площадка
 - Спортивный зал
 - Тренажерный зал
 - Лекционный зал
 - Актовый зал
 - Столовая
 - Читальный зал
 - Школьный музей
 - Тир
 - Спальни
 - Игровые комнаты
- Помещения
 - Доля помещений с металлопластиковыми окнами
 - Обособленное размещение начальной школы
- Учебное оборудование
 - Кабинеты физики и химии
 - Кабинет музыки
 - Кабинет изобразительного искусства
 - Цифровые лаборатории
 - Учебные мастерские
- **Питание**
 - Охват горячим питанием
 - Количество посадочных мест
- **Медицинское обеспечение**
 - Наличие необходимых кабинетов (кабинет врача, процедурный кабинет)
 - Договор на медицинское обслуживание
 - Работа специалистов (врач, медсестра, иные специалисты)
- **Безопасность**
 - Охрана, вахта
 - Видеонаблюдение
 - Системы электронного пропуска
 - Личностная защищенность обучающихся
 - Психологическая поддержка и сопровождение

- **Комфортность**
 - Уровень комфортности
 - Уровень безопасности
- **Режим работы**
 - Основные образовательные программы
 - Дополнительные образовательные программы

Отчет по разделу «Управление»

Отчет представляется в следующем виде:

- **Образовательные программы (ОП)**
 - Цели ОП
 - Адресность ОП
 - Дополнительное образование детей
 - Учебный план
 - Учебные программы
 - УМК
- **Популярность образовательного учреждения**
 - Прием в первый (иной) класс
 - Динамика численности
 - Проживание обучающихся («география» набора)
- **Социальные связи**
 - Связи с учреждениями дополнительного образования
 - Связи с ВУЗами
 - Связи с общественными организациями
 - Межрегиональные и международные связи
- **Развитие**
 - Программа развития ОУ
- **Управление качеством**
 - Наличие системы управления качеством.

Обязательные условия, учтенные при разработке структуры ежегодного Аналитического отчета:

- набор критериев проведения экспертиз лицензирования, государственной аккредитации и аккредитационного контроля ОУ;
- использование информации о состоянии образовательной системы и ее отдельных учреждений, получаемое на основе мониторингов.

Дополнительные условия, учтенные при создании структуры ежегодного Аналитического отчета:

- согласованность структуры с действующими элементами системы мониторинга состояния региональной образовательной системы и существующими базами данных (далее – БД) об ОУ города (БД «ПараГраф-Движение учащихся», БД «Педагогические кадры», БД «Регламентация образовательной деятельности» и др.);

– возможность получения дополнительной существенной информации о состоянии процессов извне (обратная связь), в т. ч. по оценкам потребителей образовательных услуг ОУ региона;

– выделение различных уровней и объемов информации для разных категорий пользователей отчета (целевые группы; по уровням: школа-район-город);

– учет требований бизнес-структур региона при анализе ситуации в региональной образовательной системе;

– открытость структуры для внесения дополнений и изменений.

Возможности представления различных аспектов деятельности системы образования в ежегодном Аналитическом отчете ограничены лишь нашими представлениями о направлениях сбора информации. Полное и актуальное представление о системе – о сети образовательных учреждений региона, о качественных изменениях системы в связи с вводимыми новациями и др. А также открытость результатов проведения контрольно-надзорных мероприятий являются защитным механизмом государственно-общественного управления образованием.

Малышев Ю.П.,
ГОУ ДПО ЦПКС СПб «РЦОКОиИТ»

ИНТЕРНЕТ КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ

Проекты создания Региональных систем оценки качества образования (РСОКО) датируются 2007 годом и связаны с одним из направлений Приоритетного национального проекта «Образование» – комплексным проектом модернизации образования региона.

На первом этапе создания таких систем основной упор делался на создание Региональных центров оценки качества образования, которые организуют проведение процедур итоговой аттестации (ЕГЭ и ГИА), лицензирования и государственной аккредитации образовательных учреждений.

В докладе директора ФГУ «Федеральный центр тестирования» С.Н. Пономаренко на XIV Всероссийской научно-практической конференции «Актуальные проблемы создания единого пространства независимых педагогических измерений и формирование профессионального сообщества в условиях развития системы оценки качества образования» в г. Сочи приведен следующий состав РСОКО:

РСОКО сегодня:

- модели управления;
- механизмы и инструменты оценки и обеспечения качества;
- АИС регионального уровня;

- управление ОУ;
- электронные журналы, дневники;
- БД педагогических кадров;
- лицензирование ОУ;
- аккредитация ОУ;
- ЕГЭ, итоговая и промежуточная аттестации;
- мониторинг качества образования.

В этой схеме особое внимание привлекает раздел, связанный с восприятием электронных журналов и дневников как части системы оценки качества образования.

