

Десятилетний юбилей журнала «Педагогические измерения»

Вадим Аванесов

testolog@mail.ru

Аннотация

В статье представлены итоги работы российского научно-методического журнала «Педагогические измерения» за десять лет.

План статьи

Введение

Цель издания журнала
Основные рубрики журнала
Основные задачи
Первый номер
Читатели
Авторы
Проблемная ситуация
Общие итоги работы

История тестов и педагогических измерений

Ранний этап педагогических измерений
Две истории
Начало педагогических измерений в СССР и России

Методология педагогических измерений

Определение
Цели тестирования и педагогических измерений
Различия между тестированием и педагогическими измерениями
Уровневое функционирование педагогических измерений
Принципы организации педагогических измерений
Критерии эффективности и качества
Отношение к ЕГЭ
ЕГЭ нужно отменить
ЕГЭ и власть
Факт
Низкие результаты на ЕГЭ по русскому языку в 2014 г.
Неожиданные следствия
Новые проблемы

Самый главный дефект ЕГЭ
Первые проблески перемен
Учебные требования надо соотносить с реальностью

Теория педагогических измерений

Введение в теорию
Общая теория измерений
Начало теории педагогических измерений
Исходные понятия теории педагогических измерений
Журнальные публикации по теории педагогических измерений
Результаты разработки теории педагогических измерений
Форма тестовых заданий
Язык педагогических измерений

Методика

Применение тестовых форм в новых образовательных и аттестационных технологиях

Определение
Новые образовательные технологии
Определение квантования
Идея квантования
Правила квантования учебных текстов
Внедрение теории в практику
Супертест

Введение

Журнал задумывался как ежеквартальное, независимое, научно-методическое издание современного типа, публикующее статьи по истории, методологии, теории и методике педагогических измерений. В последний год к этим четырём направлениям добавились новые образовательные технологии, основанные на применении тестовых форм. Это технологии квантования учебных текстов, с проверкой усвоения знаний посредством применения заданий в тестовой форме, а также технология разработки и применения супертеста.

На начальном этапе определялись цели и задачи, основные рубрики журнала, круг потенциальных читателей и авторов.

Цель издания журнала

Цель издания журнала – становление и развитие в России культуры педагогических измерений. И эта цель была достигнута.

Однако повышение культуры должно было помочь организации целенаправленного развития знаний и способностей учащихся и студентов, улучшению качества образования в стране. Достижение такой цели давало шанс повышения конкурентоспособности российского образования. Но это не случилось из-за отсутствия понимания целей и смысла нашей работы со стороны органов управления образованием. Наши усилия не соединились.

Основные рубрики журнала

В журнале были выделены такие основные рубрики, как методология, история, теория, методика, кафедра педагогических измерений, математические и статистические методы педагогических измерений, дискуссия. Последняя рубрика фактически не работала: с нами никто не соглашался и никто не спорил. Поэтому дискуссии вести было не с кем и не о чём.

Основные задачи

Основные задачи журнала формулировались следующим образом:

1. Подготовка статей *исторической* направленности, по вопросам возникновения и развития педагогических измерений в мире и в России.
2. Публикация теоретических статей, способствующих ознакомлению российской педагогической общественности с достижениями российских авторов и мировой науки в сфере педагогических измерений.
3. Развитие практики тестирования в России на основе развития теории и методики педагогических измерений, повышения педагогической квалификации профессорско-преподавательского состава вузов и учителей школ, соединения педагогической технологии контроля знаний с тестовыми формами и с обучением.
4. Поиск авторов, способных к творческому овладению проблематикой и языком педагогических измерений.

Первый номер

Первый номер журнала вышел в свет осенью 2004 года. В нём было напечатано почти всё, что удалось собрать в издательстве «Народное образование» к моменту запуска журнала в свет. Несмотря на усилия редакции, тот номер походил больше на сборник тру-

дов, чем на журнал. Авторы писали на разных языках – математическом, техническом, психологическом, историческом. Редактировать эти статьи на языке педагогических измерений было трудно.

Читатели

За прошедшие десять лет журнал приобрёл свою аудиторию, устойчивый, хотя и небольшой спрос. Появился интерес к нему со стороны передовой части вузовской профессуры и школьных учителей-новаторов, российского союза ректоров. Интерес ректоров к журналу проявился, главным образом, после публикации статей по методам определения международного рейтинга вузов¹ и статьи «Неэффективность российских вузов: реальная и мнимая»².

Статьи из журнала «Педагогические измерения» перепечатывались в таких изданиях, как «Образовательные технологии» «Современная высшая школа: инновационный аспект», «Ректор вуза», «Педагогическая квалиметрия».

С годами у журнала появилась возможность реализации номеров журнала в Интернет³, что немного увеличило число интересующихся проблематикой журнала. Некоторые научные статьи журнала, представленные на других сайтах⁴, привлекли к себе внимание более тысячи читателей из разных стран мира, что можно считать положительным результатом работы редакции.

Авторы

Круг постоянных авторов журнала оказался очень небольшим. Да и тот периодически менялся. В стране слишком мало тех, кто имеет реальную профессиональную подготовку нужного уровня в области педагогических измерений. Многие, считавшие себя компетентными в момент появления журнала, в течение последних десяти лет его издания полностью исчезли с научного горизонта сферы педагогических измерений. Некоторые,

¹ Карпенко О.М., Бершадская М.Д. Международный рейтинг университетов webometrics: основные идеи, индикаторы, результаты; Педагогические измерения №2 2010.; Карпенко О.М., Бершадская М.Д. Международный рейтинг университетов Webometrics: особенности сетевой активности российских вузов // Педагогические измерения №4, 2010.

² Аванесов В.С. Неэффективность российских вузов: реальная и мнимая // Педагогические Измерения № 4, 2012.

³ http://www.uceba.com/met_rus/podpiska_izmerenja.htm

⁴ www.testolog.narod.ru и публикации на viperson.ru

подававшие надежды авторы, быстро «исписались» и писать для журнала дальше не смогли.

Среди педагогических изданий общенаучный уровень журнала считается высоким. В нашем журнале печатались действительные члены и члены-корреспонденты РАО, доктора наук, профессора российских и зарубежных вузов, учителя российских и зарубежных школ.

Формированию нужного круга авторов препятствовала, отчасти, невозможность выплаты авторских гонораров. Никто извне не помогал, и мы никого об этом не просили. Влияло – положительно и отрицательно - отсутствие журнала в списке ВАКовских изданий; куда, впрочем, редакция не стремилась. Такая ситуация позволила сохранить независимость издания, бесплатность публикаций, возможность не печатать труды диссертантов, далёких от тематики журнала.

Заслуживают упоминания два автора журнала «Педагогические измерения» У обоих высокая подготовка - математическая, компьютерная и информационная, что по-

лезно для подготовки качественных публикаций в нашем журнале. Это Олег Деменчёнок⁵ и Юрий Каргин⁶. Список их журнальных публикаций приводится ниже.

⁵ Деменчёнок О.Г. Реализация алгоритма PROX В Microsoft EXCEL // Педагогические измерения №3 2008.

Деменчёнок О.Г. Проблема анализа погрешности педагогических измерений // Педагогические измерения, № 1, 2009 г.;

Деменчёнок О. Г. Модели педагогического измерения с учётом градации степени правильности ответа // Педагогические измерения №2 2009 г.;

Деменчёнок О. Г. Анализ алгоритма PROX для модели Г. Раша, // Педагогические измерения №3 2009 г.;

Деменчёнок О.Г. Применение тестовых форм в обучающих программах на основе Microsoft PowerPoint. // Педагогические измерения №4 2009 г.

Деменчёнок О.Г. Математические основы Rasch Measurement // Педагогические измерения № 1, 2010.;

Деменчёнок О.Г. Анализ качества педагогического измерения // Педагогические измерения, №1, 2010.

Деменчёнок О.Г. Тестовые задания с выбором нескольких правильных ответов как средство повышения точности педагогического измерения // Педагогические измерения № 2, 2010 г.

Деменчёнок О.Г. Проблема повышения качества компьютерного тестирования // Педагогические измерения № 3, 2010 г.

Деменчёнок О.Г. Анализ моделей для адаптивного тестирования // Педагогические измерения, №1, 2011 г.

Деменчёнок О.Г. Погрешность баллов единого государственного экзамена ПИ 4 2011.

Деменчёнок О.Г. Построение моделей педагогических измерений // Педагогические измерения, № 2, 2012 г.

⁶ Каргин Ю.Н. Педагогические измерения в шкале отношений // Педагогические измерения, №2 2012. С.14.

Каргин Ю.Н. Модель педагогических измерений в шкале отношений // Педагогические измерения № 2, 2010.

Каргин Ю.Н. Построение альтернативной модели педагогических измерений по системе Г. Раша // Педагогические измерения. №4, 2010

Каргин Ю.Н. Аналитический метод решения основной задачи педагогических измерений // Педагогические измерения №2, 2011.

Каргин Ю.Н. Идея педагогических измерений в шкале отношений // Педагогические измерения №2, 2012

Каргин Ю.Н. Исследование взаимосвязи теории информации и теории педагогических измерений // Педагогические измерения №2, 2014г.

Каргин Ю.Н. Конструирование модели педагогического теста на основе информационного подхода // Педагогические измерения №3 2014.

Каргин Ю. Н. Элементарное решение основной задачи педагогических измерений // Педагогические измерения № 4, 2011 г.

Каргин Ю. Н. Педагогические измерения в шкале отношений // Педагогические измерения № 2 2012

Проблемная ситуация

«В настоящее время – писал наш автор А.Г. Войтов, - проблема тестирования вышла на первый план в модернизации высшей и вообще всей школы. Наблюдается *парадоксальное* отношение к тестам. Понимание того, что без них невозможна модернизация высшей школы, информатизация обучения и повышение его качества, при обычно уживающемся неприятии тестов, дилетантизме, стремлении избежать профессионализма, адекватного потребностям времени⁷.

Это замечание хорошо согласуется с более общей оценкой Э. Днепрова о том, что в российской системе образования одновременно сосуществуют три процесса, три состояния: реформа, застой и откат назад⁸. Развивать в этих условиях тестовую культуру оказалось делом довольно сложным.

Трудно объяснить, что ни один тест не может непосредственно и абсолютно точно измерить интересующее качество (или свойство) личности, что КИМы ЕГЭ – это совсем не тесты. Что все качества личности прямо не наблюдаемы; они выражаются через совокупность эмпирически наблюдаемых индикаторов. Поэтому в теории принято считать свойства личности латентными.

