

## **ДЕСЯТИЛЕТНИЙ ЮБИЛЕЙ ЖУРНАЛА «ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ»**

**Вадим Аванесов**  
testolog@mail.ru

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

### **План статьи**

#### **Введение**

Цель издания 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 ат- тестационных 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 технология 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 — развитие методологии, теории и методики педагогических измерений, что должно помочь организации целенаправленного развития знаний и способностей учащихся и студентов, улучшения качества образования в стране. Достижение этой цели даёт шанс повышения конкурентоспособности российского образования.

В журнале было принято решение выделить такие основные рубрики, как методология, история, теория, методика, кафедра педагогических измерений, математические и статистические методы педагогических измерений, дискуссия.

## 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 за счёт развития теории и методики педагогических измерений, повышения педагогической квалификации профессорско-преподавательского со-

става вузов и учителей школ, соединения технологии контроля знаний тестовыми формами с обучением.

4. Поиск авторов, способных к творческому овладению проблематикой и языком педагогических измерений.

## Первый номер

Первый номер журнала вышел 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 трудов, чем на журнал. Авторы писали на разных языках — математическом, техническом, психологическом, историческом. Редактировать эти статьи на языке педагогических измерений было трудно, а порою и невозможно.

## 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 вузов<sup>1</sup> и статьи «Неэффективность российских вузов: реальная и мнимая».

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 появились возможности реализации номеров журнала в Интернет<sup>2</sup>, что немного увеличило число интересующихся проблематикой журнала. Некоторые научные статьи журнала, представленные на других сайтах<sup>3</sup>, привлекли к себе

<sup>1</sup> 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.

<sup>2</sup> [http://www.uceba.com/met\\_rus/podpiska\\_izmerenja.htm](http://www.uceba.com/met_rus/podpiska_izmerenja.htm)

<sup>3</sup> [www.testolog.narod.ru](http://www.testolog.narod.ru) и публикации на [viperson.ru](http://viperson.ru)

внимание более тысячи читателей из разных стран мира, что можно считать положительным результатом работы редакции.

## Авторы

Круг постоянных авторов журнала оказался 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 исчезли с научного горизонта сферы педагогических измерений. Некоторые, подававшие надежды авторы, быстро «исписались» и писать для журнала дальше не смогли.

Общенаучный уровень журнала считается высоким среди педагогических изданий. В нашем журнале печатались действительные члены и члены-корреспонденты РАО, доктора наук и 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, есть всё необходимое для подготовки качественных публикаций в нашем журнале. Это Олег Деменчёнок<sup>4</sup> и Юрий Каргин<sup>5</sup>. Список их журнальных публикаций приводится ниже.

<sup>4</sup> 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; Деменчёнок О.Г. Модели педагогического измерения с учётом градации степени правильности ответа // Педагогические измерения. №2. 2009; Деменчёнок О.Г. Анализ алгоритма PROX для модели Г. Раша. // Педагогические измерения. №3. 2009; Деменчёнок О.Г. Применение тестовых форм в обучающих программах на основе Microsoft PowerPoint. // Педагогические измерения. №4. 2009; 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

## 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 времени»<sup>6</sup>.

Это замечание хорошо согласуется с более общей оценкой Э. Днепров о том, что в российской системе образования одновременно сосуществуют три процесса, три состояния: реформа, застой и откат назад<sup>7</sup>. 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.

средство повышения точности педагогического измерения // Педагогические измерения. № 2. 2010; Демещёнок О.Г. Проблема повышения качества компьютерного тестирования // Педагогические измерения. № 3. 2010; Демещёнок О.Г. Анализ моделей для адаптивного тестирования // Педагогические измерения. №1. 2011; Демещёнок О.Г. Погрешность баллов единого государственного экзамена // Педагогические измерения. №4. 2011; Демещёнок О.Г. Построение моделей педагогических измерений // Педагогические измерения. № 2. 2012.

<sup>5</sup> 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. 2014; 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; Каргин Ю.Н. Педагогические измерения в шкале отношений // Педагогические измерения. №2. 2012; Каргин Ю.Н. Метод независимого шкалирования результатов ЕГЭ // Педагогические измерения. № 1. 2013.

<sup>6</sup> Войтов А.Г. Тесты и философия. Педагогические измерения. № 4. 2005.

<sup>7</sup> Основные положения концепции очередного этапа реформирования системы образования // Народное образование. №8. 1997. С. 5.

Латентными называются положительные и отрицательные свойства, примерами которых являются «подготовленность студентов», «знание учебной дисциплины», «способность понимать» «интеллектуальное развитие» и многие другие. Попытки измерения подобных свойств<sup>8</sup> 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 журнале<sup>9</sup>. Их можно отнести к общим метрическим теориям. Но общие теории не давали и не могли дать адекватные ответы на специфические педагогические проблемы. Потому что они одинаково применимы к психологическим, социологическим и 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 актуаль-

<sup>8</sup> Понятия «качество», качестве педагогических измерений «свойство», «признак» удобно рассматривать как обобщенный аналог английского trait. В.С. Аванесов «Проблема качества педагогических измерений» // Педагогические измерения. №2. 2004.

