



МАСШТАБНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ И ОТНОШЕНИЕ К НЕЙ

Владимир Бочерашвили,

директор Информационного центра оценки качества образования Псковской области

В мировой практике оценивания качества образования приоритетны академическая компетентность, знания и умения обучающихся. Во многих странах научились их измерять с высокой степенью объективности, используя при этом преимущественно методы количественной оценки. В российской школе для оценки качества знаний и умений детей используется социально-педагогический ранжир — система оценивания, в основе которой набор отметок «2», «3», «4», «5»: эта система волей-неволей делит детей на группы, отношение к которым со стороны педагогов и родителей вполне определённое. Тезис о том, что «отметка должна иметь воспитательный характер», к сожалению, до сих пор живёт и побеждает.

Абсолютное большинство педагогов понимают несостоятельность, ущербность школьной отметки. Многие учителя пытались создавать нечто альтернативное, иногда «безоценочное», не совсем представляя себе суть проблемы. А использование тех же отметок при оценке успешности абитуриентов выглядит актом, лишённым здравого смысла.

Вполне очевидно, что в основе построения системы оценивания качества знаний должны быть: инструмент измерения, надёжный и валидный; стандартизированные процедуры; научно обоснованное шкалирование результатов и их интерпретация. Единый государственный экзамен, как новая для нашей страны форма государственной (итоговой) аттестации, совмещённой со вступительными экзаменами в вуз, стал первым новшеством такого масштаба, в целом удовлетворяющим вышеназванным требованиям, имеющим научно-методическое, информационно-техническое и нормативно-правовое обеспечение.

Судьба российских реформаторов всегда была незавидной. Слова Макиавелли: «Нет дела, коего устройство было бы труднее, ведение опаснее, а успех сомнительнее, нежели замена старых порядков новыми» звучат как предупреждение идеологам инновационных процессов в социальной сфере. Особенно актуально оно для неореформаторов системы образования — сферы объективно консервативной,

Рассматриваемый экзамен включает обязательные темы и темы по выбору. *Обязательные темы:* 1. Биология клетки. 2. Питание и дыхание. 3. Окружающая среда. 4. Экология. 5. Генетика. 6. Транспорт веществ и гомеостаз. 7. Регуляция деятельности организма. 8. Размножение и развитие. *Темы по выбору:* А. Микроорганизмы и биотехнология. В. Прикладные аспекты ботаники. С. Прикладные аспекты зоологии.

Экзамен проверял уровень овладения следующими видами предметных и общеучебных умений:

А. Знание и понимание:

- биологических фактов, терминов, принципов, понятий и взаимоотношений;
- экспериментальных методик;
- использования данных современной биологии в жизни общества (например, для решения проблем окружающей среды), а также в экономике и технологии.

Б. Применение биологических знаний при:

- выдвижении гипотез, планировании и проведении экспериментов и интерпретации результатов;
- обработке и анализе количественной и качественной информации, включающей результаты экспериментов;
- формулировании выводов;
- оценке валидности экспериментов, их результатов, выводов и высказываний;
- нахождении противоречий, предположений и ошибок;
- решении проблем (социальных, экологических, экономических, технологических и др.).

В. Точность при использовании экспериментальных и практических методик, включая точность наблюдений и запись результатов.

Г. Согласованное и последовательное изложение биологической информации в письменном виде, а также в виде таблиц, диаграмм, рисунков и графиков.

Экзамен состоял из 5 частей. Все задания требовали письменного ответа. Среди них задания с краткими ответами, с полными развёрнутыми ответами и задания-эссе. Все задания имели подвопросы, в конце каждого сообщалось, сколько баллов даётся за его выполнение (от 1 до 30). Две части экзамена включали вопросы, связанные с проведением экспериментальных и практических работ. Их выполняли по специальному разрешению только те ученики, которые не имели возможности провести экспериментальные работы в школе. Краткое описание работы приводится в таблице 1.