Латентными называются положительные и отрицательные свойства, примерами которых являются «подготовленность студентов», «знание учебной дисциплины», «способность понимать» «интеллектуальное развитие» и многие другие. Попытки измерения подобных свойств⁹ на уровне обыденного сознания оканчиваются словесными или численными оценками, содержащими в себе немалые погрешности. Такие оценки не считаются педагогическими измерениями.

Сейчас в мире наиболее известны теории – статистическая (классическая), математическая (Item Response Theory) и метрическая система Г. Раша. Все они рассматривались в нашем журнале¹⁰. Их можно отнести к общим метрическим теориям. Но общие теории

Каргин Ю.Н. Метод независимого шкалирования результатов ЕГЭ // Педагогические измерения № 1 2013

⁷ Войтов А.Г. Тесты и философия // Педагогические измерения, № 4 2005 г.

⁸ Основные положения концепции очередного этапа реформирования системы образования // Народное образование №8 1997.с. 5.

⁹ Понятия «качество», качестве педагогических измерений «свойство», «признак» удобно рассматривать как обобщенный аналог английского *trait*. См. Аванесов В.С. «Проблема качества педагогических измерений» // Педагогические измерения №2, 2004 г.

¹⁰ Ким В.С. Анализ результатов тестирования в процессе Rasch Measurement // Педагогические измерения №4 2005 г.; Smith Everett V. Jr., Conrad, Karen M. Chang, Karen, Piazza Jo. Введение в Rasch Measurement. Перевод с англ. Надежды Пракиной // Педагогические изме-

не давали, и не могли дать, адекватные ответы на специфические педагогические проблемы. Потому что они одинаково применимы к психологическим, социологическим и к другим т.н. на Западе «поведенческим» наукам.

Это известные формальные и общие теории, применение которых в педагогических измерениях плодотворно, но имеет вполне понятные пределы. Общность проявляется в применимости их математического аппарата к измерениям в различных общественных науках, таких как политология, педагогика, психология, социология и многие другие, что имеет положительные и отрицательные стороны.

Общие итоги работы

За десять лет в журнале было опубликовано более четырёхсот пятидесяти статей российских и иностранных авторов по актуальным вопросам методологии, истории, теории и методики педагогических измерений, а также статьи по новым образовательным технологиям, основанным на использовании тестовых форм. Кроме того, публиковались работы по применению статистических методов в педагогических измерениях, по теории тестовых заданий, по теории и структуре знаний.

В разделе «Методика» были представлены тысячи образцов заданий в тестовой форме по разным школьным и вузовским учебным дисциплинам и сотни новых квантованных учебных текстов, сопровождаемых заданиями в тестовой форме. Все эти тексты и задания созданы профессорско-преподавательским составом вузов и учителями школ России, Казахстана, Украины и других стран, проходивших подготовку у автора данной статьи. Всем им - огромная благодарность.

История тестов и педагогических измерений

Ранний этап развития педагогических измерений

Начало развития теории и практики психологических и педагогических измерений можно проследить, начиная с работ по оцениванию уровня развития личности. Это были

рения №1 2006 г.; *Аванесов В.С.* Применение тестовых форм в Rasch Measurement // Педагогические измерения, № 4, 2005 г.; *Аванесов В.С.* Понятия и методы математической теории педагогических измерений — Item Response Theory. Статья третья. // Педагогические измерения № 4, 2009 г.; *Ким В.С.* Подбор эмпирических индикаторов в RASCH MEASUREMENT.; *Вадим Аванесов.* Метрическая система Георга Раша - Rasch Measurement (RM) // Педагогические измерения, №2, 2010 г. *Аванесов В.С.* Метрическая система Георга Раша – Rasch Measurement (RM). Статья вторая // Педагогические измерения №3, 2011. *Аванесов В.С.* Три источника становления метрической системы Георга Раша (RM) // Педагогические измерения № 4 2011 и др.

труды Ф. Гальтона, Э. Торндайка, А. Бине и других зарубежных авторов, работавших в конце XIX-го – начале XX-го веков¹¹. Практика оценивания уровня развития личности существовала тогда в форме применения вопросов и заданий, с последующим суммированием баллов испытуемых за каждое задание. Эти баллы нередко назывались тестовыми, и они воспринимались тогда как результаты педагогических измерений¹². Такая практика перевода качественных явлений в количественные оценочные показатели имела исторические корни¹³.

Позже, во второй половине XX-го века, возникла культура педагогических измерений, включающая в себя, как тогда писали, «теорию тестов»¹⁴, культуру формулирования заданий¹⁵, а затем шкалирования исходных баллов испытуемых и уровня трудности заданий. А это полностью изменило прежние представления о сущности педагогических измерений. Теперь измерения понимаются как объединённый процесс разработки теорий, методик тестирования испытуемых и компьютерного шкалирования получаемых результатов.

К счастью для педагогических измерений, необходимость соотносить теоретические соображения с проверкой реальных результатов была осознана довольно рано. В начале XX века А. Бине и Т. Симон проводили эмпирическую проверку каждого задания, которое предполагалось включить в тест. Для оценки пригодности заданий для измерения уровня развития детей разного возраста авторы использовали два основных критерия:

- 1) меру трудности заданий, которую они определяли по доле правильных ответов в группах детей разного возраста¹⁶.
- 2) информацию о степени совпадения результатов теста с мнением преподавателей.

¹¹ *Аванесов В.С.* Возникновение и развитие тестового контроля. Гл. 2 дисс. на соиск. уч. степени докт. пед. наук “Методологические и теоретические основы тестового педагогического контроля”. С-Пб, СПбГУ, 1994. - 339с.

¹² *Аванесов В.С.* История педагогической теории измерений // Педагогические измерения №3 2012 г.

¹³ *Аванесов В.С.* Тесты: история и теория. Из глубины веков. Управление школой. № 12, март, 1999 г. С.14.

¹⁴ Теория тестов сейчас полностью стала частью теории педагогических измерений.

¹⁵ *Haladyna, T. M., Downing, S.M., Rodriguez, M.C.* A Review of Multiple-Choice Item-Writing Guidelines for Classroom Assessment. *Applied measurement in education*, 15(3), 309–334. Copyright © 2002, Lawrence Erlbaum Associates, Inc.

¹⁶ В наше время в качестве одной из наиболее распространённых мер трудности задания принимается не доля правильных ответов, а наоборот, доля неправильных ответов. Это логично: чем труднее задание, тем больше неправильных ответов.

А. Бине и Т. Симону принадлежит также важная идея расположения заданий теста в зависимости от возрастания их трудности¹⁷.

Две истории

Тесты имеют свою историю, которая предшествовала появлению истории педагогических измерений. В литературе прошлого века чаще говорилось об истории тестов¹⁸, заметно реже - об истории педагогических измерений. Эти две истории отличаются в той мере, в какой понятие «тестирование» отличается от понятия «педагогические измерения»¹⁹.

Статья В.М. Кадневского в первом номере журнала открыла цикл статей по истории тестов и педагогических измерений²⁰. В следующей статье этого автора была выдвинута концепцию *пятиэтапного* генезиса тестирования от первых «гомо сапиенс», появившихся примерно 40 тысяч лет назад, до настоящего времени²¹.

Исторические аспекты теории и практики педагогических измерений, а также анализ конкретных причин задержки с их развитием оказались интересными для читателей. Омской группе историков тестов удалось проделать большую работу по исследованию тестового процесса в разных странах мира, с древнейших времён до начала XXI века²², подготовить ряд статей²³. Весьма заметным оказался вклад в исследование вопросов истории и теории педагогических измерений также нашего киргизского автора и коллеги С.К. Калдыбаева²⁴.

¹⁷ «...it will be noticed that our tests are well arranged in a real order of increasing difficulty». Binet, A. & Simon, T. (1916). The development of intelligence in children. (Translations of articles in L'Annee Psychologique, 1905, 1908, and 1911). 1905, p. 185. Vineland, NJ: Vineland Training School .

¹⁸ *DuBois* Р.Н. A History of psychological testing. Allyn and Bacon, 1970.

¹⁹ См. далее.

²⁰ *Кадневский В.М.* Из истории создания и применения тестов в системе профессионального консультирования и профессионального отбора кадров // Педагогические Измерения, №1 2004 г. С. 7-14. О различиях между тестами и педагогическими измерениями смотрите далее.

²¹ *Кадневский В.М.* Генезис тестовых методов и тестов в мировом цивилизационном процессе // Педагогические измерения. №1, 2008 г.

²² *Кадневский В.М. Кадневский, В., Леммиш, В., Ширшова, Ф.Т.* Гальтон: ученый-энциклопедист, один из первых создателей теории педагогических измерений. ПИ №1, 2012.

²³ Кадневский В.М. Могиль О., Ширшова Т. Вклад французских учёных в развитие теории и практики педагогических измерений // Педагогические измерения №1 2014 г. ; *Кадневский В.М., Лялина К., Могиль О. Ширшова, Т.* Становление и развитие системы педагогических измерений в России (1901 – 1917 гг.) // Педагогические измерения №3 2014.

²⁴ *Калдыбаев С.К.* Педагогический аспект становления и развития тестов // Педагогические измерения, №2 2006 г.; Измерение уровня подготовленности учащихся по ключевым понятиям

Начало педагогических измерений в СССР и России

После революционных потрясений начала XX-го века возрождавшееся народное образование России открылось практически всем известным тогда в мире педагогическим новациям. Появились комплексный и исследовательский методы обучения, Дальтон план, метод проектов, система полного усвоения знаний, коллективного обучения и многое другое. Среди этих новаций были также попытки создания теории и методики педагогических измерений.

В СССР экспериментальным сравнением тестовых форм успешно занимался Г.С. Костюк²⁵. «Форма теста, - писал он в 1928 году, - является одной из тех проблем тестирования, научное изучение и разрешение которой чрезвычайно важно и неотложно»²⁶. Это мнение было проигнорировано в то время, игнорируется управленцами и сейчас. В наше время на важность формы тестовых заданий обратил внимание А.Г. Войтов²⁷.

Период развития был, однако, недолог. В 1936 г. Постановлением Совета Народных Комиссаров СССР тесты были запрещены²⁸, более 300 ученых-педагогов и педологов были расстреляны.

В СССР, можно сказать, было два этапа развития педагогических измерений. Один этап начался с конца 20-х годов. Он длился до запрета тестов в 1936 году. Второй этап начался с 60-х годов XX-го века. С начала 70-х годов вопросами тестирования стал заниматься и автор этой статьи. За более чем сороковой период автору удалось подготовить и опубликовать десятки работ по ключевым вопросам развития педагогических измерений. Почти все они представлены на сайте автора. Ранее этого периода были опубликованы труды по психологическим²⁹ и социологическим³⁰ измерениям.