Этот интерес связан не только с тем, что внедрение электронных дневников – это поручение Президента РФ Д.А. Медведева. Дело в том, что внедрение современных информационных технологий позволяет придать оценке качества образования новое измерение – сделать ее доступной всем участникам образовательного процесса, получить не только данные об освоении образовательной программы, но и возможности по анализу этих данных средствами математической статистики. В этой связи важное значение приобретает создаваемый в Санкт-Петербурге интернет-ресурс – Комплексная автоматизированная информационная система каталогизации ресурсов образования (КАИС КРО).

Впервые с аббревиатурой «КАИС КРО» педагогическая общественность Санкт-Петербурга встретила на городском августовском педагогическом собрании 2010 года. Именно под таким названием Комитет по информатизации представил свою новую разработку, полное название которой: «Комплексная автоматизированная информационная система каталогизации ресурсов образования».

По сути это портал «Петербургское образование», который должен заменить работающий в течение последнего года прототип с ограниченными функциями.

КАИС КРО, помимо размещения разнообразной образовательной информации, предполагает обеспечение участников образовательного процесса различными сервисами. Это и проведение видеоконференций, и дистанционное обучение, и геоинформационные системы данных по образованию. Но первым сервисом, на котором должны быть продемонстрированы возможности обновленного портала «Петербургское образование», является сервис «Электронный дневник».

Отличие этого сервиса от множества программ информирования учащихся и их родителей об отметках и домашних заданиях в том, что «Электронный дневник» – только наружная часть большой автоматизированной информационной системы, которая включает школьный компонент:

- АИСУ «ПараГраф» с модулем «Классный журнал»;
- систему передачи данных по защищенным каналам Единой мультисервисной телекоммуникационной сети (ЕМТС), через которую большин-

ство общеобразовательных учреждений Санкт-Петербурга подключено к сети Интернет;

– защищенное хранилище данных, из которого данные по запросу пользователей поступают на портал «Петербургское образование»;

и, собственно,

– сервис «Электронный дневник», который и осуществляет представление данных пользователям.

Схема работы этой системы показана на рис. 1

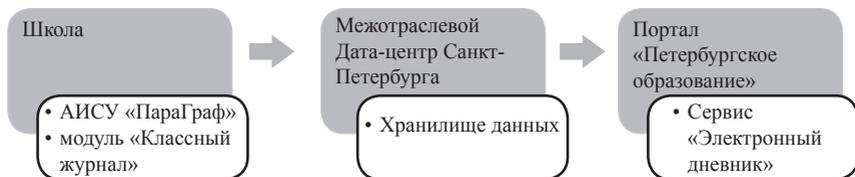


Рис. 1. Структура сервиса «Электронный дневник»

Работа сервиса реализована с целью обеспечения максимальной защиты персональных данных. Для этого применяются специальные решения на всех стадиях работы системы:

1. Данные вводятся только через модуль «Классный журнал» АИСУ «ПараГраф». Это означает, что данные в систему нельзя ввести из дома или произвольного места через сеть Интернет. Вся работа с данными проводится в локальной сети школы, данные хранятся на школьном сервере. Ввод данных может осуществлять либо учитель по своему предмету, либо классный руководитель.

2. Из школы данные передаются в обезличенном виде. Иными словами, они не содержат ФИО обучающегося, иной информации, по которой можно было бы определить, чьи данные передаются.

3. Связь школы и Хранилища данных – односторонняя, то есть данные могут только «выходить» из школы. Это препятствует несанкционированному доступу к школьной информации через механизм передачи данных.

4. Каналы передачи данных являются защищенными, поскольку сеть ЕМТС – защищенная городская сеть.

5. Регистрация пользователя (родителей обучающихся) происходит на портале «Петербургское образование», их регистрационные данные (имя пользователя, пароль) не поступают в школу и остаются на портале, что препятствует их раскрытию.

Как же работает сервис «Электронный дневник»?

Для того чтобы информация поступала на портал, ее необходимо ввести в АИСУ «ПараГраф» через «Классный журнал».

Прежде всего, необходимо зарегистрировать всех учителей в АИСУ «ПараГраф», определив им соответствующие права доступа.

В «Классном журнале» автоматически создаются списки классов и страницы журналов по предметам, если выполнены процедуры ввода учебного плана и распределения нагрузки преподавателей. Иными словами, нужно выполнить действия раздела «Образовательный процесс» главного меню АИСУ «ПараГраф».

Чтобы работать с «Классным журналом», больше ничего не нужно. Однако работа становится более осмысленной, если ввести (импортировать готовые) учебные программы по предметам и поурочно-тематические планы (особенно, последние). Это позволит не вводить темы уроков, домашние задания и виды контроля для каждого урока вручную, а брать их из поурочно-тематических планов и, по необходимости, корректировать.

Модуль «Электронный журнал» позволяет экспортировать поурочно-тематические планы в таблицы MS Excel, а также осуществлять импорт планов из табличных файлов. Это позволяет не только экономить время, но и творчески подходить к формированию планирования, создавая и поддерживая библиотеки учебных программ и планов в рамках методических объединений школы, района или региона.