Вся экзаменационная работа выполнялась в один день. К сожалению, очень трудно привести типичные задания, так как все они отличаются по содержанию, форме, структуре и числу подвопросов. Они охватывают все вышеперечисленные проверяемые умения. Практически все задания включают рисунки, графики, таблицы, диаграммы, сделанные на основе экспериментальных исследований. В некоторых заданиях требуется в масштабе изобразить организм, назвать основные его части и их назначение, в дру-



Таблица 1

Часть	Описание	Время на выполнение, ч	Число вопросов	Максимально возможный балл за выполнение части	Вес данной части в экзамене, %
1	Темы 1–5	3	15	160	40
2	Темы 1–5 (практическая работа или альтернативная письменная)	1,5	5	40	10
3	Темы 6–8	2	9	100	25
4	Темы по выбору А, В или С	1	7	60	15
5	Темы 1–8 и по выбору А, В или С (практическая работа или альтернативная письменная)	1,5	3	40	10
	Всего	9	39	400	100

гих нужно построить и проанализировать график, таблицу. При выполнении заданий необходимо знать статистические методы обработки экспериментов. В самых простых заданиях (одно-два задания на весь экзамен) требуется объяснить значение определённого понятия, за правильное выполнение такого задания даётся 2 балла. А в задании, на которое отводится наибольшее время (4 мин) и за которое даётся наибольшее число баллов (30), требуется, например, проанализировать факторы, влияющие на распределение растений и животных на исследованной абитуриентом территории.

По результатам выполнения каждого экзамена выставляются итоговые баллы А — G, соответствующие различным результатам экзамена. После проверки всех работ во всех экзаменационных комитетах ещё раз выравниваются требования к отдельным итоговым баллам, с тем чтобы, например, балл С соответствовал одному и тому же уровню подготовки учащихся по всей стране, независимо от того, в каком экзаменационном комитете был сдан экзамен.

Экзамены, которые сдают французские студенты для получения диплома бакалавра, существенно отличаются от английских как по объёму, так и по времени проведения. Рассмотрим в качестве примера письменный экзамен по биологии, разработанный для студентов естественно-научного отделения лицея для региона, включающего Париж, Амьен, Руэн, Версаль и некоторые другие города. На экзамен отводилось 3 ч. Из предложенных двух вариантов студент должен был выбрать один. Каждый вариант состоял из двух частей, включающих пять заданий со свободными ответами. Первая часть включала только одно задание с несколькими подвопросами на знание и понимание основного биологического материала; за его правильное выполнение давалось 10 баллов.

Вторая часть включала 4 задания с подвопросами на интерпретацию информации, представленной в различных документах (описаниях экспериментов с использованием диаграмм, таблиц и графиков). За правильное выполнение этой части также давалось 10 баллов.

отторгающей любые изменения, нарушающие статус-кво системы. И тем не менее волевые усилия правительства и руководства Минобразования, понимание необходимости вписаться в европейскую систему ценностей (в том числе ценностей образования) оказались достаточно мощным императивом на пути создания национальной системы мониторинга качества образования. ЕГЭ стал, возможно, первым компонентом в иерархии создаваемой системы, нарушившим идиллию выпускных экзаменов в школе и «глубоко укоренившиеся» традиции вступительных экзаменов в вузы.

Авторы концепции Единого госэкзамена приписывают последнему атрибут независимости. Очевидно, что идея независимой оценки — внешней по отношению к школе — находится в противоречии с советской традицией: тот, кто управляет, обучает, развивает, воспитывает (руководитель, учитель, воспитатель), тот и оценивает результат (фактически результат своей собственной деятельности). Но так ли необходима школе независимая, внешняя оценка результатов её работы?