учебного материала // Педагогические измерения №3 2006г.; Дидактические основы компьютерного тестирования // Педагогические измерения, №4 2006 г., и другие работы этого автора

²⁵ Костюк Г.С. О зависимости результатов тестирования от формы теста // Тесты: теория и практика. М.: Моск. Тестологическое объединение, 1928. -205с.

²⁶ Костюк Г.С. Избранные психологические труды. М. 1988. с. 73.

²⁷ Войтов А.Г. Форма и формы тестовых заданий.//Педагогические Измерения, №2, 2005г. С. 25-34.

²⁸ Из истории психологических тестов (С. 23-34) в учебном пособии “Общая психодиагностика” // Под ред. А.А. Бодалева и В.В. Столина// М.: МГУ, 1987. -304с.; СПб.: -440 стр.: Изд-во «Речь», 2006 Общая психодиагностика. <http://medbookaide.ru/books/fold1002/book2002/p1.php>

²⁹ Аванесов В.С. Проблема психологических тестов. Вопросы психологии, 1978, № 5, С. 97-107;

³⁰ Аванесов В.С. Тесты в социологическом исследовании. М.: Наука, 1982. – 199 с. Digitized, Jul 28, 2011, the University of California. 196 pp.

Началом целенаправленных исследований по педагогическим измерениям в СССР и в России, на втором этапе, можно считать создание лаборатории педагогических измерений при Московском государственном педагогическом университете и решение бывшего Комитета РФ по высшей школе о создании Учебного центра, с кафедрой педагогических измерений при Исследовательском центре Московского института стали и сплавов. Насколько известно, в истории СССР, а затем и современной России, создание специализированной кафедры именно педагогических измерений случилось впервые.

Первым заметным итогом той работы стало учебное пособие для профессорско-преподавательского состав вузов³¹. Именно там были сформулированы и раскрыты вопросы истории, теории, методики и практики педагогического контроля. В те годы публиковать статьи по тестированию и педагогическим измерениям было очень трудно.

Заметной вехой в развитии практики тестирования в России стала организация Центра и централизованного тестирования. Но после появления ЕГЭ центр тестирования потерял самостоятельное значение. Он был превращён в технологическую службу по обработке бланков ЕГЭ³². Для педагогических измерений в России наступили трудные времена.

Методология педагогических измерений

Определение

Методологии педагогических измерений посвящена первая, главная рубрика журнала. Ни один профильный журнал мира не уделяет столько внимания вопросам методологии педагогических измерений, как это делает наш журнал.

Методология педагогических измерений была определена как учение об основных положениях, формах, методах, принципах научного исследования в данной научной сфере и об организации эффективной практики применения, главным образом, тестов.

Педагогические измерения определялись как единство науки (теории), методики и практики тестирования, основанные на науке, вместе со шкалированием и интерпретацией результатов тестирования. Такие измерения существуют сейчас только в немногих странах мира, не более чем в двадцати. России в этом списке нет.

³¹ *Аванесов В.С.* Основы научной организации педагогического контроля в высшей школе. Пособие для слушателей учебного центра Гособразования СССР. М. МИСиС, 1989 г.

³² *Михалёва Т.* Двадцать лет централизованному тестированию в России. Что дальше? // Педагогические измерения № 1 2011 г.

Здесь может быть полезной аналогия из истории. Хотя было много стран, где были накоплены эмпирические факты, наука впервые появилась в Греции, где была впервые осознана важная роль теории для обоснования получаемых фактов³³ и результатов наблюдений.

В круг основных методологических проблем входят формулирование целей и задач, определение ключевых вопросов, сущности и принципов педагогического измерения.

Наиболее эффективный путь влияния методологии на практику - через разработку теории педагогических измерений³⁴. Другой важный вопрос методологии – это научная критика и преобразование практики. Так что на критику псевдонаучного ЕГЭ мы были обречены, так сказать, по определению.

К ключевым вопросам методологии относятся различия между тестированием и педагогическими измерениями, цели, задачи, методы педагогических измерений, демаркация подлинных педизмерений от псевдоизмерений типа ЕГЭ, интерпретация результатов, уровневое функционирование методологии, трансформация теорий и преобразование практики тестирования испытуемых на научной основе, критерии эффективности и качества педагогических измерений, отношение к ЕГЭ.

Цели тестирования и педагогических измерений

Одна из важных предметов методологии – правильное определение целей и задач³⁵.

Цель *тестирования* - получение тестовых результатов уровня подготовленности испытуемых. Формулирование целей тестирования должно отвечать *критериям* социальной полезности и значимости, научной корректности и общественной поддержки.

Цель *педагогических измерений* - это получение численных эквивалентов интересующего признака у испытуемых, получение шкалированных значений уровня подготовленности испытуемых и уровня трудности заданий.

Цели педагогических измерений были разделены на метрические, педагогические, психологические и социально-политические.

³³ Коэн М., Нагель Э. Введение в логику и научный метод. Пер. с англ. П.С. Куслия. – Челябинск: Социум, 2010. –655 с.

³⁴ Аванесов В.С., Вопросы методологии педагогических измерений // Педагогические Измерения, №1, 2005г. <http://testolog.narod.ru> .

³⁵ Аванесов В.С. Ошибочные цели – плачевные результаты // Педагогические Измерения, № 4, 2010 г. Вторая, расширенная версия этой статьи представлена по адресу: <http://obrazovanie.viperson.ru/wind.php?ID=425098>

Пример метрической цели - построить шкалу уровня подготовленности испытуемых или шкалу уровня трудности заданий. В рамках метрической цели нередко используется сравнительно узкое, фокусированное определение цели педагогического измерения - как позиционирование испытуемого на прямой линии, представляющей латентную переменную величину³⁶.

Для позиционирования испытуемых на шкале их надо тестировать посредством заданий, определяющих переменную величину, а затем убедиться в том, что полученные тестовые результаты помогают определить место испытуемого на этой латентной переменной величине. Пример педагогической цели – провести классификацию испытуемых по уровню их подготовленности, для комплектования уровневых классов учащихся школы.

Психологи используют тестовые результаты в целях выявления психологических затруднений в учебном процессе. Со времени возникновения психометрики считается, что латентная переменная величина образует так называемый континуум измеряемого свойства³⁷. Это означает непрерывность значений интересующего свойства на шкале, отсутствие концептуальных ограничений на принимаемые значения слева и справа от среднего арифметического результата.

И, наконец, пример социально-политической цели - применение тестов для обеспечения равного доступа учащихся к качественному образованию. Для достижения последней цели вместо педагогических измерений в России стали использоваться некачественные так называемые контрольно-измерительные материалы (КИМы ЕГЭ). Это было ошибкой государственной образовательной политики.

Различия между тестированием и педагогическими измерениями

Все десять лет работы журнала проводил различия между тестированием и измерением, а также между тестированием и оцениванием. Результатом такой работы стала разработка критериев различия (демаркации) педагогических измерений от других средств педагогического контроля³⁸. В этом исследовании было выделено 13 критериев, позволяющих отделить педагогические измерения от прочего³⁹.

³⁶ *Wright B.D., Stone M.H. Best Test Design. MESA PRESS. Chicago, 1980, P.3.*

³⁷ *Guilford J.P. Psychometric Methods. N-Y, McGraw-Hill, 1954.*

³⁸ *Аванесов В.С. Проблема демаркации педагогических измерений // Педагогические Измерения № 3, 2009, С. 3- 37; См. также <http://obrazovanie.viperson.ru/wind.php?ID=425098>*

³⁹ Там же

Основные критерии, сформулированные в данном исследовании - это организация в стране процесса педагогических измерений; развитие культуры научного обоснования тестов, обязательность предварительной эмпирической апробации всех заданий, включаемых в методы измерения, открытость результатов измерений для научного анализа и критики, организация теоретических исследований, технологичность всех этапов, разработка стандартов метрической деятельности, пакетов для математико-статистической обработки данных, технических и этических стандартов на разработку и применение тестов и др.⁴⁰

Педагогическое тестирование определялось как *практическая* деятельность по применению тестов в интересах личности и в целях улучшения качества образовательной деятельности. В результате тестирования получают тестовые баллы. Как было отмечено, тестовые баллы – это лишь результаты тестирования испытуемых, а не результаты педагогических измерений⁴¹.

Система педагогических измерений включает в себя разработку и применение тестов для получения качественных тестовых результатов и последующего шкалирования, проведение рейтинга, мониторинга и качественных показателей образовательной деятельности.

Основной предмет педагогической теории измерений – разработка качественных тестов для измерения уровня и структуры *подготовленности* учащихся и студентов. Подготовленность – интегральное понятие, включающее в себя знание, умения, навыки и компетенции. Тесты для определения уровня и структуры подготовленности учащихся и студентов используются в ряде современных образовательных технологий.

В предмет педагогических измерений входят также исследования тестовых результатов по критериям надёжности, валидности, объективности и эффективности. Каждый из этих критериев был детально исследован и рассмотрен в отдельных статьях журнала⁴².

Уровневое функционирование педагогических измерений

Первый, самый распространённый уровень функционирования педагогических измерений связан с практической деятельностью, похожей на тестирование. Но только

⁴⁰ Там же.

⁴¹ *Wright, B.D. and J.M. Linacre. Observations are Always Ordinal; Measurements, however, Must be Interval. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation 70 (12) pp. 857-860, November 1989. <http://www.rasch.org/memo44.htm>*

⁴² *Аванесов В.С. Проблема качества педагогических измерений // Педагогические Измерения №2, 2004 г.; Аванесов В.С. Проблема объективности педагогических измерений // Педагогические Измерения № 3, 2008; Аванесов В.С. Проблема эффективности педагогических измерений. Педагогические Измерения № 4, 2008;*

внешне. Важно ещё раз отметить, что тестовые баллы без процесса специального шкалирования ещё не образуют измерений⁴³. А иные баллы, полученные посредством контрольных материалов, вне культуры метрического процесса, вообще далеки от педагогических измерений. Именно этот случай подпадает под известное определение К. Маркса: если бы внешняя видимость вещей и их суть совпадали бы, то всякая наука была бы излишней.

Второй уровень функционирования педагогических измерений связан с практикой тестирования, опирающейся на отдельные элементы теории педагогических элементов. Это уровень соединения теории с практикой, постепенного усиления практики теорией, развития методики педагогических измерений. Он характерен для использования в развивающихся образовательных учреждениях и для улучшающегося образования в целом.

Третий уровень включает активное развитие теории педагогических измерений и эффективную практическую деятельность по разработке научно обоснованных методов измерения. На этом уровне ценится теоретическое и методологическое знание, издаётся литература, выпускаются специализированные научные журналы, разрабатываются математико-статистические программы разработки тестов и шкалирования данных тестирования, ведутся научные дискуссии.

Качественно проводимое тестирование также относится к практической стороне третьего уровня педагогических измерений. Но в России до этого далеко.