Далее необходимо вносить данные по проведенным урокам: оценки, пропуски. Таким образом, работа с электронным модулем «Классный журнал» (рис. 2) очень похожа на работу с обычным бумажным классным журналом. Однако информационные технологии позволяют получить из вводимых данных важную аналитическую информацию, необходимую для управления учебным процессом для конкретного обучающегося, класса, параллели или всей школы.

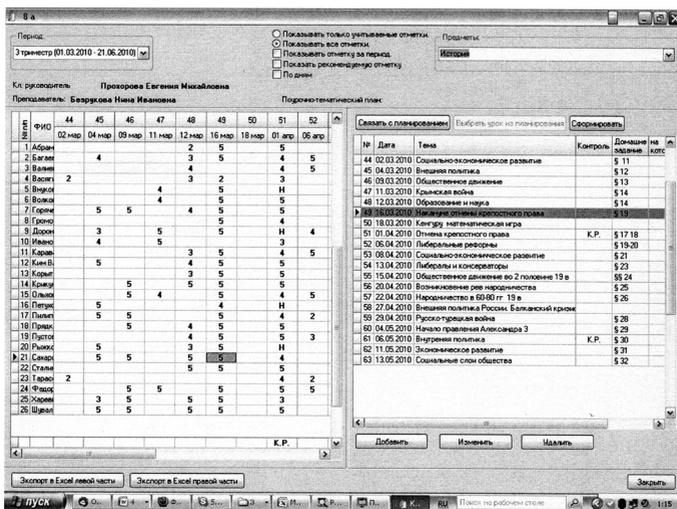


Рис. 2. Окно модуля «Классный журнал»

В модуль «Классный журнал» включены 8 отчетов по текущей успеваемости, которые дополняют аналитический модуль АИСУ «ПараГраф», содержащий отчеты по промежуточной аттестации и итоговым отметкам за год.

Пример отчетов модуля «Классный журнал» приведен на рис. 3. Эти отчеты позволяют проанализировать статистику текущей успеваемости, выявить проблемные ситуации, определить отклонения и проанализировать причины их возникновения. Отчеты позволяют также представлять данные о текущей успеваемости и пропусках в форме, удобной для вывода на печать и передачи родителям.

№	ФИО	Количество отметок			"5"		"4"		"3"		"2"	
		Всего	Текущий	За контр.	Всего	%	Всего	%	Всего	%	Всего	%
1	Абрам	142	95	47	51	35.92	55	38.73	21	14.79	15	10.56
2	Багае	129	72	57	52	40.31	49	37.98	22	17.05	6	4.65
3	Валие	54	35	19	9	16.67	22	40.74	10	18.52	13	24.07
4	Васяе	118	79	39	18	15.25	38	32.2	36	30.51	26	22.03
5	Внукс	177	124	53	65	36.72	80	45.2	26	14.69	6	3.39
6	Волкс	118	58	60	61	51.69	40	33.9	14	11.86	3	2.54
7	Горяч	118	75	43	67	56.78	34	28.81	12	10.17	5	4.24
8	Громч	118	79	39	7	5.93	37	31.36	50	42.37	24	20.34
9	Дорок	143	79	64	45	31.47	50	34.97	24	16.78	24	16.78
10	Иванк	116	69	47	39	33.62	46	39.66	25	21.55	6	5.17
Итого:		2962.00	1868.00	1094.00	1226.00	0.41	1082.00	0.37	462.00	0.16	192.00	0.06

Рис. 3. Отчет «Распределение отметок по классу»

Для передачи данных в «Электронный дневник» больше ничего не нужно. После проведения ЕГЭ его результаты также сначала будут получены в АИСУ «ПараГраф», а потом – переданы в «Электронный дневник».

Вторая часть работы непосредственно связана с порталом «Петербургское образование» и сервисом «Электронный дневник».

Прежде всего, это регистрация на портале. Пользователь любого сервиса, который предполагает авторизацию, должен зарегистрироваться на портале «Петербургское образование», то есть ввести имя и пароль, по которым он будет «входить» на портал. Процедура регистрации требуется не только пользователям сервиса «Электронный дневник», но без нее этот сервис будет недоступен.

Чтобы пользоваться «Электронным дневником», родитель обучающегося после регистрации вводит свои ФИО и ФИО своего ребенка. На портале формируется текст Заявления о предоставлении государственной услуги «Электронный дневник», которое родитель должен распечатать и подписать. В заявлении автоматически создаются уникальные идентификаторы родителя и обучающегося, по которым производится соединение обезличенных данных, генерируемых «Классным журналом» АИСУ

«ПараГраф», и ФИО и аккаунта родителя и обучающегося, создающиеся на портале (рис. 4).



Рис. 4. Схема персонализации данных пользователя сервиса «Электронный дневник»

Уникальный идентификатор передается в школу вместе с заявлением.