Полагаем, что социальная система, контролирующая и оценивающая себя самоё, без внешней оценки её функциональности теряет ориентиры в развитии. Социально-педагогическая система особенно нуждается в достаточной объективной внешней оценке результата своей деятельности. Вспомним в этой связи известное изречение римского сенатора: «Нельзя быть судьёй в собственном деле», прозвучавшее две тысячи лет назад.

В 2001 г. Министерство образования присвоило Единому госэкзамену статус «эксперимента», при этом о гипотезах и критериях успешности эксперимента заинтересованные стороны так и не узнали. В 2001 г. в ЕГЭ участвовали примерно 5% от общего количества субъектов РФ. В 2002 г. в четы-



ре раза возросло число участников, а в 2003 г. это число увеличилось ещё в три раза. В этом году участников эксперимента станет ещё больше. Фактически мы становимся (одни — свидетелями, другие — участниками) инновационного процесса с 5-летним сроком внедрения новшества. Конечно, ЕГЭ как новая форма государственного контроля качества образования пока несовершенен. Но никакой иной результат, кроме успешного внедрения новшества, недопустим, так как при огромных затратах на ЕГЭ иметь право на неудачу — непростительная роскошь для государственного бюджета и государственной власти. Поэтому дальнейшее управление инновационным процессом на всех уровнях иерархии будет осуществляться только с этой позиции.

Психология любого инновационного процесса предполагает расслоение всех его участников по вполне очевидному основанию: отношение к нововведению. Этот аспект инновационного процесса требует изучения. В первом рассмотрении ситуация выглядит следующим образом:

«Педагогическое сообщество». В этой группе стратификация такова: часть учителей «категорически против», расценивает ЕГЭ как покушение на устои и очередную игру Министерства образования. О технологии ЕГЭ, научно-методических основаниях конструирования КИМ педагоги имеют поверхностное представление. Крайнее раздражение вызвала идея некоторых «сторонников» Единого экзамена отменить традиционную аттестацию и привязать аттестацию учителей к результатам ЕГЭ. (Лучший способ вызвать негативную реакцию учителя по отношению к ЕГЭ, чем эта «идея», придумать было трудно.) Впрочем, не вызывает у педагогов симпатию и тот факт, что результаты учеников становятся достоянием широкой общественности: это влечёт новый уровень ответственности за результаты своей работы. Особый дискомфорт ЕГЭ вызывает у педагогов, склонных к завышению оценок. Убеждать эту часть учителей в том, что у нововведения есть и положительные стороны, — дело безнадежное и подчас рискованное.

Другая группа учителей выражает своё отношение к ЕГЭ как в кулуарах, так и публично довольно взвешенно, здраво, временами дипломатично. Эти педагоги склонны к анализу технологических особенностей экзамена, готовы к конструктивной критике: большой интерес вызывают у них форма и содержание КИМов. В этой группе достаточно много высокопрофессиональных педагогов, для которых даже такое радикальное нововведение, как ЕГЭ, не стало основанием для особого беспокойства. Они находят оптимальные методы обучения, ориентированные на

Решение о сдаче экзамена принималось на основе итоговых баллов, полученных за выполнение работы. Считалось: экзамен сдан, если было набрано 10 баллов. За 10–11 баллов выставлялась отметка «удовлетворительно», за 12–13 — «почти хорошо», за 14–15 — «хорошо» и за 16 и выше баллов — «очень хорошо».

В качестве примера немецкого экзамена Abitur рассмотрим экзамен по биологии, разработанный для выпускников гимназии земли Баден-Вюртемберг (этот регион Германии — один из немногих, в которых проводится централизованный экзамен). Экзаменационная работа состояла из одного варианта, включающего шесть частей (1. Энзимы. 2. Иммунобиология. 3. Генетика. 4. Нейробиология. 5. Молекулярная биология. 6. Эволюция). В каждой части было по 5–6 вопросов, на которые ученики должны были дать письменные ответы, продемонстрировав свои знания биологического материала и умения объяснять, изображать схемы различных биологических объектов, решать биологические задачи, интерпретировать результаты экспериментов и другие умения. Всего в работе было 31 задание. На весь экзамен отводилось 4 ч 30 мин.