Предмет третьего уровня – разработка теории педагогических измерений, критика теории и конструктивные преобразования практики. Третий уровень противостоит псевдоизмерениям. Он предполагает открытую публикацию всех статистических результатов, представляющих интерес для тестологов, снятие всех запретов на публикацию распределений реальных тестовых данных.

Особенно необходимы статистика параллельности заданий, меры общей и дифференцированной надёжности результатов, доказательства пригодности используемых заданий и полученных данных для различных целей. К сожалению, в России эта статистика засекречивается в угоду появившимся монополистам и бюрократам, что позволяет негодным методам агонизировать долго и болезненно, нанося существенный вред личности, обществу и государству.

⁴³ *Wright B.D., Linacre J.M.* The Differences Between Scores and Measures. *Rasch Measurement Transactions*, 1989, 3: 3 p.63. См. также раздел «Raw scores are not measures». In: *Measurement for Social Science and Education. A history of social science measurement.* <http://www.rasch.org/memo62.htm>, а также: All measures are numbers. But not all numbers are measures. In: *Wright B.D. (1997). Fundamental measurement for outcome evaluation. Physical medicine and rehabilitation : State of the Art Reviews.* 11(2) : 261-288. www.rasch.org/memo66.htm

Принципы организации педагогических измерений⁴⁴

Принципы - это основные требования, которыми специалисты руководствуются в своей деятельности.

Связь педагогических измерений с целями образования и обучения.

Объективность измерений, что нацеливает на устранение субъективизма и предвзятости.

Справедливость и гласность. Все испытуемые выполняют задания сходного, но не одинакового содержания, из одних из тех же укрупнённых дидактических единиц.

Научность и эффективность предписывает необходимость проверки содержания и правильности формы тестов.

Систематичность. Применяется при самопроверке - самой гуманной форме контроля. Самопроверке планомерно подвергаются знания каждого учебного модуля, раздела, каждой темы, квантованного текста.

Гуманность и этичность педагогических измерений. Не допускается ущемление по национальному, материальному, территориальному, культурному и другим признакам.

Тестирование может быть только *добровольным*. Различные опыты и эксперименты на детях и гражданах запрещены ст. 21, ч.2 Конституции РФ. Всем испытуемым требуются одинаковые инструкции и условия, параллельные задания, даётся одинаковое время⁴⁵.

Критерии эффективности и качества педагогических измерений

Все годы развития – а это период более ста лет - в теориях тестов и измерений рассматривались два основных критерия качества результатов – надёжность и валидность. Оба они, их основные составляющие – понятия, методы, и формулы - были рассмотрены в номерах нашего журнала⁴⁶.

Помимо этих двух критериев качества результатов, в журнале была опубликована статья по критерию объективности тестовых результатов⁴⁷. Это был самый первый крите-

⁴⁴ *Аванесов В.С.* Проблема качества педагогических измерений // Педагогические измерения, №2, 2004.

⁴⁵ Code of Fair Testing Practices in Education. (1988) Washington, D.C.: Joint Committee on Testing Practices. (Mailing Address: Joint Committee on Testing Practices, American Psychological Association, 2000. 17th Street, Washington, D.C. 20036.).

⁴⁶ *Хои К. Суен, Ким, Джуху.* Генерализация значений выборочных коэффициентов валидности тестовых результатов. Сокр. пер. с англ. С.Янченко. // Педагогические измерения №2, 2006; *Аванесов В.С.* Проблема качества педагогических измерений // Педагогические измерения № 2», 2004г. С.3-31.; *Андрюшина Н.П.* Обеспечение валидности тестовых результатов по русскому языку как иностранному // Педагогические измерения №2 2009 г.

⁴⁷ *Аванесов В.С.* Тестирование как основа формирования честной и объективной оценки учебных достижений//Материалы 2-ой ежегодной конф. «Новые подходы в преподавании бизнеса

рий, с которого начинали свою работу классики западной психометрики. Ввиду широты самого понятия «объективности», внимание большинства исследователей переключилось тогда на критерии надёжности и валидности, выполнение которых ведёт к объективности.

Основные требования, позволяющие достигнуть объективированных результатов измерений, были сформулированы в работах Г. Раша и его последователей.

Таковых всего пять:

1. Параметры математических моделей для измерения свойств заданий и испытуемых не должны быть взаимно зависимы. Вся технология RM вытекает из свойства независимости параметров испытуемых от параметров заданий, и наоборот.

2. Метод измерения должен быть сравнительно легким, компьютеризованным, технологичным.

3. Для начинающих исследователей наиболее приемлема одномерная модель измеряемого свойства. Продвинутые авторы, имеющие подходящее математическое и статистическое образование, тяготеют к многомерным моделям измерения, которые чаще оказываются плодотворнее и интереснее одномерных моделей.

4. Получаемые значения в процессе педагогических измерений должны отвечать требованиям линейности шкалы, что обеспечивает сравнительно удобные варианты математических аксиом и операций, а также интерпретации результатов.

5. Монотонность отображения измеряемого свойства испытуемых или заданий в числовую шкалу. Смысл этого требования прост: испытуемые, имеющие более высокий уровень подготовленности, должны получать и более высокий балл в RM⁴⁸.

Измерения по системе G. Rasch отвечают всем этим требованиям.

Четвёртым, по счёту, но не по важности, стал критерий эффективности тестов и тестовых заданий. Если относительно первых трёх критериев речь шла о качестве результатов тестирования, то четвёртый критерий используется для принятия решения об эффективности каждого отдельного задания или теста в целом⁴⁹.

Были выделены четыре главные свойства заданий, которые подлежат обязательному шкалированию, доскональному теоретическому и эмпирическому педагогическому ис-

и экономики. Стр. 241-245. USAID, Amer. Councils for International Education. Бишкек, 29-30 апреля 2002г.; Аванесов В.С. Критерии качества педагогических измерений // Педагогические измерения №1 2012 г.

⁴⁸ Аванесов В.С. Проблема эффективности педагогических измерений//Педагогические измерения № 4, 2008.

⁴⁹ Аванесов В.С. Методологические и теоретические основы тестового педагогического контроля. Дисс. на соиск. уч. степени доктора пед. наук. Санкт – Петербургский госуниверситет, 1994. - 339с.

следованию: – это понимаемость содержания заданий, мера трудности и дифференцирующей способности каждого задания, а также вероятность угадывания правильного ответа, теми, кто подготовлен недостаточно. В России такого рода метрическая работа по изучению главных свойств педагогических заданий, по сути, не сложилась.

В процессе тестирования приходится принимать во внимание затраты времени и средств на измерение интересующего свойства испытуемых, искать возможности применения кратковременных тестов. Фактор времени – один из главных признаков различия между тестом и государственным экзаменом.

Качественно разработанный тест всегда короче по времени, точнее, адекватнее для совокупности испытуемых, технологичнее, имеет меньшую погрешность измерения, объективнее, справедливее и экономнее, чем любой экзамен. Но в России сторонников проведения традиционных экзаменов больше, чем сторонников тестовых форм. Вероятно поэтому нынешнее руководство министерства образования и науки стало поддерживать сторонников традиционных экзаменов. После введения централизованного тестирования в России это был шаг назад. В политике такое случается. Последствия такого ошибочного решения органов управления образованием ни обсуждались, ни просчитывались. Поэтому вместо технологичного тестирования в России вновь начали использоваться, по сути, традиционные экзамены.

Отношение журнала к ЕГЭ

ЕГЭ нужно отменить

У журнала «Педагогические измерения» сложилось критическое отношение к проведению т.н. ЕГЭ. И мы не были одиноки в этом. Как показывают результаты социологических опросов, ЕГЭ теряет доверие со стороны основных групп населения страны.

ЕГЭ не имеет требуемого научного фундамента⁵⁰, способствует росту коррупции в образовании⁵¹ и приводит к новым формам коррупции⁵², является примером министерско-

⁵⁰ Хуторской А. В. ЕГЭ – пример научно необоснованного нововведения. Фрагмент из книги: Хуторской А.В. Педагогическая инноватика. Учебное пособие. 2 изд. М. Изд. Центр «Академия», 2010. С. 97 – 101. Опубликовано также в ж. «Педагогические Измерения», №4, 2010 г. с.17-21.

⁵¹ Римский В.Л. ЕГЭ способствует росту коррупции в системе образования // Педагогические измерения. № 2 2011

⁵² Римский В.Л. Единые государственные экзамены привели к новым формам коррупции в системе высшего образования. Пи 3, 2011 г. новым формам коррупции в системе высшего образования

го волонтаризма⁵³. ЕГЭ способствует к резкому *обеднению и примитивизации образования*⁵⁴, к уничтожению системы общего образования в школе⁵⁵, имеет очень высокую погрешность экзаменационных баллов⁵⁶. ЕГЭ ведёт к образовательному и социальному тупику⁵⁷.

ЕГЭ нужно отменять, считает А. Привалов. И делать это надо быстро, потому, что деградация — процесс не бесконечный, а гибель школы есть гибель нации⁵⁸.

В серии научных публикаций журнала было показано, что ЕГЭ никогда не был средством педагогических измерений⁵⁹. Не стал он и средством улучшения образования⁶⁰.

Как отмечал Э. Днепров, введение новой аттестационной процедуры (ЕГЭ) неизбежно повлекло за собой изменения в содержании и методах школьного обучения. Школа начинает подстраивать содержание и даже уклад своей деятельности под параметры этой аттестационной процедуры. Ущербный в научном и педагогическом отношении ЕГЭ вступил теперь в решающую фазу разрушения российского образования, о чём недавно было написано главе администрации Президента РФ В.Б. Иванову⁶¹.

ЕГЭ и власть

Ранее В.В. Путин признавал, что существует *очень много проблем* с единым государственным экзаменом, *которые надо как-то решать*⁶². Но вслед за этой сентенцией ничего конкретного не последовало. Вслед за ним Д.А. Медведев заявил о необходимости

⁵³ *Беспалько В.П.* Проблема создания педагогической теории экзамена // Педагогические измерения, № 1, 2003; *Беспалько В.П.* Природосообразный экзамен // Педагогические измерения №2 2013 г.

⁵⁴ *Днепров, Э.* Единый государственный экзамен: замыслы и итоги // Педагогические измерения, № 3, 2011 г.

⁵⁵ *Там же*

⁵⁶ *Деменчёнок О.Г.* Погрешность баллов единого государственного экзамена ПИ 4 2011.

⁵⁷ *Привалов, А.* О ЕГЭ как об идеальном тупике. Журнал «Эксперт» 2011, 20-26 июня №24. <http://expert.ru/expert/2011/24/o-ege-kak-ob-idealnom-tupike/>

⁵⁸ *Там же*

⁵⁹ *Аванесов В.С.* Являются ли КИМы ЕГЭ педагогическими измерениями? // Педагогические измерения №1, 2009 г.