После ввода уникального идентификатора в АИСУ «ПараГраф» обезличенные данные вместе с идентификатором передаются в Хранилище данных. Образовательное учреждение осуществляет выгрузку данных с помощью отдельного модуля. Выгрузка данных может проводиться как в автоматическом, так и в ручном режимах.

Пользователь, зайдя на портал, получает эти данные по тому же идентификатору, соединенному с его именем и паролем. Главная страница «Электронного дневника» показана на рис. 5. Пользователю доступны также расписание занятий, страница учета посещаемости, страницы по каждому предмету. В электронном дневнике реализована и функция социального общения участников образовательного процесса: родителей и обучающихся с учителями и классными руководителями. Для реализации этой функции необходимо, чтобы учителя и классные руководители зарегистрировались на портале. В этом случае они могут получать и отправлять сообщения своим обучающимся и их родителям, естественно, только тем, кто зарегистрировался на портале.

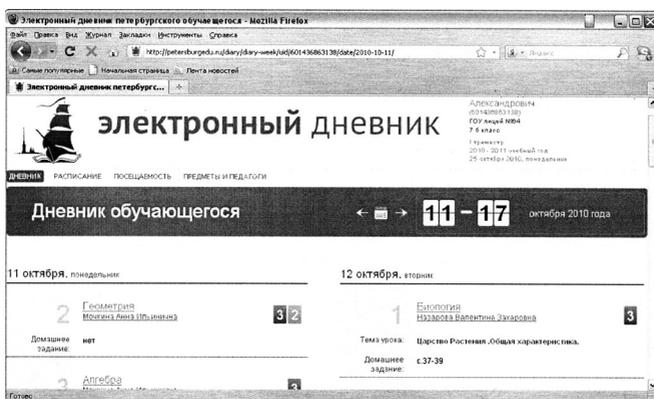


Рис. 5. Главная страница сервиса «Электронный дневник» на портале «Петербургское образование»

Важно подчеркнуть, что регистрация на портале и использование «Электронного дневника» – это право, но никак не обязанность обучающихся и их родителей. Данные тех обучающихся, которые не подписали заявления и не сообщили школе полученный ими уникальный идентификатор на портал, просто не передаются. Они остаются в системе электронного документооборота школы в рамках АИСУ «ПараГраф».

Внедрение сервиса «Электронный дневник» предполагается произвести с первого января 2011 года. Это ставит перед системой образования Санкт-Петербурга сложные задачи: в короткие сроки провести подготовительные работы, обеспечивающие готовность к работе с модулем «Классный журнал» в штатном режиме. Для этого в образовательном учреждении должны быть выполнены следующие действия:

1. Обеспечена техническая готовность к работе с электронным дневником:

- 1.1. Установка серверной части АИСУ «ПараГраф» актуальной версии и своевременное ее обновление на выделенном сервере;
- 1.2. Установка модулей АИСУ «ПараГраф» актуальной версии и своевременное их обновление:
 - «Классный журнал»;
 - «Экспорт данных на портал»;
 - «Диспетчер пользователей»;
 - «Диспетчер данных»;
- 1.3. Установка клиентских частей АИСУ «ПараГраф» и организация АРМ учителей, классных руководителей и администрации ОУ на компьютерах, соединенных с серверной частью АИСУ «ПараГраф» через ЛВС ОУ;
- 1.4. Обеспечение доступа к ЕМТС для компьютера с установленным модулем экспорта данных на портал.

2. Обеспечена готовность данных, необходимых для начала работы сервиса «Электронный дневник»:

- 2.1. Заполнение справочников АИСУ «ПараГраф»:
 - справочник «Образовательное учреждение»;
 - справочник «Сотрудники»;
 - справочник «Учащиеся»;
 - справочник «Родители»;
 - справочник «Предметы»;
 - справочник «Помещения»;
- 2.2. Выполнены все операции по вводу данных об учебном процессе (раздел «Учебный процесс» главного меню АИСУ «ПараГраф»), включая:
 - формирование учебного плана;
 - определение «педагогической нагрузки» учителям;

- 2.3. Создано расписание занятий в модуле «Редактор расписаний»;
- 2.4. Созданы поурочно-тематические планы в модуле «Классный журнал» (опционально);
- 2.5. Определены права доступа к данным АИСУ «ПараГраф» для сотрудников ОУ в модуле «Диспетчер пользователей»;
- 2.6. Созданы резервные копии базы данных АИСУ «ПараГраф».