<sup>9</sup> Ким В.С. Анализ результатов тестирования в процессе Rasch Measurement // Педагогические измерения. №4. 2005; Smith Everett V. Jr., Conrad, Karen M. Chang, Karen, Piazza Jo. Введение в Rasch Measurement. Перевод с англ. Надежды Пракиной // Педагогические измерения. №1. 2006; Аванесов В.С. Применение тестовых форм в Rasch Measurement // Педагогические измерения. № 4. 2005; 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; 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.

ным 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 труды Ф. Гальтона, Э. Торндайка, А. Бине и других зарубежных авторов, работавших в конце XIX — начале XX веков<sup>10</sup>. 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 измерений<sup>11</sup>. Такая практика перевода качественных явлений в количественные оценочные показатели имела исторические корни<sup>12</sup>.

<sup>10</sup> Аванесов В.С. Возникновение и развитие тестового контроля. Гл. 2 дисс. на соиск. уч. степени д-ра. пед. наук «Методологические и теоретические основы тестового педагогического контроля». С-Пб, СПбГУ, 1994. 339 с.

<sup>11</sup> Аванесов В.С. История педагогической теории измерений // Педагогические измерения. №3. 2012.

<sup>12</sup> Аванесов В.С. Тесты: история и теория. Из глубины веков. Управление школой. № 12, март, 1999. С. 14.



Позже, во второй половине XX века, возникла культура педагогических измерений, включающая в себя, как тогда писали, «теорию тестов»<sup>13</sup>, культуру формулирования заданий<sup>14</sup>, 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 возраста<sup>15</sup>;
- 2) информацию о степени совпадения результатов теста с мнением преподавателей.

А. Бине и Т. Симону принадлежит также важная идея расположения заданий теста в зависимости от возрастания их трудности<sup>16</sup>.

## Две истории

Тесты имеют свою историю, которая предшествовала появлению истории педагогических измерений. В литературе прошлого века чаще говорилось об истории тестов<sup>17</sup>, заметно реже — об истории педагогических измерений. Эти две истории отличаются в той ме-

<sup>13</sup> Теория тестов сейчас полностью стала частью теории педагогических измерений.

<sup>14</sup> 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.

<sup>15</sup> 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.

<sup>16</sup> «...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.

<sup>17</sup> DuBois P.H. *A History of psychological testing*. Allyn and Bacon, 1970.

ре, в какой понятие «тестирование» отличается от понятия «педагогические измерения»<sup>18</sup>.

Статья В.М. Кадневского в первом номере журнала открыла цикл статей по истории тестов и педагогических измерений<sup>19</sup>. В следующей статье этого автора была выдвинута концепция *пятиэтапного* генезиса тестирования от первых «гомо сапиенс», появившихся примерно 40 тысяч лет назад, до настоящего времени<sup>20</sup>.

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 века<sup>21</sup>, подготовить ряд статей<sup>22</sup>. Весьма заметным оказался вклад в исследование вопросов истории и теории педагогических измерений также и нашего киргизского автора и коллеги С.К. Калдыбаева<sup>23</sup>.

## Начало педагогических измерений в СССР и России

После революционных потрясений начала XX века возрождавшееся народное образование России открылось практически всем известным тогда в мире педагогическим новациям. Появились комплексный и исследовательский методы обучения, Дальтон

<sup>17</sup> DuBois P.H. A History of psychological testing. Allyn and Bacon, 1970.

<sup>18</sup> См. далее.

<sup>19</sup> 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.

<sup>20</sup> Кадневский В.М. Генезис тестовых методов и тестов в мировом цивилизационном процессе // Педагогические измерения. №1. 2008 г.

<sup>21</sup> Кадневский В.М., Кадневский В., Лемши В., Ширшова Ф.Т. Гальтон: ученый-энциклопедист, один из первых создателей теории педагогических измерений. ПИ №1, 2012.

<sup>22</sup> 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.

<sup>23</sup> Калдыбаев С.К. Педагогический аспект становления и развития тестов // Педагогические измерения. №2. 2006 г.; Измерение уровня подготовленности учащихся по ключевым понятиям учебного материала // Педагогические измерения. №3. 2006 г.; Дидактические основы компьютерного тестирования // Педагогические измерения. №4. 2006 г. и другие работы этого автора.

план, метод проектов, система полного усвоения знаний, коллективного обучения и многое другое. Среди этих новаций были попытки создания теории и методики педагогических измерений.

В СССР экспериментальным сравнением тестовых форм успешно занимался Г.С. Костюк<sup>24</sup>. «Форма теста, – писал он в 1928 году, является одной из тех проблем тестирования, научное изучение и разрешение которой чрезвычайно важно и неотложно»<sup>25</sup>. Этот призыв был проигнорирован в то время. В наше время на важность формы тестовых заданий недавно обратил внимание А.Г. Войтов<sup>26</sup>.

Период развития был, однако, недолог. В 1936 г. Постановлением Совета Народных Комиссаров СССР тесты были запрещены<sup>27</sup>, более 300 учёных-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 века. С 70-х годов вопросами тестирования стал заниматься и автор этой статьи. За период с начала 80-х годов XX века до начала второго десятилетия XXI века 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 психологическим<sup>28</sup> и социологическим<sup>29</sup> измерениям.