⁶⁰ *Нуриева, Л. Киселёв С.* Единый государственный экзамен нуждается в существенных изменениях // Педагогические измерения № 4 2013 г.

⁶¹ <http://viperson.ru/wind.php?ID=670776&soch=1>

⁶² *Котова Ю.* Президенту доложили об успехе ЕГЭ. <http://www.monich1.ucoz.ru/publ/1-1-0-78FirefoxHTML%5CShell%5COpen%5CCommand>

разобраться в сути проблем, возникающих с проведением ЕГЭ⁶³ и о корректировке⁶⁴ этого экзамена. Но не разобрались, потому что реально разбираться не хотели. Была создана Кремлёвская комиссия по ЕГЭ, которая тоже не смогла в нём что-то улучшить. Не последовало существенных решений после заседания ещё одной высокой комиссии при Президенте РФ по вопросам совершенствования единого государственного экзамена. В этих комиссиях экспертов, выступающих против ЕГЭ, слушать и не собирались. Там всё было известно заранее.

По мнению О.Н. Смолина, заседание последней комиссии было наиболее критическим. Вопреки разговорам о том, что ЕГЭ недовольны только *маргиналы*⁶⁵, которые, якобы, зря критикуют ЕГЭ.

Позиция В.В. Путина была реалистичней: система ЕГЭ нуждается в совершенствовании, критика в её адрес справедлива⁶⁶. Эта позиция подтвердила прогноз О.Н. Смолина о том, что у части политической элиты постепенно созревает представление о неприемлемости ЕГЭ в существующей сейчас форме⁶⁷.

Стало заметно, что В.В. Путин и Д.А. Медведев стали дистанцироваться от этой политически проигрышной темы, поскольку поддержка населением идеи проведения ЕГЭ снижается с каждым годом.

В 2012 году обещания улучшить ЕГЭ дал глава администрации Президента РФ С. Б. Иванов.

В 2014 году с обещаниями улучшить ЕГЭ выступил министр Д. Ливанов. В довольно жёстком тоне он добавил, что российские научные и образовательные организации за последние 20 лет оказались полностью не конкурентоспособными. А потому нуждаются в радикальной реформе⁶⁸. То, что мы имеем сегодня, не соответствует даже минималь-

⁶³ Дмитрий [Медведев](http://www.rian.ru/edu_egrus/20090810/180375075.html) поддерживает идею о президентской комиссии по ЕГЭ. http://www.rian.ru/edu_egrus/20090810/180375075.html

⁶⁴ А.Черных, Х. Дачаева, М. Юришина, А. Саргин. Президент поставил оценку системе ЕГЭ.31.08.2009. <http://gzt.ru/topnews/business/258180.html>

⁶⁵ Смолин О.Н. ЕГЭ недовольны и в правящей элите // Педагогические измерения, №1 2011.

⁶⁶ В.В. Путин назвал справедливой критику ЕГЭ. <http://www.gzt.ru/topnews/education/-putin-nazval-spravedlivoi-kritiku-ege-/362863.html?subscribename=content&category=-putin-nazval-spravedlivoi-kritiku-ege-&date=310511> . 31.05.2011 в 14:21, обновлено 31.05.2011 в 14:49 GZT.RU.

⁶⁷ Смолин О.Н. Там же

⁶⁸ Дмитрий Ливанов. РИА Новости. http://ria.ru/edu_news/20120621/678237385.html

ным требованиям. "На повестке дня - радикальные изменения"⁶⁹. В его выступлении не было, однако, ответа на два главных русских вопроса: - кто виноват и что делать?

В нашей статье была дана аргументированная, отрицательная оценка единому гос-экзамену⁷⁰. Эта статья была перепечатана затем и за рубежом, на английском языке⁷¹. В России её, однако, привычно не заметили. Такая же реакция была и на многие другие статьи автора. Недавно М.Ю. Богданов предложил собрать понимающих людей и что-то предпринять для минимизации отрицательного влияния ЕГЭ на образование страны⁷². Не было никакой нормальной реакции и на это предложение.

В одной из недавних статей отмечалось, что избранный чиновниками способ защиты ЕГЭ от всенародной критики - притвориться глухими. А это, как писал Э. Каннети, самый грубый способ защиты. «Молчащий не раскрывается, но выглядит при этом опаснее, чем он есть на самом деле. В нём подозревают большее, нежели он скрывает. Он молчит, потому что ему есть что скрывать»⁷³.

Факт

В журнале «Педагогические измерения» уже приводился пример распределения результатов по русскому языку 2010 г.⁷⁴ Тогда т.н. КИМ был сделан избыточно лёгким. Только 3,3 % испытуемых не смогли преодолеть минимальный порог.

Рис. 2 Распределение участников экзамена по полученным тестовым баллам в 2010 г.

⁶⁹ Там же.

⁷⁰ *Аванесов В.С.* Единый государственный экзамен в фокусе научного исследования // Педагогические измерения, № 1, 2006 г.

⁷¹ *Avanesov, Vadim.* Consequences of the EGE in Russia. KEDI Journal of Educational Policy. Korean Educational Development Institute 2006, Electronic version: <http://eng.kedi.re.kr>

⁷² *Богданов М.Ю.* И снова ЕГЭ // Педагогические Измерения, №2, 2013.

⁷³ *Каннети Э.* Масса и власть. М. 1997.

⁷⁴ *Аванесов В.С.* Ошибочные цели – плачевные результаты // Педагогические Измерения, № 4, 2010 г. Вторая, расширенная версия этой статьи представлена по адресу: <http://obrazovanie.viperson.ru/wind.php?ID=425098>



Слева, на рис. 2, распределение баллов искусственно сжали, скрыв, тем самым, «проходной двор», искусственно устроенный специалистами ЕГЭ. Вследствие чего, почти все испытуемые (96,7%) успешно сдали требования единого государственного экзамена к владению русским языком. Это, конечно, артефакт, вызванный завышенной лёгкостью заданий в первой части и массовыми нарушениями процесса проведения государственного экзамена.

Именно про такой случай разработки т.н. «контрольных материалов» сообщала пожилая учительница из Самарской области, позвонившая в Общественную палату РФ: *«Я хотела бы передать благодарность тому, кто придумал ЕГЭ, построенный таким образом, что его почти невозможно сдать на двойку!»* (документированная запись № 2128, Самарская область)⁷⁵.

Сжали искусственно распределение и справа. Тем самым стала невидимой метрическая непригодность части С единого госэкзамена по русскому языку. Тем не менее, вся страна уже давно знает, что дети говорят на русском языке, а особенно пишут, не лучше, а хуже, чем это было до введения ЕГЭ.

Среди причин ухудшения качества образования бывший министр образования и науки А.Фурсенко назвал низкую зарплату учителей, снижение интереса к учебе, а также отсутствие у школьников и студентов «чёткого понимания того, как качество знаний, образования может реально изменить их жизнь... . Недостаточна мотивация к получению

⁷⁵ Уроки проведения ЕГЭ – 2010. Аналитический доклад. По материалам обращения граждан на горячую линию Общественной палаты Российской Федерации. Под научной редакцией Л.Н. Духаниной. Издательский дом Государственного университета Высшей школы экономики. Москва 2010. <http://www.oprf.ru/files/jkbhfhbd84729.pdf> .

реальных знаний. А, кроме того, у большей части молодых людей нет чёткого осознания, что их успехи и успехи страны связаны»⁷⁶.

Реальные причины ухудшения знаний зависят не только от ЕГЭ, но и от множества других факторов. Например, от мотивации детей. Какой язык сейчас им лучше учить в усиленном варианте - русский или английский, какой из них даёт больше возможностей для жизненного и профессионального успеха? Знать нужно не только эти два, но и другие языки, особенно если это языки потенциальных противников. Вспомним положительный опыт массового изучения немецкого языка перед войной.

Низкие результаты на ЕГЭ 2014 г. по русскому языку

В 2014 г. т.н. КИМ ЕГЭ по русскому языку, был, наконец, сделан труднее, ориентированным больше на приём в вузы, чем на аттестацию выпускников школ. Появившееся вслед за этим сообщение о низких результатах ЕГЭ 2014 г. вынудило Рособрнадзор, *post factum*, снизить минимальные требования к уровню владения русским языком, с 36 до 24 баллов, что вызвало, как утверждает пресса, недовольство В.В. Путина⁷⁷. В ряде регионов почти треть выпускников не смогли сдать экзамен даже на привычную тройку. По мнению ректора МГУ Виктора Садовничего, решение Рособрнадзора снизить минимальные требования к знанию русского языка спасло аттестат каждого пятого выпускника страны⁷⁸.

Надо пояснить, что разработчики всех остальных государственных экзаменов уже давно отошли от идеи *единства* госэкзаменов, и переналадили свои т.н. КИМы, только на приём в вузы. Для двух оставшихся *едиными* госэкзаменов – по математике и русскому языку - были избраны две стратегии.

У математиков основной упор в подборе заданий был сделан так же на приём в вузы, откуда проистекает не менее драматичное, чем по русскому языку, снижение зачётно-го уровня до смешного и грустного. Такого, что аттестация выпускников школ по ЕГЭ превратилась теперь в мифическую. У специалистов же по русскому языку императивом оставалась, до последнего времени, установка не завалить основную массу выпускников школ, и вместе с тем, быть хранителями идеи «вечного», как говорил А.А. Фурсенко, *единого* госэкзамена.

⁷⁶ Фурсенко, А. А. Образовательные стандарты нуждаются в изменении. РИА «Новости» 15.02, 2005.

⁷⁷ В.В. Путин недоволен результатами ЕГЭ по русскому языку. News@stoletie.ru 4 июля 2014г.

⁷⁸ Там же

Неожиданные следствия

Но в 2014 году стратегия проведения ЕГЭ и по русскому языку, наконец, тоже изменилась. Стоял выбор – либо приверженность прежней ошибочной идее единого госэкзамена⁷⁹, либо повышение качества приёма в вузы. Выбрали второе. Трудно предположить, что это было сделано без ведома высшего руководства. Итогом стали упомянутое заметное снижение баллов по русскому языку, ошибка в прогнозе А.А. Фурсенко и фактический конец *Единого*. В сокращённом названии ЕГЭ первая буква «Е» оказалась теперь абсолютно не востребовавшей, а две оставшиеся звучат не вдохновляющими. Граждане не ожидали столь неблагозвучного конца многомиллиардной затеи с ЕГЭ.