3. Проведены следующие организационно-административные мероприятия:

- 3.1. Назначение ответственного за взаимодействие образовательного учреждения с сервисами КАИС КРО и порталом «Петербургское образование»;
- 3.2. Назначение ответственного за внедрение сервиса «Электронный дневник» в ОУ;
- 3.3. Назначение администратора АИСУ «ПараГраф»;
- 3.4. Поручение сотрудникам по заполнению данными модуля «Классный журнал»;
- 3.5. Определение порядка контроля должностными лицами ОУ качества и своевременности заполнения данными «Классного журнала»;
- 3.6. Издание нормативно-распорядительных документов по внедрению:
 - Регламент работы с модулем «Классный журнал»;
 - Дополнения к должностным инструкциям;
 - План внедрения сервиса «Электронный дневник»;
- 3.7. Принятие комплекса мер по обеспечению безопасности и защите ПД при внедрении сервиса «Электронный дневник».

4. Все участники образовательного процесса должны получить необходимую информацию:

- 4.1. Информирование сотрудников ОУ о задаче внедрения сервиса «Электронный дневник» и плане работы по внедрению;
- 4.2. Информирование родителей и обучающихся о возможностях, мерах по обеспечению безопасности, порядке подключения сервиса «Электронный дневник».

5. Сотрудники ОУ должны пройти обучение навыкам работы в АИСУ «ПараГраф», его модулях и в сервисе «Электронный дневник».

В настоящий момент ввод данных в электронный классный журнал выполняет только информационную функцию: юридическое значение имеют только выставленные в бумажный журнал отметки. Однако в Комитете по образованию и Региональном центре оценки качества образования и информационных технологий готовится проект по проведению пилотного эксперимента по переходу на электронный документооборот в части ведения класс-

ного журнала. Для этого модуль «Классный журнал» будет доработан, прежде всего, по повышению уровня защиты данных от несанкционированного доступа, будет введен механизм учета исправления отметок, а также введены так называемые «последние страницы», содержащие общие данные об обучающихся класса. В этом случае бумажную копию электронного классного журнала можно будет получить путем вывода на печать из электронного модуля.

Федосов А.Б.,
директор школы № 247
Красносельского района Санкт-Петербурга

АНАЛИЗ ИТОГОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СРЕДСТВАМИ ПТК «ПАРАГРАФ»

Введение

Анализ итогов учебной деятельности – основа рефлексивного управления качеством образования в современной школе. Внутришкольный контроль, принятие управленческих решений в области учебной деятельности могут и должны опираться на систематический мониторинг и анализ успеваемости.

Большая и трудоемкая работа, ведущаяся, очевидно, учебной частью любого образовательного учреждения давно пережила «бумажный» период и успешно перешла на использование информационных технологий. Трудно представить уважающего себя завуча, не использующего электронные таблицы для подведения итогов четверти или года! Однако настоящий многомерный анализ, не говоря уже об исследовании динамики изменения показателей, требует серьезных навыков работы с таблицами и больших трудовых и временных затрат.

Программно-технологический комплекс «ПараГраф: Учебное заведение XXI» (далее – «ПараГраф») предоставляет сегодня профессиональную технологичную основу для решения подобных задач. Для этого разработчики предусмотрели модули «Успеваемость» и «Анализ успеваемости».

Модуль «Успеваемость»

Модуль предназначен для ввода и хранения данных об итоговой успеваемости учащихся.

Учебные периоды (четверти, триместры или полугодия) определяются как фундаментальные константы образовательного процесса в соответствующем разделе основной программы.

По окончании учебного периода классный руководитель (или учителя-предметники; это определяется, очевидно, соответствующим локальным

актом школы – регламентом мониторинга успеваемости) должен ввести итоговые отметки учащихся в соответствующую таблицу. Программа предлагает сделать это одним из двух способов – «по периодам» и «по предметам». В обоих случаях перед пользователем открывается список всех учащихся класса. Однако в первом отображаются отметки по конкретному предмету за все учебные периоды текущего года, а во втором – отметки по всем предметам, изучаемым в классе, за конкретный учебный период. Выбор той или иной технологии – за «оператором ввода»; он определяется тем, с какой из страниц журнала переносятся отметки, а также и тем, за какой информацией требуется оперативный контроль в процессе ввода.

В среднестатистическом случае данная работа подразумевает ввод чуть менее 500 однозначных чисел. Одному человеку для выполнения такой работы потребуется не более часа. Школьный уклад конкретного учреждения может подразумевать взаимопомощь при вводе больших числовых массивов классных руководителей-коллег; небесспорным, но интересным вариантом является привлечение к этой работе учащихся.

Нельзя оставить без внимания предусмотренную разработчиками модуля возможность менять порядок отображения предметов и учащихся. Это очень важно при различном порядке следования предметов в разных классах. Что уж говорить о случае поступления учащегося в школу в середине учебного года, когда его фамилия располагается в журнале отнюдь не в алфавитном порядке! Модуль позволяет классному руководителю настроить эти последовательности в соответствии с реальной ситуацией и избежать, таким образом, характерных ошибок. Никакого влияния на списки в основной базе данных эти настройки, конечно, не оказывают.