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.

<sup>24</sup> Костюк Г.С. О зависимости результатов тестирования от формы теста // Тесты: теория и практика. М.: Моск. Тестологическое объединение, 1928. 205 с.

<sup>25</sup> Костюк Г.С. Избранные психологические труды. М. 1988. с. 73.

<sup>26</sup> Войтов А.Г. Форма и формы тестовых заданий. // Педагогические измерения. №2. 2005. С. 25–34.

<sup>27</sup> Аванесов В.С. Проблема психологических тестов. Вопросы психологии. 1978. № 5. С. 97–107; Из истории психологических тестов (С. 23–34) в учебном пособии «Общая психодиагностика» // Под ред. А.А. Бодалева и В.В. Столина // М.: МГУ, 1987. 304 с.; СПб.: 440 стр.: Изд-во «Речь», 2006 Общая психодиагностика. <http://medbookaide.ru/books/fold1002/book2002/p1.php>

<sup>28</sup> Аванесов В.С. Проблема психологических тестов. Вопросы психологии. №5. 1978.

<sup>29</sup> Аванесов В.С. Тесты в социологическом исследовании. М.: Наука, 1982. 199 с. Digitized, Jul 28, 2011, the University of California. 196 pages.

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 вузов<sup>30</sup>. 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.

После появления ЕГЭ центр тестирования потерял самостоятельное значение и был превращён в технологическую службу по обработке бланков ЕГЭ<sup>31</sup>. Для педагогических измерений в России наступили трудные времена.

## Методология педагогических измерений

### Определение

Методологии педагогических измерений посвящена первая, главная рубрика журнала. Нам удалось выяснить, что ни один профильный журнал мира не уделяет столько внимания вопросам методологии, 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* можно определить как единство науки (теории), методики и практики тестирования, основанное на науке, вместе со шкалированием и интерпретацией результатов тестирования. Такие измерения существуют только в немногих странах мира, не более чем в двадцати.

Здесь может быть полезной аналогия из истории. Хотя было много стран, где были накоплены эмпирические факты, наука впервые появилась в Греции, где была так же впервые осознана

<sup>30</sup> *Аванесов В.С.* Основы научной организации педагогического контроля в высшей школе. Пособие для слушателей учебного центра Гособразования СССР. М.: МИСиС, 1989.

<sup>31</sup> *Михалёва Т.* Двадцать лет централизованному тестированию в России. Что дальше? // Педагогические измерения. №1. 2011.

важная роль теории для обоснования получаемых фактов<sup>32</sup> и результатов наблюдений.

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

Наиболее эффективный путь влияния методологии на практику — через разработку теории педагогических измерений<sup>33</sup>. 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 педагогических измерений 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

Один из важных предметов методологии — правильное определение целей и задач<sup>34</sup>.

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.

<sup>32</sup> Козн М., Нагель Э. Введение в логику и научный метод. /Пер. с англ. П.С. Куслия. Челябинск: Социум, 2010. 655 с.

<sup>33</sup> Аванесов В.С. Вопросы методологии педагогических измерений // Педагогические измерения. №1. 2005. <http://testolog.narod.ru>.

<sup>34</sup> Аванесов В.С. Ошибочные цели — плачевные результаты // Педагогические измерения. № 4. 2010. 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 величину<sup>35</sup>.

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 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 свойства<sup>36</sup>. Это означает непрерывность значений интересующего свойства на шкале, отсутствие каких-либо 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 КИМы ЕГЭ. Это было большой ошибкой образовательной политики.

## **Различия между тестированием и педагогическими измерениями**

Все десять лет работы журнал проводил различия между тестированием и измерением, а также между тестированием и оценением. Результатом такой работы стала разработка критериев различия (демаркации) педагогических измерений от других средств педагогического контроля»<sup>37</sup>. В этом исследовании было

<sup>35</sup> Wright B.D., Stone M.H. Best Test Design. MESA PRESS. Chicago, 1980, P.3.

<sup>36</sup> Guilford J.P. Psychometric Methods. N-Y, McGraw-Hill, 1954.

<sup>37</sup> Аванесов В.С. Проблема демаркации педагогических измерений // Педагогические измерения. № 3. 2009. С. 3–37; См. также <http://obrazovanie.viperson.ru/wind.php?ID=425098>

выделено 13 критериев, позволяющих отделить педагогические измерения от прочего<sup>38</sup>.

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.<sup>39</sup>.

*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 измерений<sup>40</sup>.

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 журнала<sup>41</sup>.

<sup>38</sup> Там же.

<sup>39</sup> Там же.

<sup>40</sup> Wright B.D., Linacre J.M. 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>

<sup>41</sup> 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.

## Уровневое функционирование педагогических измерений

*Первый*, самый распространённый уровень функционирования педагогических измерений связан с практической деятельностью, похожей на тестирование. Но только внешне. Важно отметить, что тестовые баллы без процесса специального шкалирования ещё не образуют измерений<sup>42</sup>. 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 педагогических 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. Нам 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

<sup>42</sup> 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](http://www.rasch.org/memo66.htm)



запретов на публикацию распределений реальных тестовых результатов, без указания данных об испытуемых. Особенно необходимы статистика параллельности заданий, меры общей и дифференцированной надёжности результатов, доказательства пригодности используемых заданий и полученных данных для различных целей. К сожалению, эта статистика засекречивается, что позволяет негодным методам агонизировать долго и болезненно.