Примером экзамена, который сдают японские школьники на втором туре, может быть вступительный экзамен в один из самых престижных университетов страны — Токийский университет.

Экзаменационная работа состояла из одного варианта. Она включала три части из пяти заданий (всего 15 заданий), на большинство из которых нужно было дать краткие и развёрнутые (до 70–100 слов) письменные ответы. На экзамен отводилось 2 ч 30 мин. Каждая часть включала задания из одного раздела биологии, например, физиологии человека. Как правило, все задания начинались с описания некоторого теоретического материала, практической ситуации или эксперимента. Абитуриенты должны были продемонстрировать умение применять свои знания в незнакомой ситуации на основе анализа приведённой интегрированной информации.

Последним рассмотрим американский экзамен AP по биологии. Как уже отмечалось, он состоит из двух частей, включающих различные по формату задания: в первой части только задания с выбором ответа или соответствия, во второй части — задания со свободными ответами.

Известно, что для оценки учебных достижений учащихся с помощью заданий с выбором ответа или заданий соответствия необходимо использовать достаточно большое число заданий для обеспечения надёжности измерения. В связи с этим в первой части экзаменационной работы AP по биологии таких заданий 120, причём 20 из них — задания на соответствие. По содержанию они охватывают весь школьный курс биологии. Во второй части всего четыре задания со свободными ответами на знание и понимание теоретического материала, а также на анализ и интерпретацию экспериментальных данных. Вес каждого задания и самих частей при подсчёте итогового балла различный: за выполнение всех заданий первой части даётся 60 баллов (0,5 балла за задание), а за выполнение четырёх заданий второй части — 40 баллов (10 баллов за каждое задание). Итоговый балл за выполнение заданий с выбором ответа корректи-



руется с учётом угадывания. На основе общего балла за выполнение обеих частей выставляются отметки: 5 — очень хорошая подготовка, 4 — хорошая подготовка, 3 — подготовлен, 2 — возможно, подготовлен, 1 — не рекомендован (для поступления в вуз. — *Прим. авт.*). Проходной балл — от 3 до 5. Экспертно устанавливается соответствие между баллами и отметками.

Как и в большинстве стран, экзамен AP разрабатывается в одном варианте. На выполнение 124 заданий отводится полтора часа.

Анализ представленной информации показывает, что в разных странах разные требования к уровню подготовки абитуриентов. В Англии требуется продемонстрировать углублённую подготовку по 2—3 предметам, во Франции, наоборот, показать широту подготовки по различным областям знаний, в Германии требуется одновременно продемонстрировать и широту, и глубину подготовки: освоить 28 учебных курсов и сдать четыре экзамена, два из которых — повышенного уровня.

Различны цели экзаменов и их содержание. В США одна из основных целей — определение (прогнозирование) способности абитуриента обучаться в высшем учебном заведении, а в остальных рассматриваемых странах — оценить уровень подготовки по основным предметам. В связи с чем содержание американских экзаменов, как правило, не связано или частично связано с учебными программами, а содержание экзаменов других рассматриваемых стран ориентировано полностью на содержание школьного образования.

В ряде стран, например Франции и Германии, экзамены одновременно используются в качестве выпускного школьного экзамена и определяют балл диплома или аттестата, на основании которого ведётся приём в вуз.

Как правило, министерства образования стран контролируют содержание всех вступительных экзаменов в вузы, используя различные средства (рекомендации по разработке экзаменов, обсуждения, экспертизы и др.). Только в США такой связи не прослеживается.

Различается организация экзамена. В Англии и США экзамены проводят независимые организации, в них участвуют все желающие поступить в университет. Во Франции и Германии экзамены проводятся в школе, так как они являются неотъемлемой частью среднего образования. В Японии первый тур экзаменов проводится государственным центром при Министерстве образования, а второй — самими университетами.