Модуль «Анализ успеваемости»

Этот модуль – основной предмет нашего сегодняшнего обсуждения. Он предоставляет опытному специалисту (учителю-предметнику, классному руководителю, завучу, директору) возможность всеобъемлющего анализа итогов учебной деятельности за прошедший учебный период и динамики изменения учебных показателей в течение нескольких периодов.

Общие замечания

В каждом из разделов собираются и обрабатываются многочисленные данные по успеваемости. В верхней части окна модуля располагаются типовые инструменты, обеспечивающие выбор соответствующего учебного периода, предмета и преподающего его учителя. В некоторых случаях, когда выбор не имеет смысла, соответствующие инструменты неактивны.

В модуле предусмотрена возможность отображать статистические данные как отдельно для классов, параллелей и ступеней, так и для любых их

комбинаций. Для выбора необходимо поставить «галочки» в соответствующих позициях.

Все расчеты делаются по запросу пользователя в рамках SQL-технологии. Поэтому, после выбора объектов анализа и требуемого отображения, необходимо нажимать кнопку «Обновить».

В большинстве разделов модуля предусмотрена возможность построения диаграмм. Как написано в руководстве, «по полученным данным можно построить, распечатать или сохранить на диске столбчатую диаграмму или график». Однако это самое построение – очень «негибкий» процесс: все диаграммы имеют «скучный» неизменяемый формат, предельные значения шкал не регулируются (из-за чего диаграмма может содержать много высоких столбиков, немного различающихся по высоте «где-то наверху»), нет возможности сортировки данных для построения настоящего, наглядного рейтинга и т. д. То же относится и к печатным возможностям «ПараГрафа». Чрезвычайно мудрым поступком разработчиков можно признать обеспечение экспорта данных в электронные таблицы MS Excel. Экспортировать данные можно на любом этапе: от ввода до результатов той или иной обработки. Именно технология экспорта позволит грамотному администратору, отвечающему за анализ успеваемости в школе, соединить фундаментальность базы данных, мощность вычислительного механизма «ПараГрафа» и богатство визуализации данных в электронных таблицах. Представляется оптимальным разработать «заготовки» в электронных таблицах, соответствующие, с одной стороны, импортируемым из «ПараГрафа» данным, а с другой стороны – отвечающие по своему оформлению единому стилю, утвержденному в образовательном учреждении. Кроме того, возможность электронных таблиц «в два щелчка» отсортировать данные (обычно – по убыванию) позволяет строить так называемые рейтинги – столбчатые диаграммы, отражающие как сами исследуемые величины, так их сравнение (в порядке убывания) для разных объектов.

Раздел «Обученность»

В данном разделе после выбора нужного класса и учебного периода (текущего учебного года!) пользователь может получить классическую «простыню» – таблицу, содержащую итоговые отметки всех учащихся класса по всем изучаемым предметам. Фактически, это – копия той таблицы, которая формируется в процессе ввода данных в модуле «Успеваемость». Однако помимо простого дублирования отметок программа дополняет его важной статистикой – количеством «пятерок», «четверок», «троек» и «двоек» – как по столбцам (предметам), так и по строкам (учащимся). Кроме того, по всем позициям подсчитываются такие практически важные показатели как средний балл и степень обученности. И, наконец, вся статистика суммируется для класса в целом. Таким образом, работа, требовавшая раньше от класс-

ного руководителя (или завуча) чуть ли не часовой работы, выполняется автоматически и доступна пользователям в любой момент учебного года.

Напомним вкратце, что «СОУ» или «степень обученности», исчисляемая в процентах (от 0 до 100), является, на наш взгляд, более «показательным» по сравнению со средним баллом. Вдумайтесь: подсчитывая средний балл, вы учитываете в нем «двойку» именно как число 2! Наравне с числами 3, 4 и 5... А ведь «двойка» – это полное неусвоение учебного материала! Показатель же степени обученности учитывает вес каждой отметки, причем, «пятерка» имеет вес, равный единице, «четверка» и «тройка» – промежуточные значения (их можно найти в педагогической литературе), а двойка не имеет его вовсе (однако учитывается в количестве отметок, уменьшая, тем самым, общее значение обученности!). Рейтинговое сравнение показателей «средний балл» и «степень обученности» (а такую возможность и предоставляет нам «ПараГраф») позволяет выявить тонкие различия между ними и склонить учебную часть образовательного учреждения на переход в своей аналитической деятельности на учет, именно, «степени обученности».

Желание классного руководителя или завуча школы получить данный документ в бумажном виде (т. е. – распечатать его с помощью принтера) можно признать вполне естественным. К сожалению, это не предусмотрено разработчиками программы. Однако возможность экспортировать данные в среду MS Excel с последующим форматированием по своему усмотрению и печатью благополучно разрешает эту проблему. Более того, по завершении учебного периода и выставлении всех отметок можно, что называется, «одним нажатием клавиши» получить книгу в MS Excel со всеми результатами: количество страниц в ней будет соответствовать количеству классов в школе, и на каждой из них будет располагаться таблица итоговых отметок со всей статистической информацией. Для этого служит кнопка «Все данные» в правой части заголовка раздела «Обученность». Надо признать, что эта операция, хоть и занимает некоторое «заметное» время (до минуты), доставляет пользователю некоторое эстетическое удовольствие: раскрывающиеся на экране монитора новые страницы электронных таблиц очень эффектно заполняются данными!