### Принципы организации педагогических измерений<sup>43</sup>

Принципы — это основные требования, которыми специалисты руководствуются в своей деятельности<sup>44</sup>.

*Связь педагогических измерений с целями образования и обучения.*

*Объективность* измерений; нацеливает на устранение субъективизма и предвзятости.

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

*Научность и эффективность* предписывают 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 время<sup>45</sup>.

<sup>43</sup> Аванесов В.С. Проблема качества педагогических измерений // Педагогические измерения. № 2. 2004.

<sup>44</sup> Переработано по изданию: Аванесов В.С. Научные проблемы тестового контроля знаний. М.: Иссл. центр проблем качества подготовки специалистов. М., 1994. С. 72–73.

<sup>45</sup> 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.)

## 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 журнала<sup>46</sup>.

Помимо этих двух критериев качества результатов, в журнале была опубликована статья по критерию объективности тестовых результатов<sup>47</sup>. Это был самый первый критерий, 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 лёгким, 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 обеспечи-

<sup>46</sup> Хои К. Суен, Ким, Джунху. 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», 2004. С. 3–31; Андрушина Н.П. Обеспечение валидности тестовых результатов по русскому языку как иностранному // Педагогические измерения. №2. 2009.

<sup>47</sup> Аванесов В.С. Тестирование как основа формирования честной и объективной оценки учебных достижений // Материалы 2-й ежегодной конф. «Новые подходы в преподавании бизнеса и экономики». Стр. 241–245. USAID, Amer. Councils for International Education. Бишкек, 29–30 апреля 2002 г.; Аванесов В.С. Критерии качества педагогических измерений // Педагогические измерения. №1. 2012.

вает 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 RM<sup>48</sup>.

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 целом<sup>49</sup>.

Было выделено четыре главных свойства заданий, которые подлежат обязательному шкалированию и доскональному теоретическому и эмпирическому педагогическому исследованию: это понимаемость содержания заданий, мера трудности и дифференцирующей способности каждого задания, а также вероятность угадывания правильного ответа, теми, кто подготовлен недостаточно. В России система такого рода метрической работы по изучению главных свойств педагогических заданий 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 традиционных экзаменов больше, чем сторонников тестовых форм.

<sup>48</sup> Аванесов В.С. Проблема эффективности педагогических измерений. ПИ. № 4. 2008.

<sup>49</sup> Аванесов В.С. Методологические и теоретические основы тестового педагогического контроля. Дисс. на соиск. уч. степени д-ра пед. наук. Санкт-Петербургский госуниверситет. 1994. 339 с.

## 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. И это не случайное, а закономерное явление.

ЕГЭ способствует росту коррупции в образовании<sup>50</sup>, приводит к новым формам коррупции в системе высшего образования<sup>51</sup>, не имеет требуемого научного фундамента<sup>52</sup>, является примером волонтаризма<sup>53</sup>. ЕГЭ способствует резкому *обеднению и примитивизации образования*<sup>54</sup>, уничтожению системы общего образования в школе<sup>55</sup>, имеет очень высокую погрешность баллов<sup>56</sup>. Он ведёт к образовательному и социальному тупику<sup>57</sup>.

ЕГЭ явно нужно отменять, считает А. Привалов. И делать это надо быстро, потому, что деградация – процесс не бесконечный, а гибель школы есть гибель нации<sup>58</sup>.

В серии научных публикаций журнала было показано, что ЕГЭ никогда не был средством педагогических измерений<sup>59</sup>. Не стал он и средством улучшения образования<sup>60</sup>.

<sup>50</sup> Римский В.Л. ЕГЭ способствует росту коррупции в системе образования // Педагогические измерения. № 2. 2011.

<sup>51</sup> Римский В.Л. Единые государственные экзамены привели к новым формам коррупции в системе высшего образования. ПИ. 3. 2011.

<sup>52</sup> Хуторской А.В. ЕГЭ – пример научно необоснованного нововведения. Фрагмент из книги: Хуторской А.В. Педагогическая инноватика. Учеб. пособие. 2 изд. М. Изд. Центр «Академия». 2010. С. 97–101. Опубликовано также в ж. «Педагогические Измерения». №4. 2010. С.17–21.

<sup>53</sup> Беспалько В.П. Проблема создания педагогической теории экзамена // Педагогические измерения. № 1. 2003; Беспалько В.П. Природосообразный экзамен // Педагогические измерения. №2. 2013.

<sup>54</sup> Днепров Э. Единый государственный экзамен: замыслы и итоги // Педагогические измерения. № 3. 2011.

<sup>55</sup> Там же.

<sup>56</sup> Деменчёнок О.Г. Погрешность баллов единого государственного экзамена. ПИ. 4. 2011.

<sup>57</sup> 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/>

<sup>58</sup> Там же.

<sup>59</sup> Аванесов В.С. Являются ли КИМы ЕГЭ педагогическими измерениями? // Педагогические измерения. №1. 2009.

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

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. Иванову<sup>61</sup>.