В снижении результатов по русскому языку нет ничего удивительного. Невозможно было создать качественный метод, одинаково эффективный для абитуриентов и ординарных выпускников школ. В журнале мы об этом терпеливо и много раз писали. Слишком высокими оказываются погрешности оценок⁸⁰. Чиновники были уверены в обратном. И упорствовали в своих заблуждениях долгих 14 лет. Наконец они отступили.

Новые проблемы

Когда все госэкзамены перестали быть *едиными* по факту, и все они оказались ориентированными, главным образом, на приём в вузы, то возникли новые проблемы. Аттестация выпускников школ стала ещё более некачественной, чем это было раньше, а т.н. КИМы для приёма в вузы так и не стали приемлемыми, с научной точки зрения, методами профессионального отбора. Получается, откуда ушли, туда и пришли. Так бесславно закончилось многолетнее блуждание по интеллектуальной пустыне в поисках возможности создать миф о действительно эффективном *едином* государственном экзамене. Искали за большие государственные деньги, не то, и не там.

Полезно напомнить, что задачи аттестации выпускников школ и профессионального отбора в вузы – очень разные, они требуют и разных методов. В конструкции ЕГЭ этими различиями грубо пренебрегали. Отсюда и неизбежный крах *Единого*. Аргументы против самой идеи ЕГЭ, конструкции, содержания, проведения и засекречивания фактиче-

⁷⁹ Об этом писали с первого дня провозглашения идеи ЕГЭ См. Например: *Аванесов В.С.* «Единый Государственный экзамен, или эта вещь будет посильнее Фауста Гёте» // Учительская Газета, №49, 28 ноября 2000 года.

⁸⁰ *Деменченко О.Г.* Проблема анализа погрешности педагогических измерений // Педагогические измерения, №1, 2009.

ских результатов, особенно статистических распределений, читатели найдут во множестве публикаций журнала^{81, 82, 83, 84} и др.

Теперь, после фактического конца *единого* госэкзамена, вся эта критика становится неинтересной для современников. Она превратилось в материал для политологов, политических психологов, методологов науки и историков педагогики.

Самый главный дефект ЕГЭ

Хотя *единых* государственных экзаменов теперь уже не осталось, госэкзамены ещё есть, и их главный дефект остаётся неизменным. Он является неумным средством *государственного принуждения к образованию*, что сказывается отрицательно на психическом состоянии учащихся и их родителей. Ещё в древности было известно, что... «ни одну науку не следует изучать рабски» так как «...насильственно внедрённое в душу знание не прочно». Потому что «все учатся кое-как, по мере сил»⁸⁵.

Действительно, дети разные, каждый учится в меру своих сил и способностей, однако государство требует от них и учителей выполнения т.н. государственных стандартов образования, которые в нынешних условиях бюрократического прессинга и тотального контроля со стороны чиновников *ухудшают, а не улучшают качество образования*. Опять полная противоположность тому, что хотели.

Как отмечалось в нашей публикации⁸⁶, идея принудить детей лучше учиться угрозой проведения экзамена имеет корни в старой немецкой педагогике. Однако международный педагогический опыт, особенно современный, показывает, что принуждение в образовании приносит больше отрицательных результатов, чем положительных. Эти результаты предвидел замечательный русский педагог и хирург Николай Пирогов. «Я почти ежедневно убеждаюсь из опыта, что экзаменационное направление ... не приносит ника-

⁸¹ Хуторской А. ЕГЭ – пример научно необоснованного нововведения // Педагогические измерения №4, 2010 г.

⁸² Аванесов В.С. Ошибочные цели – плачевные результаты // Педагогические измерения № 4, 2010 г.

⁸³ Аванесов В.С. Проблема качества педагогических измерений // ПИ № 2 2004 г. Аванесов В.С. Проблема становления системы педагогических измерений. ПИ №1, 2008 г. Балыкбаев, Т.О., Примбетова Г. Определение качества тестовых заданий // Педагогические измерения № 1, 2009 г.

⁸⁴ Аванесов В.С. Методологические и теоретические основы тестового контроля". Дисс... докт. пед. наук. СПб госуниверситет, 1994.-339с.

⁸⁵ Гёте. Фауст, ч.1, сцена 4.

⁸⁶ Аванесов В.С. От заданий в тестовой форме - к тестовым заданиям // Педагогические измерения №4 2010 г.

ких благих результатов. Оно вредно, возбуждает наклонность в учащих учиться для экзамена, а не для науки», - писал он⁸⁷.

Первые проблески перемен

Наступили первые проблески перемен, пока ещё мысленные. В интервью корреспонденту «Учительской газеты» О. Максимович⁸⁸ В.А. Болотов произнёс такие слова: «Мы всё время принимаем правдоподобные решения без обсуждения с профессиональным сообществом. Без серьёзного анализа последствий, без аргументов pro и contra. Может, уже пора перейти к другой стратегии введения перемен?»

Да, пора.

Сходная позиция прозвучала и со стороны нынешнего руководителя Рособрнадзора Сергея Кравцова, который тоже готов к переменам, «если *экспертное и профессиональные сообщества* поддержат существующие предложения⁸⁹.

Два нюанса

В этих интервью можно высмотреть два нюанса. Первый касается профессиональных сообществ: их надо искать или создавать вновь. Невозможно же считать экспертами тех работников, кто привносит в ЕГЭ опыт занятий шоу-бизнесом⁹⁰.

Второй нюанс касается предложений. Уже давно, и несколько раз, предлагалось провести Всероссийскую научную конференцию по проблеме педагогических измерений, с приглашением на неё *всех* заинтересованных сторон. Кто в Рособрнадзоре или Минобрнауки услышал этот наш призыв и отозвался заинтересованным образом? Никто.

Учебные требования надо соотносить с реальностью

В творчестве русских учёных К.Д. Ушинского, А.П. Нечаева и их единомышленников неоднократно утверждалась мысль, что *требования к детям в школе необходимо сообразовать с их силами и способностями*⁹¹.

⁸⁷ Пирогов Н.Я. Избр. пед. соч. М.1952. - С. 219-220.

⁸⁸ Максимович Ольга. «Часть А убрать. Устный экзамен добавить». Учительская газета. <http://www.ug.ru/archive/55423>

⁸⁹ Там же.

⁹⁰ Бурматов В. Как шоу-затейницы попали в структуры Минобрнауки // Независимая газета, 3 июня 2014 г.

В образовании, как писал известный немецкий учёный-гуманист *Пауль Натопф*, всё должно развиваться не из принуждения, а из внутренних источников ума и чувств самого человека. Так, «садовник не может заставить растение расти. Оно может расти только с помощью собственных сил и сил земли. Садовник может только создать самые благоприятные для этого внешние условия и устраняет препятствующие обстоятельства. Тогда оно будет расти».

Настоящая учебная мотивация к творческому обучению и учению формируется не принуждением, а интеллектом хорошо подготовленных педагогов, педагогическим тактом, терпением, культурой, новыми образовательными технологиями, новыми формами и методами. Надо сделать интересными и понятными все учебные тексты⁹². У нас в этом деле обнаруживается первобытный застой.

Да и кого принуждать? За последние десять лет заболеваемость подростков увеличилась на 30%, распространение хронических болезней среди них в процессе обучения увеличилось более чем на 50%. Смертность среди российских подростков составляет 7-8 тысяч в год – в три раза больше, чем в европейских странах⁹³. *Ставка на государственное силовое принуждение детей к образованию эту статистику ухудшает ещё больше, ведёт страну в мрак.*

Теория педагогических измерений

Введение в теорию

В российской и мировой литературе нет достаточной ясности относительно теоретической основы педагогических измерений. На Западе больше развиты статистические и математические теории педагогических измерений, в то время как собственно педагогической теории измерений там нет. Хотя есть много методических текстов по вопросам формы и содержания тестовых заданий. В журнале «Педагогические измерения» статьи преимущественно касались следующих ключевых вопросов теории: формы и содержания за-

⁹¹ Цит. по работе *Кадневский В.М., Лялина К. Могиль, О. Ширшова Т.* Становление и развитие системы педагогических измерений в России (1901 – 1917 гг.) // Педагогические измерения, № 3, 2014 г.

⁹² *Аванесов В.С.* Проблема соединения тестирования с обучением // Педагогические измерения № 3, 2013 г. <http://viperson.ru/wind.php?ID=665998&soch=1>

Аванесов В.С. Теория квантования учебных текстов // Педагогические измерения, №1 2014. См. также <http://viperson.ru/wind.php?ID=669530&soch=1>

⁹³ *Горбачёва А.* Детское население сокращается. За последние 10-15 лет количество детей в процентном отношении уменьшилось почти вдвое // Независимая газета, 3 июня 2014г.

даний, композиции формы и содержания заданий, содержания педагогических тестов, а также вопросов состояния понятийного аппарата педагогических измерений.

Исторически сложилось так, что первыми, больше ста лет назад, появились труды по психологической теории измерений. В 1936 году теоретики этого направления создали журнал высокого математико-метрического и психологического научного уровня, под названием «Psychometrika», распространяемый сейчас по всему миру.

Затем стало развиваться общее направление «Психологическое и педагогическое измерение⁹⁴». Язык и методы этого научного направления считались, видимо, общими, равно применимыми в обеих названных науках. В этом направлении слабо проявляло себя педагогическое содержание.

Позже последовало издание журнала по педагогическим измерениям (J. of Educational Measurement), где делались попытки выделить собственный педагогический предмет исследования и создать собственные педагогические и метрические методы. Но в этом журнале оказалось совсем мало педагогической теории. Больше было прикладных работ.

В итоге можно сказать, что собственной педагогической теории измерений, по существу, не было.

Общая теория измерений

Возникновение общей теории измерений в общественных науках была обстоятельно исследована Б. Райтом⁹⁵. Он был уверен, что создаваемая им теория пригодна для всех общественных наук, включая педагогику. Так оно и случилось. И для того времени это был правильный ход мысли.

Но рано или поздно, в науках возникают тенденции расширения и разделения, выделения собственного предмета. Общая теория не давали, и не могла дать, адекватные ответы на специфические педагогические проблемы. А потому возникла проблема выделения педагогической теории измерений от общей теории измерений.

⁹⁴ Журнал «Educational & Psychological Measurement». Published by Sage Publications <http://www.sagepublications.com>

⁹⁵ *Wright B.D.* A History of Social Science Measurement. University of Chicago, MESA Psychometric Laboratory; *Wright B.D.* Fundamental measurement in social science and education. / Research Memorandum No. 33a, MESA Psychometric Laboratory, University of Chicago, March 30, 1983.

Начало теории педагогических измерений

Началу теории педагогических измерений положил Эдвард Торндайк^{96, 97}. В своих трудах он затрагивал широкий круг философских, психологических и педагогических вопросов измерений, а также профессионального отбора. Столь широкий диапазон исследований не позволил, по-видимому, Э.Л.Торндайку сосредоточиться на детальной разработке одной, именно педагогической теории измерений.