Итак, раздел «Обученность» формирует итоговую таблицу со всеми отметками класса и подсчитывает количество различных отметок, средние баллы и степень обученности.

Раздел «Учебная деятельность»

Пожалуй, этот раздел модуля – наиболее востребованный завучем инструмент (речь идет пока о персонифицированных данных). Здесь имеется наибольшее количество настроек-фильтров: можно выбрать учебный период, конкретный предмет или учителя (как, впрочем, и позицию «все»), задать отображение любой комбинации ступеней, параллелей и классов.

В подразделе «Результаты» на экран выводится таблица, показывающая для выбранных учебных групп общее количество учащихся и тех из них, кто имеет отметки (для общего контроля аттестации), значения среднего балла и степени обученности. Ну, и самое главное – это, конечно, графы «На 5», «На 4–5», «На 3–5». В переводе в привычную всем педагогическую терминологию это означает «отличников», «хорошистов» и «успевающих». Все значения приводятся как в абсолютном виде (количество), так и в относительном (%). Иными словами, мы получаем классический отчет об успеваемости («На 3–5»), качестве знаний («На 4–5») и «отличниках» школы.

При подведении учебных итогов того или иного периода, многие завучи обращают особое внимание педагогического коллектива на учащихся, имеющих тройки только по одному или двум предметам. Эту статистику предоставляет подраздел «Проблемы». Кроме того, здесь дается подробный отчет о неуспевающих учащихся, т. е. имеющих одну, две, три и более неудовлетворительных отметок.

В обоих подразделах имеется возможность экспортировать данные в MS Excel для последующего форматирования и печати.

Раздел «Распределение»

В предыдущем анализе учащиеся-«отличники» попадают во все списки успевающих – в «отличников», «хорошистов» и «успевающих», и так далее. В данном же разделе они четко «разведены» в различные группы. Сложение относительных величин по любой позиции даст, очевидно, значение 100 %. Практически менее значимый раздел, рассматривающий итоги учебного периода под несколько непривычным углом зрения.

Раздел «Списки»

Этот раздел – первый, в котором анализ итогов учебного периода персонализирован.

Итак, выбрав интересующий нас период, мы можем получить списки отличников, неуспевающих и неаттестованных учащихся. При этом итоговая таблица с «проблемными» учениками содержит сведения о классе, фамилии, имени учащегося, предмете и преподающем его учителе.

Особый интерес и практическую значимость представляет, безусловно, последний подраздел – «Недоработавшие». Выбрав в качестве критерия отбора отметку «5» и обновив список, мы получим перечень учащихся, имеющих только одну «четверку», с указанием, как всегда, предмета и учителя. Аналогичный отбор делается для отметок «4» и «3».

В руки завуча моментально попадает полезнейший аналитический материал, требовавший ранее огромных затрат времени и труда! Безусловно, ситуация «единственной четверки» (аналогично – «тройки» и «двойки») достаточно неоднозначна. Стоит ли скрывать примеры авторитарного дав-

ления на учителей, «портящих» как портфолио «отличника» или «хорошиста», так и общую картину успеваемости по школе? Такие действия, конечно, недопустимы! Однако грамотный анализ подобных ситуаций (в том числе – и динамический; о нем речь пойдет ниже), корректная и тактичная работа с учеником и педагогом должны лечь в основу политики повышения качества образования.

Раздел «Средние баллы»

Еще один случай дублирования данных: таблица содержит сведения о выбранных учебных группах (классах, параллелях, ступенях), количестве аттестованных учащихся в них, суммарном среднем балле (?) и среднем балле в каждой из них. Все эти сведения уже были представлены в разделе «Учебная деятельность».

Раздел «Общая динамика»

Несмотря на свою значимость для «мгновенного» мониторинга итогов обучения, полученные в предыдущих разделах модуля сведения статичны. Еще больший интерес и материал для глубокого анализа работы школы представляет анализ динамики показателей в течение учебного года и из года в год. Поистине бесспорным является мнение о том, что пусть небольшая, но положительная, динамика в успеваемости слабого ученика должна по достоинству оцениваться, и никак не меньше, чем стабильные успехи хорошиста! Аналогично важно проследить динамику показателей учителей и классов, школы в целом.

Итак, по окончании очередного учебного периода, помимо аналитической работы над его итогами, проведенной по описанной выше схеме, мы получаем дополнительное, третье измерение массива данных. А вместе с ним – и возможность сравнить его итоги с итогами предыдущего периода.