## ЕГЭ и власть

Ранее В.В. Путин признавал, что существует *очень много проблем* с Единым государственным экзаменом, *которые надо как-то решать*<sup>62</sup>. Но вслед за этой сентенцией ничего конкретного не последовало. Вслед за ним Д.А. Медведев заявил о необходимости разобраться в сути проблем, возникающих с проведением ЕГЭ<sup>63</sup> и о корректировке<sup>64</sup> этого экзамена. 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.

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

Позиция В.В. Путина была реалистичней: система ЕГЭ нуждается в совершенствовании, критика в её адрес справедлива<sup>66</sup>. Эта позиция В. Путина подтвердила прогноз О.Н. Смолина о том, что у части политической элиты постепенно созревает представление о неприемлемости ЕГЭ в существующей сейчас форме<sup>67</sup>.

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

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

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

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

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

<sup>66</sup> 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.

<sup>67</sup> Смолин О.Н. Там же.

Тем не менее, стало заметно, что В.В. Путин и Д.А. Медведев стали дистанцироваться от этой политически проигрышной темы, поскольку процент населения, поддерживающий идею 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 неконкурентоспособными. А потому нуждаются в радикальной реформе<sup>68</sup>. То, что мы имеем сегодня, не соответствует даже минимальным требованиям. «На повестке дня — радикальные изменения»<sup>69</sup>. 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 госэкзамену<sup>70</sup>. Эта статья была издана за рубежом на английском языке<sup>71</sup>. 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 страны<sup>72</sup>. Не было 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»<sup>73</sup>.

## Факт

В журнале «Педагогические измерения» уже приводился пример распределения результатов по русскому языку 2010 г.<sup>74</sup>. Тогда т.н.

<sup>68</sup> Дмитрий Ливанов. РИА Новости. [http://ria.ru/edu\\_news/20120621/678237385.html](http://ria.ru/edu_news/20120621/678237385.html)

<sup>69</sup> Там же.

<sup>70</sup> Аванесов В.С. Единый государственный экзамен в фокусе научного исследования // Педагогические измерения. №1. 2006.

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

<sup>72</sup> Богданов М.Ю. И снова ЕГЭ // Педагогические измерения. №2. 2013.

КИМ был сделан избыточно лёгким. Только 3,3 % испытуемых не смогли преодолеть минимальный порог.

Слева, на рис. 1, 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)<sup>75</sup>.

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.

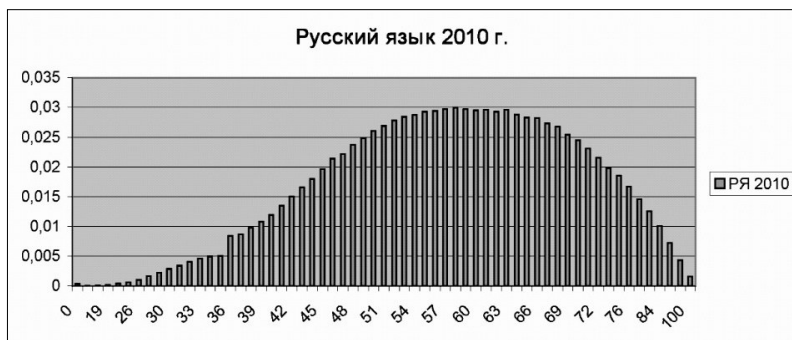


Рис. 1. Распределение участников экзамена по полученным тестовым баллам в 2010 г.

<sup>73</sup> Канети Э. Масса и власть. М. 1997.

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

<sup>75</sup> 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>.

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. Надо понимать, что 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 языки потенциальных противников. Вспомним положительный опыт массового изучения немецкого языка перед войной.

Среди причин ухудшения качества образования бывший министр образования и науки А. Фурсенко назвал низкую зарплату учителей, снижение интереса к учёбе, а также отсутствие у школьников и студентов «чёткого понимания того, как качество знаний, образования может реально изменить их жизнь...». Недостаточна мотивация к получению реальных знаний. А, кроме того, у большей части молодых людей нет чёткого осознания, что их успехи и успехи страны связаны»<sup>76</sup>.

### **Низкие результаты на ЕГЭ 2014 г. по русскому языку**

Недавнее сообщение о низких результатах ЕГЭ 2014 г. по русскому языку 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. Путина<sup>77</sup>. В ряде регионов почти треть выпускников не смогли сдать экзамен даже на «тройку». По мнению ректора МГУ Виктора Садовничего, решение снизить минимальные требования к знанию русского языка спасло аттестат каждого пятого выпускника страны<sup>78</sup>.

Разработчики всех госэкзаменов уже давно отошли от идеи *единства* госэкзаменов и как бы незаметно 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

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

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

<sup>78</sup> Там же.



основной упор в подборе заданий был сделан так же на приём в вузы, откуда проистекает не менее драматичное, чем по русскому языку, снижение зачётного уровня. Такое, что аттестация выпускников школ по математике 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 «вечно-го», как говорил А.А. Фурсенко, *единого* госэкзамена.