Новаторство Э.Л. Торндайка проявилась в том, что он ранее других понял необходимость развития не только теории обучения, но и двух других теорий - изучения (преимущественно самостоятельного изучения учебных предметов) и теории педагогических измерений. С появлением электронного обучения значимость двух последних теорий была осознана глубже, чем это было раньше. Но не у нас, а на Западе.

С той поры в сознании западных педагогов укоренилась мысль о том, что основная сфера применения тестовых форм - это не столько контроль, сколько самоконтроль в процессе учения. В России эта мысль получила, можно сказать, противоположное истолкование, с усилением роли бюрократического контроля, что связано с иной системой управления образованием, таким, где чиновников слишком много, и их роль преувеличена. А роль науки, учёных и педагогов минимизирована. Но этот тип управления образованием не жизнеспособен, ведёт страну к деградации.

Исходные понятия теории педагогических измерений⁹⁸

Для того чтобы избежать обычной путаницы в толковании сути рассматриваемых научных положений, необходимо дифференцировать смыслы двух главных понятий: педагогический тест и педагогические измерения.

Педагогический тест – это научно обоснованный и технологичный метод исследования результатов учебной деятельности посредством системы заданий возрастающей трудности, позволяющей качественно оценить структуру и измерить уровень подготовленности испытуемых.

Педагогическое измерение определяется как процесс перехода от изучения интересующего свойства к созданию переменной величины, являющейся операциональным выражением данного свойства. Педагогические измерения имеют дело с латентными педаго-

⁹⁶ Thorndike E.L. Theory of Mental and Social Measurements. Science Press. 1904.

⁹⁷ Thorndike, E.L. Educational Measurements of Fifty Years Ago / J. of Educational Psychology, 1913, 6: 551 – 552.

⁹⁸ Аванесов В. С. Определение исходных понятий теории педагогических измерений// Педагогические измерения №1 2005 г.

гическими свойствами личности, формируемыми в процессе образовательной деятельности и воспитания. Педагогическое измерение можно также определить как преимущественно научную деятельность, результатом которой являются объективированные результаты на интервальной, а возможно, и на пропорциональной⁹⁹ шкале.

В учебном процессе преимущественно применяются не тесты, а *задания в тестовой форме*. Если последние сделаны правильно, с учётом формальных, содержательных, логических и семантических требований. Но правильная разработка заданий в тестовой форме встречается редко. Правильно сформулированное задание имеет один или несколько правильных ответов. *Ответ* на задание педагогического теста представляет собой краткое суждение, связанное по содержанию и по форме с содержанием задания. Для каждого задания ответы делятся на правильные и не правильные. Качество неправильных ответов проверяется дистракторным и логическим анализом¹⁰⁰.

Журнальные публикации по теории педагогических измерений

Систематические публикации в области теории педагогических измерений начались с первого номера. В статье «Основы теории педагогических измерений»¹⁰¹ были поставлены такие ключевые вопросы, как проблема построения общей теории педагогических измерений, определение педагогического теста и других основных понятий, исследованы формы тестовых заданий и критерии отбора содержания тестов.

В числе критериев:

- соответствие содержания теста целям тестирования;
- значимость проверяемых знаний в общей системе знаний.
- взаимосвязь содержания и формы.
- содержательная правильность тестовых заданий.
- репрезентативность содержания учебной дисциплины в содержании теста.
- соответствие содержания теста уровню современного состояния науки.
- комплексность и сбалансированность содержания теста.
- системность содержания.
- вариативность содержания.

⁹⁹ Каргин Ю.Н. Модель педагогических измерений в шкале отношений // Педагогические измерения № 2, 2010.; Каргин Ю.Н. Педагогические измерения в шкале отношений // Педагогические измерения, №2 2012. С.14.; Каргин Ю.Н. Построение альтернативной модели педагогических измерений по системе Г. Раша // Педагогические измерения. №4, 2010.; Каргин Ю.Н. Аналитический метод решения основной задачи педагогических измерений // Педагогические измерения №2, 2011; Каргин Ю.Н. Идея педагогических измерений в шкале отношений // Педагогические измерения №2, 2012.

¹⁰⁰ Аванесов В.С. Дистракторный анализ // Педагогические Измерения № 1, 2013

¹⁰¹ Аванесов В.С. Основы педагогической теории измерений // Педагогические измерения, №1 2014. С. 15-21.

- соответствие уровня трудности содержанию цели тестирования¹⁰².

Работа по созданию педагогической теории измерений продолжалась во всех номерах журнала. Эта работа оказалась перспективной, она позволяла видеть различия между теориями. Педагогическую теорию измерений можно было бы назвать специальной педагогической теорией, хотя сама традиционная российская педагогика о существовании такой теории, похоже, и не догадывалась.

В качестве основы для теории педагогических измерений была разработана система понятий педагогических измерений, принципы разработки формы¹⁰³ и содержания тестовых заданий¹⁰⁴.

Теория педагогических измерений включает в себя три важных направления научной деятельности: формирование языка этой теории, теория формы и вопросы отбора содержания тестовых заданий. Подлинное педагогическое измерение появляется после тестирования испытуемых, в процессе шкалирования их результатов, а также в процессе шкалирования заданий по интересующему существенному свойству.

В теории педагогических измерений утверждается: качество измерения тем выше, чем лучше уровень подготовленности испытуемого соответствует уровню трудности заданий. Результат измерения интересующего свойства выражается точкой на прямой линии, представляющей континуум изменений интересующего свойства личности, задания или теста. Отсюда и возникло одно из самых коротких определений педагогического измерения - тест как система заданий возрастающей трудности. Это определение многократно формулировалось автором этой статьи. Оно совпало с общей логикой, высказанной позже В.Д.Врайт и М.Н. Стоун¹⁰⁵.

Главные отличия разрабатываемой в журнале педагогической теории измерений от общих теорий - это различия в целях и задачах, объекте, предмете, содержании, в понятийном аппарате и в результатах её применения.

¹⁰² *Аванесов В.С.* Критерии качества педагогических измерений //Педагогические измерения №1 2012 г.

¹⁰³ *Аванесов В.С.* Форма тестовых заданий. Учеб. пособие. Москва. Центр тестирования, 2005.- 152с.

¹⁰⁴ *Аванесов В.С.* Композиция тестовых заданий. 1, 2 и 3 изд.; 3 изд. - М.: Центр тестирования, 2002. – 217с.

¹⁰⁵ A measure is a location on a line. Measurement is the process of constructing lines and locating individuals on lines. *Wright, D. N. and M. H. Stone (1979).* Best Test Design. Chicago, MESA Press, 1979.

Результаты разработки теории педагогических измерений

Были сформулированы также принципы отбора содержания тестовых заданий¹⁰⁶, дана обновлённая классификация видов проверяемых знаний школьников и студентов¹⁰⁷.

Исходя из авторской концепции этапов тестового процесса¹⁰⁸, впервые были выделены и сформулированы четыре основных понятия теории педагогических измерений: это «педагогическое задание», "задание в тестовой форме", "тестовое задание" и "педагогический тест".

Удивительный факт - в западной литературе уделяется мало внимания поиску определений педагогического теста. В журнале принято следующее определение: *Педагогический тест* - это *система* заданий равномерно возрастающей трудности, специфической формы, определенного содержания. Тест создаётся с целью аргументированной оценки уровня и структуры подготовленности обучаемых. Предполагается, что каждое задание педагогического теста имеет параллельные варианты.

Рассмотрены особенности каждой теории¹⁰⁹, расширены и дополнены критерии качества педагогических измерений¹¹⁰, опубликованы статьи по теории педагогических заданий¹¹¹.

Форма тестовых заданий

Большое внимание в журнале было уделено вопросам формы тестовых заданий. Автор этой статьи наметил свой подход, суть которого - изменение логической основы для заданий в тестовой форме. Если обычной основой заданий являются вопросы и ответы, то в нашей практике разработки заданий в тестовой форме используются суждения, которые при выборе правильных ответов превращаются в истинные высказывания, а при выборе неправильных ответов - в ложные высказывания.

¹⁰⁶ Аванесов В.С. Содержание теста и тестовых заданий // Педагогические Измерения № 4, 2007 г.

¹⁰⁷ Там же

¹⁰⁸ Аванесов В.С. Этапы разработки теста// «Конструирование педагогических тестов по русскому языку как иностранному. Доклады и сообщения. ЦМО МГУ им. М.В.Ломоносова. 15-16 апреля 2003 г. М.2003. с.7-12.

¹⁰⁹ Аванесов В.С. Проблема эффективности педагогических измерений // Педагогические Измерения № 4, 2008.

¹¹⁰ Аванесов В.С. Критерии качества педагогических измерений //Педагогические измерения №1 2012 г.

¹¹¹ Аванесов В.С. Основы теории педагогических заданий. Ч.1 - Ч 2. // Педагогические измерения №№ 2-3, 2006 г.

Неоднократно подчёркивалось, что *форма* тестовых заданий специфична. Она отличается тем, что задания теста представляют собой не вопросы и не задачи, а задания в форме высказываний, в зависимости от ответов, истинных или ложных. Традиционные вопросы, напротив, истинными или ложными не бывают, а ответы на них нередко неопределенны и многословны. Для выявления их правильности требуются заметные, в суммарном исчислении, затраты интеллектуальной энергии преподавателей.

За десять истекших лет мы, можно сказать, отказались от третьей формы заданий, на установление соответствия. Это случилось из-за громоздкости этой формы и из-за возможности компактно выразить содержания задания третьей формы первой формой, с выбором нескольких правильных ответов, и с фасетами. Всё, что содержится в первом столбце заданий третьей формы, представляется теперь в т.н. фасете заданий с выбором нескольких правильных ответов, а то, что представлялось в правом столбце заданий третьей формы, теперь выражается выбором нескольких правильных ответов.

Язык педагогических измерений

Ещё одно направление развития теории - это развитие языка педагогических измерений¹¹². Основные вопросы развития этого направления представлены в статье автора¹¹³. До этого печатались статьи по формированию тезауруса педагогических измерений¹¹⁴. Работу журнала в этом направлении начала Г. И. Смирнова¹¹⁵.

Методика

Четвёртым направлением работы редакции журнала стала методика педагогических измерений. Сюда относились вопросы разработки заданий в тестовой форме, творческого соединения содержания заданий с наиболее подходящей формой. С первого года издания редакция печатала образцы заданий тестовых форм по различным предметам, ко-

¹¹² *Аванесов В.С.* Определение исходных понятий теории педагогических измерений // Педагогические измерения №2, 2005. См. также: <http://testolog.narod.ru/Theory46.html>; *Аванесов В.С.* Понятийный аппарат теории педагогических измерений// <http://testolog.narod.ru/Theory26.html>

¹¹³ *Аванесов В.С.* Язык педагогических измерений. Педагогические Измерения № 2, 2009. – С. 29-60.