Существенно различается и форма проведения экзамена: время на его проведение, возможность выбора предложенных вариантов или вопросов, а также тип вопросов.

Время на проведение экзамена различается в рассматриваемых странах — от 9 ч в Англии до 1 ч 30 мин в США. Это иллюстрирует различие требований к объёму материала, овладение которым нужно продемонстрировать на экзамене. Кроме того, более продолжительный экзамен требует большей дисциплины и концентрации внимания в течение длительного времени.

успешность выпускников при сдаче экзамена в новой форме, проявляют живой интерес к тестологии. Многие участвуют в ЕГЭ в качестве организаторов, судят о технологии, препарирруя свой собственный опыт. Именно эти педагоги потенциально готовы обеспечить достижение целей ЕГЭ.

И, наконец, третья группа учителей, самая малочисленная, — стопроцентные сторонники ЕГЭ (как, впрочем, и всего нового), увлекающиеся и легко увлекаемые. Одни из них — по долгу службы, другие — ради блага образования. К этой категории можно отнести и многих руководителей, традиционно готовых выполнить решение «вышестоящих» органов, хотя они могут и сомневаться в правильности этих решений.

Теперь о виновниках торжества — «*выпускниках-абитуриентах*».

Эта группа выстраивает своё отношение к ЕГЭ скорее в зависимости от результатов экзамена. Блиц-опрос, проведённый в 2003 г., показал, что значительная часть выпускников школ области относится к ЕГЭ негативно. ЕГЭ стал испытанием для медалистов — при том, что для этой категории выпускников-абитуриентов правила игры достаточно либеральные. Но и при таких условиях часть медалистов умудряется затем получить низкие оценки, дискредитируя школу и педагогов.

Другая часть выпускников отвергает ЕГЭ по очевидным мотивам — имея весьма относительное представление об алгебре и началах анализа, они подвергают себя (в обязательном порядке) невиданному доселе риску — получить «неуд». И хотя это не лишит их заветной «тройки» в аттестате, сам факт неудачи не вызывает у таких учеников симпатий к ЕГЭ. И, наконец, выпускники, вполне преуспевающие, получив по 100-балльной шкале оценку, не соответствующую их ожиданиям и не обеспечивающую триумфального поступления в престижный вуз, также склонны считать первопричиной неудачи Единый государственный экзамен, но не качество своей подготовки.

Сдержанно, позитивно относятся к ЕГЭ те выпускники, которые смогли использовать возможности новой формы сдачи экзамена, соответствующие их ожиданиям. Таких выпускников менее половины.

«*Родители выпускников*». Отношение этой группы формально пассивных участников ЕГЭ соответствует позиции их детей. Относительно индифферентны к ЕГЭ родители выпускников, не имеющих ни желания, ни возможностей продолжать образование. Определённо позитивна позиция тех родителей, кто поверил в ЕГЭ как более честную и справедливую форму оценки качества знаний.



В целом резкого неприятия Единого госэкзамена со стороны всех социальных групп по итогам двух лет проведения экзамена в области не наблюдалось. Вообще по сравнению со среднероссийскими показателями результаты сдачи госэкзамена в Псковской области выглядят вполне оптимистично. В 2002 и 2003 годах по всем пяти предметам, включённым в ЕГЭ, процент «неудовлетворительных» оценок ниже, по отдельным предметам на порядок ниже, чем в среднем по российским регионам — участникам ЕГЭ. Положительный баланс и по количеству отличных оценок. Но более важно другое: руководители рай(гор)управлений образования, школ, методических объединений и кафедр, учителя начинают анализировать результаты, выявляют причины успехов и неудач, пытаются выстраивать стратегию работы, повышающей качество знаний, ибо наконец-то найдена точка отсчёта, достаточно объективная и понятная.