## Неожиданные следствия

Но в 2014 году стратегия проведения ЕГЭ по русскому языку, наконец, тоже изменилась. Стоял выбор — либо приверженность прежней ошибочной идее «единого» госэкзамена<sup>79</sup>, либо повышение качества приёма в вузы. Выбрали второе. Трудно предположить, что это было сделано без ведома высшего руководства. Итогом стало заметное снижение баллов по русскому языку, ошибка в прогнозе А.А. Фурсенко и фактический конец *Единого*. В сокращённом названии первая буква «Е» оказывается теперь фактически невостребованной, а две оставшиеся звучат невдохновляюще. Социум не ожидал столь неблагоприятного 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. Слишком высокими оказываются погрешности оценок<sup>80</sup>. Чиновники были уверены в обратном. И упорствовали в своих заблуждениях долгие 14 лет. Наконец они отступили. Произошла ли сдача *Единого* неожиданно для них самих, или это результат спецоперации по тихому уничтожению бездарного метода?

## Новые проблемы

Когда все госэкзамены перестали быть *едиными* по факту, и все они оказались ориентированными главным образом на приём в вузы,

<sup>79</sup> 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.

<sup>80</sup> Деменчёнок О.Г. Проблема анализа погрешности педагогических измерений // Педагогические измерения, №1, 2009.

то возникли новые проблемы: аттестация выпускников школ стала зримо некачественной, а т.н. КИМы для приёма в вузы так и не стали полноценными методами профессионального отбора. Получается, что откуда ушли, туда и пришли. Так бесславно закончилось многолетнее блуждание по интеллектуальной пустыне в поисках возможности создать мифический *единый* госэкзамен. Искали не то и не там.

Напомним ещё раз, что задачи аттестации выпускников школ и профессионального отбора в вузы очень разные, требуют и разных методов. В конструкции ЕГЭ этими различиями грубо, если не сказать нагло, пренебрегали. Отсюда и неизбежный крах. Аргументы против самой идеи ЕГЭ, конструкции, содержания, проведения и засекречивания фактических результатов, особенно статистических распределений, читатели найдут во множестве публикаций журнала<sup>81,82,83,84</sup> и др.

Теперь, после фактического конца *единого* госэкзамена, вся эта критика становится неинтересной для современников. Она превратилась в интересный материал для политологов, политических психологов, методологов науки и историков педагогики. Мы долго и слишком терпеливо объясняли. Как говорил своим ученикам Лао Цзы, побеждают всегда не самые умные и смелые, а самые терпеливые.

## Самый главный дефект ЕГЭ

Хотя *единых* государственных экзаменов теперь уже реально нет, главный дефект госэкзаменов остаётся неизменным. Они превратились в средство *государственного принуждения к образованию*, что сказывается 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 непрочно». «Все учатся кое-как, по мере сил»<sup>85</sup>.

<sup>81</sup> Хуторской А. ЕГЭ — пример научно необоснованного нововведения // Педагогические измерения. №4. 2010.

<sup>82</sup> Аванесов В.С. Ошибочные цели — плачевные результаты // Педагогические измерения. № 4. 2010.

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

<sup>84</sup> Аванесов В.С. Методологические и теоретические основы тестового контроля». Дисс... д-ра. пед. наук. СПб госуниверситет. 1994. 339 с.

<sup>85</sup> Гёте. Фауст, ч. 1, сцена 4.

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 больше ухудшают, чем улучшают качество образования. Опять полная противоположность тому, что хотели.

Как отмечалось в нашей публикации<sup>86</sup>, идея принудить 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 никаких благих результатов. Оно вредно, возбуждает наклонность в учащихся учиться для экзамена, а не для науки», — писал Н.Я. Пирогов<sup>87</sup>.

## Первые проблески перемен

Наступили первые проблески перемен, пока ещё мысленные. В интервью сотруднику «Учительской газеты» О. Максимович<sup>88</sup> 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 Рособнадзора Сергея Кравцова, который тоже готов к переменам, «если *экспертное и профессиональные сообщества* придут к выводу...<sup>89</sup> относительно существующих *предложений*».

## Два нюанса

В этих интервью можно высмотреть два нюанса. Первый касается профессиональных сообществ: их надо искать или создавать

<sup>86</sup> Аванесов В.С. От заданий в тестовой форме — к тестовым заданиям // Педагогические измерения. №4. 2010.

<sup>87</sup> Пирогов Н.Я. Избр. пед. соч. М.1952. С. 219–220.

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

<sup>89</sup> Там же.

вновь. Невозможно же считать экспертами тех новых министерских работников, кто привносит в ЕГЭ опыт занятий шоу-бизнесом<sup>90</sup>.

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 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*<sup>91</sup>.

В образовании, как писал известный немецкий учёный-гуманист *Пауль Наторп*, 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 устранить препятствующие обстоятельства. Тогда оно будет расти.

Настоящая учебная мотивация к творческому обучению и учению формируется не принуждением, а интеллектом педагогов, педагогическим тактом, терпением, культурой, новыми образовательными технологиями, новыми формами и методами. Надо сделать интересными и понятными все учебные тексты<sup>92</sup>. У нас в этом деле обнаруживается первобытный застой.

Да и кого принуждать? За последние десять лет заболеваемость подростков увеличилась на 30%, распространение хрониче-

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

<sup>91</sup> 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.