В данном разделе пользователю предлагается для изучения динамика традиционных показателей выбранных учебных групп – среднего балла, степени обученности, успеваемости и качества знаний.

Рейтинг, построенный на основе таких данных, в корне отличается от статичного, отражающего «мгновенную» успешность учебных групп. Данная диаграмма со всей наглядностью показывает, насколько лучше или хуже стали учиться они в текущем периоде по сравнению с предыдущим. Таким образом, группы, попавшие в первую, положительную, часть диаграммы, увеличили свой средний балл, а завершающие диаграмму с отрицательными значениями динамики – уменьшили его. Часть групп может оказаться «в нуле», продемонстрировав стабильность своих успехов: их средний балл не изменился. Демонстрация и анализ подобного рейтинга могут и должны проводиться на всех уровнях – на педагогических советах, классных часах и родительских собраниях.

Раздел «Динамика по предметам»

Аналогичному сравнительному анализу подвергаются в этом разделе не учебные группы, а предметы, изучаемые в конкретном выбранном классе.

Построенная по таким данным диаграмма покажет динамику успешности освоения классом учебной дисциплины в течение года. Очевидно, что такой материал, кроме озвучивания на педагогическом совете по итогам года, должен стать важным материалом для анализа работы на заседаниях соответствующих методических объединений.

Раздел «Динамика по учащимся»

Выбрав интересующий нас класс и нажав кнопку «Обновить», мы мгновенно получаем таблицу с указанием (по выбору) средних баллов, степени обученности, качества знаний или успеваемости всех учащихся данного класса за все прошедшие в данном учебном году периоды.

Особый интерес представляет диаграмма, построенная на основе таких данных. Она наглядно показывает изменение среднего балла, полученного учащимися в текущем периоде по сравнению с предыдущим. Совершенно очевидно, что учащиеся, возглавляющие этот рейтинг, не являются «хорошистами» и, тем более, «отличниками». И, тем не менее, они должны стать «героями» классного часа по итогам учебного периода, так как больше всех повысили свою успеваемость. Нельзя переоценить воспитательную и стимулирующую роль подобных рейтингов: «заядлые троечники», а то и неуспевающие учащиеся, привыкшие видеть (если не комфортно чувствовать!) себя в аутсайдерах, и получив вдруг несколько больше хороших отметок, могут возглавить список класса, в котором традиционно успешные учащиеся занимают скромную середину. Этот факт может и должен стать поводом для серьезной похвалы, даже награждения, по итогам учебного периода. Подобная практика, бесспорно, способствует самоутверждению слабых учащихся, снятию устоявшихся «комплексов троечника», мотивирует к удержанию положительной тенденции в своих достижениях. Ну, а с учащимися, оказавшимися в конце рейтинга (такowymi, вероятнее всего окажутся более или менее успешные учащиеся), конечно, предстоит серьезная работа по выявлению причин, которые привели к снижению показателей.

Раздел «Контрольные тесты»

Этот раздел позволяет собрать различную аналитическую информацию по пройденным тестам тем образовательным учреждениям, которые используют (причем – систематически!) в своей работе программы «Школьный наставник» и «Знак». Поскольку база данных у этих продуктов единая с ПТК «ПараГраф», модуль «Анализ успеваемости» анализирует и выполнение тестовых работ. Эта его функция, впрочем, никак не связана с вводом и анализом итоговой успеваемости.

Раздел «Уровень изучения»

Вполне любопытной и, наверное, практически полезной представляется возможность проанализировать динамику успешности освоения выбранной учебной дисциплины во всей школе и ее корреляцию со стажем работы и квалификацией учителей, преподающих данный предмет. В данном разделе модуля сводятся в единую таблицу только сведения о средних баллах и качестве знаний.

Заключение

Статистические данные, получаемые средствами ПТК «ПараГраф», а также их графическая интерпретация, безусловно, представляют важнейший материал для педагогического мониторинга, служат основой аналитической работы всех структур школы и должны быть предметом обсуждения на административных и педагогических советах, классных часах и родительских собраниях.

**ЕДИНОЕ ИНФОРМАЦИОННОЕ ПРОСТРАНСТВО:
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
УПРАВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЕМ**

Методическое пособие

*Редактор – Кутепова Е.Г.
Компьютерная верстка, дизайн обложки – Розова М.В.*

Подписано в печать 18.10.2010. Формат 60х90 1/16
Гарнитура Times. Усл.печ.л. 3,13. Тираж 1000 экз. Зак. 33.

Издано в ГОУ ДПО ЦПКС СПб “Региональный центр оценки качества
образования и информационных технологий”

190068, Санкт-Петербург, Вознесенский пр., 34, лит. А
Тел. (812) 576-34-50, 576-34-81

Отпечатано в типографии Тиражи.RU
127055, Москва, Приютский пер., д. 3. Тел. (495) 585-08-95.