Другая группа результатов определяет тенденции, возможно, конечный успех нововведения. К таким результатам мы относим то, что педагоги размышляют, анализируют структуру и содержание КИМов, проблемы информационной безопасности, начинают изучать основы тестологии; отдельные компоненты концепции и технологии ЕГЭ; методы конструирования педагогических тестов используются для создания относительно нового содержания деятельности. Наш Центр оценки качества образования проектирует технологию педагогического «аудита» качества знаний школьников, в которой реализованы принципы, подходы к композиции тестов, некоторые процедуры технологии ЕГЭ. Результаты Единого госэкзамена прошедшего года показали, что «ножницы» в качестве знаний выпускников сельских и городских школ невелики.

И наконец, мы можем констатировать, что ЕГЭ стал катализатором формирования единой региональной информационной образовательной сети. Уже сегодня образовательная компьютерная сеть объединила школы, Псковский пединститут, Областной институт повышения квалификации работников образования, Центр оценки качества образования, Центр учебного книгоиздания, Центр развития одарённых школьников. Школы и органы управления образования получают доступы к серверам Центра оценки качества образования и к Интернету. Создаётся не имеющий аналогов областной образовательный Интернет-портал — вертикальный WEB-портал, обеспечивающий Интернет-доступ всех субъектов региональной образовательной среды к базам данных и образовательным информационным ресурсам региона.

г. Псков

В двух странах из рассматриваемых (в Англии и Франции) абитуриенты имеют возможность выбрать отдельные вопросы или варианты в целом. Возможность выбирать вопросы повышенной трудности явно имеет преимущества перед экзаменом более низкого уровня без возможности выбора и не только потому, что абитуриенты чувствуют себя более комфортно, так как им удаётся продемонстрировать то, что они лучше знают.

Наиболее отличительная особенность представленных экзаменов, в основном европейских, — ориентация содержания проверки не на воспроизведение знаний, а на их применение в новой ситуации, на объяснение теоретического и практического материала, планирование и проведение научных экспериментов.

Содержание экзаменов также различно по охвату проверяемого материала и уровню его усвоения. Английские экзамены повышенного уровня охватывают очень большой по объёму материал и проверяют его усвоение на достаточно высоком уровне. Французский экзамен бакалавра проверяет уровень овладения только части изучаемой программы, но на очень высоком уровне.

Американский экзамен AP обычно отличается широтой охвата материала, проверяемого на более низком, по сравнению с европейскими экзаменами, уровне.

Все представленные европейские страны проводят экзамены, на которых используются в основном открытые задания: на них нужно дать краткие или развёрнутые письменные ответы. Иногда предлагаются практические и экспериментальные задания. Только в США используются задания с выбором ответа, составляющие большую половину экзаменационной работы. Безусловно, задания с выбором ответа могут быть достаточно сложными, однако эта форма задания даёт возможность угадать правильный ответ. Кроме того, задания с выбором ответа могут оценить уровень освоения ограниченного круга умений. Они не позволяют оценить, насколько абитуриент может обосновать свой ответ, продемонстрировать последовательность и логику решения поставленных перед ним проблем, а также уровень овладения научными методами. Как правило, задания с выбором ответа проверяют знание фактологического материала, умения применять его в знакомых ситуациях или знание алгоритма решения задач. Они позволяют более успешно оценить широту, но не глубину овладения материалом.

Анализируя общие характеристики экзаменационных систем в рассматриваемых странах, отметим наличие в них механизмов и организационных структур, контролирующих и обеспечивающих качество работы на всех этапах проведения экзамена, доступность результатов для общественности.

Таким образом, очевидно, что каждая страна решает проблемы отбора в высшие учебные заведения своим особым образом, учитывающим национальные и культурные традиции страны, а также уровень разработанности теории и методики оценки подготовки выпускников школы к обучению в вузе. **НО**