<sup>92</sup> 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>

ских 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 странах<sup>93</sup>. Ставка на 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 заданий, 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-психологического и метрического научного уровня под названием «Psychometrika», распространяемый сейчас по всему миру. В содержании этой теории почти нет психологии. Там больше математики, статистики и элементов фундаментальной теории измерений.

Затем стало развиваться общее направление «Психологическое и педагогическое измерение»<sup>94</sup>. 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

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

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

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, ещё не было.

## Общая теория измерений

Возникновение общей теории измерений в общественных науках было обстоятельно исследовано Б. Райтом<sup>95</sup>. 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 давала и не могла дать адекватные ответы на специфические педагогические проблемы. А потому возникла проблема выделения педагогической теории измерений от общей теории измерений.

## Начало теории педагогических измерений

Началу теории педагогических измерений положил Эдвард Торндайк<sup>96,97</sup>. 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 проявилось в том, что он ранее других понял необходимость развития не только теории обучения, но и двух других теорий — учения (самостоятельного изучения учебных предметов) и теории педагогических измерений.

<sup>95</sup> *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.

<sup>96</sup> *Thorndike E.L.* Theory of Mental and Social Measurements. Science Press. 1904.

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

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 бюрократический контроль, сколько самоконтроль в процессе учения. В России эта мысль получила, можно сказать, противоположное истолкование, что связано с иной системой управления образованием, таким, где роль чиновников преувеличена, а роль науки, учёных и педагогов минимизирована. Но этот тип управления обречён на быструю смерть.

## Исходные понятия теории педагогических измерений<sup>98</sup>

Для того чтобы избежать обычной путаницы в толковании сути рассматриваемых научных положений, необходимо было с самого начала 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* можно определить как процесс перехода от изучения интересующего свойства к созданию переменной величины, являющейся операциональным выражением данного свойства. Педагогические измерения имеют дело с латентными педагогическими свойствами личности, формируемыми в процессе образовательной деятельности и воспитания. Педагогическое измерение можно также определить как преимущественно научную деятельность, результатом которой являются объекти-

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

<sup>99</sup> Каргин Ю.Н. Модель педагогических измерений в шкале отношений // Педагогические измерения. № 2. 2010; Каргин Ю.Н. Педагогические измерения в шкале отношений // Педагогические измерения. №. 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.

вированные результаты на интервальной, а возможно, и на пропорциональной<sup>99</sup> 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 неправильные. Качество неправильных ответов проверяется дистракторным анализом<sup>100</sup>.

### Журнальные публикации по теории педагогических измерений

Систематические публикации в области теории педагогических измерений начались с первого номера. В статье «Основы теории педагогических измерений»<sup>101</sup> были поставлены такие ключевые вопросы, как проблема построения общей теории педагогических измерений, определение педагогического теста и другие основные понятия, 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;
- соответствие уровня трудности содержанию цели тестирования<sup>102</sup>.

<sup>100</sup> Аванесов В.С. Дистракторный анализ // Педагогические измерения. № 1. 2013.

<sup>101</sup> Аванесов В.С. Основы педагогической теории измерений // Педагогические измерения. №1. 2014. С. 15–21.

<sup>102</sup> Аванесов В.С. Критерии качества педагогических измерений // Педагогические измерения. №1. 2012.



Работа по созданию педагогической теории измерений продолжалась во всех последующих 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.

Здесь может быть полезной аналогия из древней науки. Хотя было много стран, где были накоплены эмпирические факты, наука впервые появилась в Греции, где была осознана важная роль теории для научного обоснования получаемых фактов<sup>103</sup>.

В качестве основы для теории педагогических измерений была разработана система понятий педагогических измерений, принципы разработки формы<sup>104</sup> и содержания тестовых заданий<sup>105</sup>.

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. Wright и М.Н. Stone<sup>106</sup>.

<sup>103</sup> Козн М., Нагель Э. Введение в логику и научный метод. Пер. с англ. П.С. Куслия. Челябинск: Социум, 2010. 655 с.

<sup>104</sup> Аванесов В.С. Форма тестовых заданий. Учеб. пособие. Москва. Центр тестирования. 2005. 152 с.

<sup>105</sup> Аванесов В.С. Композиция тестовых заданий. 1, 2 и 3 изд.; 3 изд. М.: Центр тестирования. 2002. 217.

<sup>106</sup> 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.

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.

## Результаты разработки теории педагогических измерений

Были сформулированы также принципы отбора содержания тестовых заданий<sup>107</sup>, дана обновлённая классификация видов проверяемых знаний школьников и студентов<sup>108</sup>.

Исходя из авторской концепции этапов тестового процесса<sup>109</sup>, 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, определённого содержания, создаваемая с целью аргументированной оценки уровня и структуры подготовленности обучаемых. Предполагается, что каждое задание педагогического теста имеет параллельные варианты.

Рассмотрены особенности каждой теории<sup>110</sup>, расширены и дополнены критерии качества педагогических измерений<sup>111</sup>, опубликованы статьи по частной теории — педагогических заданий<sup>112</sup>.

<sup>107</sup> Аванесов В.С. Содержание теста и тестовых заданий // Педагогические измерения. № 4. 2007.

<sup>108</sup> Там же.