¹¹⁴ *Аванесов В.С., Анисимова Т.С., Маслак А.А., Семенцова О.А., Смирнова Г.И.* Педагогические измерения. Тезаурус // Педагогические измерения № 2, 2004; *Аванесов В.С., Анисимова Т.С., Маслак А.А., Семенцова О.А., Смирнова Г.И.* Педагогические измерения. Тезаурус (Продолжение. Начало смотрите в «ПИ» №2, 2004г.) // Педагогические измерения № 3, 2004.

¹¹⁵ *Смирнова Г.И.* Разработка тезауруса педагогических измерений // Педагогические измерения, № 4, 2005 г.

которые были хорошо приняты в вузах и школах. Эти образцы сыграли свою положительную роль в обучении преподавателей требованиям тестовой формы.

Затем методическое направление было усилено и расширено соединением тестовых форм с квантованием учебных текстов. Получилась новая образовательная технология – квантование учебных текстов, с применением тестовых форм для технологичной проверки и самопроверки качества усвоения содержания учебных текстов.

Сейчас уже созданы в России, а ещё больше в Казахстане, сотни квантованных текстов для школьников и студентов. Лучшие из них опубликованы в номерах журнала за 2013 и 2014 гг. Подробнее о квантовании учебных текстов - в последней части этой статьи.

Применение тестовых форм в новых образовательных и аттестационных технологиях

В журнале получены результаты по применению тестовых форм в новых образовательных и аттестационных технологиях. Это часть общей проблемы соединения тестирования с обучением¹¹⁶. В статьях данного направления исследовались возможности существенного улучшения качества образования на основе расширенного применения заданий в тестовой форме, не только для контроля, но и для формирования системы знаний.

Такое применение заданий даёт начало новой образовательной технологии. При этом имеется в виду применение в учебном процессе не тестов, а заданий в тестовой форме. Что становится возможным при понимании различий между ними и при условии умелого использования обучающего потенциала таких заданий. Задания начинают выполнять функции известного в литературе задачного подхода к организации обучения, делая это более технологичным и эффективным образом.

Определение

Образовательной технологией называется система научной организации обучения и контроля, создаваемая на основе достижений педагогики, применения новых форм и методов научной организации учебного процесса, различных технических средств обучения, компьютерных форм организации самостоятельной работы при обучении и проверке знаний. Педагогическая деятельность такого рода опирается не только на теоретические достижения выдающихся мыслителей-педагогов прошлого времени, но включает в себя

¹¹⁶ *Аванесов В.С.* Проблема соединения тестирования с обучением // Педагогические измерения № 3, 2013 г.

также современные достижения информатики, кибернетики, педагогических измерений и психологии.

Понятие «образовательные технологии» связывается с расширенным применением в учебном процессе различных средств компьютерной визуализации лекций и презентаций, тестовых форм, использованием новых поколений наглядных пособий, а также средств технологичной проверки умений студентов решать задания. Всё перечисленное, взятое в разумном соотношении, и образует основу того, что сейчас называют образовательные технологии.

Образовательная технология, основанная на применении заданий в тестовой форме, возникла как следствие развития компьютерной техники, становления теории и методики педагогических измерений. В России эта технология, похоже, ещё не замечена.

Новые образовательные технологии

В журнале «Педагогические измерения» впервые были опубликованы две новые образовательные технологии. Первая называется *квантование учебных текстов, и применение заданий в тестовой форме*. Вторая образовательная технология основана на использовании идеи *супертеста*. Она позволяет не только соединить тестовые формы с обучением, но и стать перспективной формой автоматизированной аттестации учащихся и студентов.

Определение квантования

Квантованием называется разделение учебного текста на сравнительно короткие части. Помимо разделения (членения), текст заметно сокращается, редактируется так, чтобы стать более понятным большинству, если не всем, учащимся (студентам) так называемой целевой группы. Это означает, что квантование выполняется с учётом уровня подготовленности учащихся

Понимание текста и усвоение знаний - две главные составляющие из классической триады Я.А. Коменского: понимание-усвоение-применение. Квантование учебных текстов может оказаться самым подходящим средством для повышения понимания и усвоения. На смену негодным учебникам могут прийти электронные учебники с квантованными текстами.

Лучшему пониманию смыслов способствуют заголовки, формулируемые к каждой части в процессе квантования. Квантование позволяет делать учебный текст короче, понятнее, доступнее, интереснее, запоминающимся¹¹⁷.

¹¹⁷ Аванесов В.С. Теория квантования учебных текстов // Педагогические измерения №1, 2014 г.

Членение и сокращение учебного текста, вместе с формулированием подзаголовков для каждой части, является основным методом квантования текста. Заголовки подбираются так, чтобы наилучшим образом выразить смысл каждой части. В коммуникативной лингвистике считается бесспорным утверждение, что членение текста в целом и отдельных высказываний способствуют пониманию. Поэтому там сегментация текста и выявления единиц членения является чрезвычайно актуальным¹¹⁸.

Рыбанов А.А. определяет квантование как разделение учебной информации на элементарные фрагменты (учебные единицы, шаги, кадры) различного назначения (информационные, тренирующие, контролирующие, управляющие). Объем текстовой информации в этих фрагментах должен быть ограничен¹¹⁹.

Подготовка новых учебников на основе теории и методики квантования может стать ключевым направлением модернизации образования¹²⁰. Многие, кто имеет хоть какое-то ответственное отношение к школьному образованию, понимают, что образование давно пора менять - причём самым радикальным образом¹²¹.

Идея квантования

Исходным и ведущим пунктом любой теории является основополагающая идея. В квантовании учебной литературы такой идеей является стремление сделать текст короче, понятнее, доступнее, интереснее, запоминающимся для большинства учащихся и студентов. Именно содержание учебных текстов является главным предметом изучения в школах и вузах, понимания и запоминания содержащейся в текстах информации, воспроизведения знаний на экзаменах и зачётах, применения их в практике.

Правила квантования учебных текстов¹²²

¹¹⁸ Родионова О. С. К вопросу о единицах членения текста. <http://cyberleninka.ru/article/n/k-voprosu-o-edinitsah-chleneniya-teksta#ixzz2rMwoK4bh>

¹¹⁹ Рыбанов А.А. Количественные метрики для оценки качества квантования учебной информации // Педагогические Измерения №4, 2013 г. Стр. 3-12. ; Рыбанов А.А. Анализ качества квантования учебного текста // Педагогические измерения №1 2014 г.; Рыбанов А.А., Макушкина Л. Программная модель микропроцессора INTEL 8080. Регистры: квантованный учебный текст с заданиями в тестовой форме // Педагогические измерения № 3 2014 г.

¹²⁰ Вадим Аванесов. Методическая модернизация российского образования. <http://viperson.ru/wind.php?ID=651644&soch=1>

¹²¹ Рыцема Ян. Манифест школьной революции. <http://www.vlad.aif.ru/edu/article/24847>

¹²² Из лекционного курса автора «Применение тестовых форм в новых образовательных и аттестационных технологиях.

Разделить весь текст на абзацы или части, образующие т.н. сверхфразовое единство, или другие упомянутые выше единицы членения текста, по 5-20 строк, примерно.

Ключевые слова пишутся ближе к началу предложения.

Фразы строятся просто, по возможности, без придаточных предложений, без причастных и деепричастных оборотов.

Как можно меньше наукообразия и редко используемых слов.

Мысль начинается и заканчивается в абзаце.

В каждом кванте надо писать сущностные элементы, которые надо знать и затем обязательно проверить усвоение с помощью системы заданий в тестовой форме, включаемой в квантованный текст.

Каждой части текста – кванту - нужно дать название, потому что читатель должен получить ответ на главный вопрос: о чём этот текст? Главная функция названия кванта – ответить именно на этот вопрос.

К каждому тексту иметь достаточное число квантов, подзаголовков к ним и число заданий в тестовой форме.

Внедрение теории в практику

Внедрение теории квантования учебных текстов проходит в форме её применения в учебной практике. К настоящему времени уже опубликовано множество квантованных текстов¹²³. Общее число таких текстов, готовых к внедрению в учебный процесс школ и вузов, сейчас уже переваливает за несколько сотен. В Казахстане появились кафедры, где квантование учебных текстов считается приоритетным направлением повышения качества учебной работы¹²⁴. Из Германии приходят письма с предложениями бесплатной публикации всех квантованных учебных текстов. В России же – тишина.

Супертест

Это вторая новая аттестационная технология, опубликованная в журнале «Педагогические измерения». В её основу положено применение тестовых форм, компьютера и

¹²³ В номерах журнала «Педагогические Измерения» за 2012 -2013 гг. А также: Новые образовательные и аттестационные технологии в медицинском вузе: квантованные учебные тексты с заданиями в тестовой форме. Казахский Национальный медицинский университет им. С.Д.Асфендиярова. Кн.1 и 2. Алматы, 2012.

¹²⁴ Шарипов К.О., К.А. Булыгин, С.С. Ерджанова, С.С. Жакыпбекова, Г.И. Петрова, Д.Ш. Жетписбай, А.Е. Есимжан, А.А. Киргизбаева. Разработка педагогического контента (квантованных текстов) по биохимии. <http://viperson.ru/wind.php?ID=669024&soch=1>

компьютерных программ. История возникновения идеи и технологии супертеста описана в интервью автора газете «Управление школой»¹²⁵

В отличие от педагогического теста, где число заданий редко когда бывает больше сорока, супертест может содержать пятьсот и более системных заданий изучаемого курса, располагаемых в логике раскрытия содержания изучаемого курса. Поэтому супертест выполняется учащимися (студентами) не в один день и не за тридцать-сорок минут, как это принято в традиционном тестировании, а в течение всего периода изучения курса. Задания супертеста предъявляются испытуемым последовательно.

Результаты и оценки испытуемого за выполнение каждого задания супертеста кумулируются компьютером. Оценки могут меняться в случаях повторной самопроверки, что позволяет рассматривать супертест одновременно и как учебный тренажёр - метод самоконтроля и самообучения, включённый в текущий образовательный процесс.

Супертест решает главную образовательную задачу XXI века – соединения обучения и контроля¹²⁶.

¹²⁵ Мы не знаем правды об учебном процессе. Но у меня есть идея, которая поможет её узнать». Интервью автора. <http://upr.1september.ru/2000/upr1.htm>

¹²⁶ *Аванесов В.С.* Проблема соединения тестирования с обучением. <http://viperson.ru/wind.php?ID=665998&soch=1>