<sup>109</sup> 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.

<sup>110</sup> Аванесов В.С. Проблема эффективности педагогических измерений // Педагогические измерения. № 4. 2008.

<sup>111</sup> Аванесов В.С. Критерии качества педагогических измерений // Педагогические измерения. № 1. 2012.

<sup>112</sup> Аванесов В.С. Основы теории педагогических заданий. Ч. 1, 2. // Педагогические измерения. № 2,3. 2006.

## 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.

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 неопределённые 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 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 измерений<sup>113</sup>. Основные вопросы развития этого направления представлены в статье автора<sup>114</sup>. До этого печатались статьи по формированию тезауруса педагогических измере-

<sup>113</sup> 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>

<sup>114</sup> Аванесов В.С. Язык педагогических измерений. Педагогические измерения. № 2. 2009. С. 29–60.

ний<sup>115</sup>. Работу журнала в этом направлении координировала Г.И. Смирнова<sup>116</sup>.

## 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, 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 опубликованы результаты по применению тестовых форм в новых образовательных и аттестационных технологиях.

<sup>115</sup> 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, 2004 г.) // Педагогические измерения. № 3. 2004.

<sup>116</sup> Смирнова Г.И. Разработка тезауруса педагогических измерений // Педагогические измерения. №4. 2005.

Это часть общей проблемы соединения тестирования с обучением<sup>117</sup>. 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 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 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.

<sup>117</sup> Аванесов В.С. Проблема соединения тестирования с обучением // Педагогические измерения. №3. 2013.

## 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 квантованные тексты.

Лучшему пониманию смыслов способствуют заголовки, формулируемые к каждой части в процессе квантования. Квантование позволяет делать учебный текст короче, понятнее, доступнее, интереснее, запоминающимся<sup>118</sup>.

Членение и сокращение учебного текста, вместе с формулированием подзаголовков для каждой части, являются 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 способствует пониманию. Поэтому там сегментация текста и выявление единиц членения являются чрезвычайно актуальными<sup>119</sup>.

<sup>118</sup> Аванесов В.С. Теория квантования учебных текстов // Педагогические измерения. №1. 2014.

<sup>119</sup> Родионова О.С. К вопросу о единицах членения текста. <http://cyberleninka.ru/article/n/k-voprosu-o-edinitsah-chleneniya-teksta#ixzz2rMWoK4bh>

Рыбанов А.А. определяет квантование как разделение учебной информации на элементарные фрагменты (учебные единицы, шаги, кадры) различного назначения (информационные, тренирующие, контролирующие, управляющие). Объём текстовой информации в этих фрагментах должен быть ограничен<sup>120</sup>.

Подготовка новых учебников на основе теории и методики квантования может стать ключевым направлением модернизации образования<sup>121</sup>. Многие, кто имеет хоть какое-то ответственное отношение к школьному образованию, понимают, что образование давно пора менять, причём самым радикальным образом<sup>122</sup>.

## 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 текстов<sup>123</sup>

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

Ключевые слова пишутся ближе к началу предложения.

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

<sup>120</sup> Рыбанов А.А. Количественные метрики для оценки качества квантования учебной информации // Педагогические измерения. №4. 2013. С. 3–12; Рыбанов А.А. Анализ качества квантования учебного текста // Педагогические измерения. №1. 2014; Рыбанов А.А., Макушкина Л. Программная модель микропроцессора INTEL 8080. Регистры: квантованный учебный текст с заданиями в тестовой форме // Педагогические измерения. №3. 2014.

<sup>121</sup> Вадим Аванесов. Методическая модернизация российского образования. <http://viperson.ru/wind.php?ID=651644&soch=1>

<sup>122</sup> Рыцма Ян. Манифест школьной революции. <http://www.vlad.aif.ru/edu/article/24847>

<sup>123</sup> Из лекционного курса автора «Применение тестовых форм в новых образовательных и аттестационных технологиях».

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 текстов<sup>124</sup>. Общее число таких текстов, готовых к внедрению в учебный процесс школ и вузов, сейчас уже переваливает за несколько сотен. В Казахстане появилась кафедра, где квантование учебных текстов считается приоритетным направлением повышения качества учебной работы<sup>125</sup>.

## Супертест

Это вторая новая аттестационная технология, опубликованная в журнале «Педагогические измерения». В её основу положено применение тестовых форм, компьютера и компьютерных программ. История возникновения идеи и технологии супертеста описана в интервью автора газете «Управление школой»<sup>126</sup>.

<sup>124</sup> 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.

<sup>125</sup> Шарипов К.О., Булыгин К.А., Ерджанова С.С. и др. Разработка педагогического контента (квантованных текстов) по биохимии. <http://viperson.ru/wind.php?ID=669024&soch=1>

<sup>126</sup> Мы не знаем правды об учебном процессе. Но у меня есть идея, которая поможет ее узнать». Интервью автора. <http://upr.1september.ru/2000/upr1.htm>



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 — соединение обучения и контроля<sup>127</sup>.

---

<sup>127</sup> Аванесов В.С. Проблема соединения тестирования с обучением. [http:// viperson.ru/wind.php?ID=665998&soch=1](http://viperson.ru/wind.php?ID=665998&soch=1)