

Научно-практический журнал

Зарегистрирован Комитетом
Российской Федерации по печати.
Свидетельство о регистрации средств
массовой информации
№ ПИ № 77-11450 от 28 декабря 2001 г.

**Журнал адресован тестологам,
педагогам-психологам, социальным
работникам, классным руководителям и
школьным администраторам.**

Редакционная коллегия:

Н.Ю. Ерофеева, доктор пед. наук
В.М. Кадневский, доктор пед. наук
А.С. Казаринов, доктор пед. наук
Г.С. Ковалёва, канд. пед. наук
А.М. Кушнир, канд. психол. наук
Е.А. Михайлычев, доктор пед. наук
И.Ф. Неволлин, канд. психол. наук
Т.Г. Новикова, канд. пед. наук
С. А. Сафонцев, доктор пед. наук
Ю.Н. Сёмин, доктор пед. наук
В.С. Черепанов, доктор пед. наук

Директор проекта:

Елена ШИШМАКОВА

Ответственный редактор:

Ольга ПОДКОЛЗИНА

Ответственный секретарь:

Светлана ЛЯЧИНА

Технический редактор:

Александр ВОЛХОНСКИЙ

Корректор:

Татьяна ДЕНИСЬЕВА

Учредитель журнала: НИИ школьных технологий

Содержание:

Теория

- Аванесов В.С.**
Педагогические измерения:
язык и понятия **3**
- Новиков А.М.**
Методология учебной
деятельности: контроль,
оценка, рефлексия **16**
- Полонский В.М.**
Выбор методов
в педагогических исследованиях **24**
- Лобок А.М.**
Образовательная экспертиза
инновационных школ **28**
- Прусак А.И.**
Актуальная необходимость
в сфере образования — мудрость **35**

Технология

- Исаев А.П.,
Полозов А.А.**
Применение рейтинга
в педагогическом процессе **42**
- Митрошина О.А.**
Решение образовательных
и воспитательных задач
с помощью психогеометрии **47**

Инструментарий

Строкова Т.А.

Мониторинг педагогических нововведений

53

Сорокина Л.

Диагностика системного мышления учащихся 5-х классов

68

Соломин И.Л.

Использование методики цветowych метафор для диагностики структуры эмоциональных отношений школьников

75

Практика

Коротаева Е.В.

Матрица анализа урока как реальный инструмент совершенствования в работе

87

Бачурина Е.

Основные свойства между сторонами и углами треугольника. Квантование текста с заданиями в тестовой форме для учащихся средней школы

93

Бачурина Н.

Ги де Мопассан: биография и творчество. Квантование текста с заданиями в тестовой форме (к урокам литературы в 10 классе)

99

Т е о р и я

Педагогические измерения: язык и понятия

Вадим Аванесов
testolog@mail.ru

Каждая наука стремится иметь свой собственный язык, позволяющий корректно характеризовать и исследовать интересующие объекты. Педагогические измерения в этом процессе не являются исключением. Это сравнительно молодая наука, возникшая в самом начале XX века на стыке педагогики, психологии, математики, статистики, логики и философии.

Методы оценивания педагогических измерений

На сегодняшний день сложились три основных метода оценивания и педагогического измерения уровня подготовленности учащихся и студентов, используемых в национальных и международных системах.

Первый, самый распространённый — это метод *тестирования*. Он применяется в США, странах Европы, в Казахстане и странах Юго-Восточной Азии. Его актуальность объясняется следующими преимуществами перед другими методами:

1. Высокая *научная обоснованность* настоящего теста.
2. *Технологичность* тестовых методов.
3. Объективно фиксируемая и открыто проверяемая *точность измерений*.
4. *Одинаковость правил измерения* и *адекватной интерпретации* тестовых результатов.
5. *Сочетаемость тестовой технологии* с другими современными образовательными технологиями.

Но тестовый метод имеет и отрицательные последствия — в смысле развития речи учащихся и студентов, отрицательного влияния на содержание учебного процесса. Он также грешит социально-психологическими издержками, особенно в тех случаях, когда тестовая оценка становится решающей для формирования жизненной и профессиональной траектории развития молодёжи¹. Поэтому применение тестов должно обязательно сопровождаться использованием других методов.

Второй метод — традиционные экзамены, где иногда используются задачи повышенной трудности. Они применяются в большей или меньшей степени в программах международного исследования PISA, в России, на Тайване² и других стран Юго-Восточной Азии. Преимущества этого метода — положительное влияние на развитие речи учащихся, возможности индивидуализации контроля, углублённой проверки знаний по избранным темам. Кроме того, лучше обеспечивается связь между содержанием обучения и содержанием экзамена. Но для массового процесса измерения уровня подготовленности в генеральной совокупности испытуемых эти методы не годятся.

Третий метод — контрольно — измерительные материалы (КИМы). Применяются исключительно в рамках проведения российского ЕГЭ. По имеющимся данным, их качество ниже допустимого уровня. Возможно, что именно этим объясняется отсутствие внятных публикаций о качестве этих материалов.

Постановка проблемы

Для научного понимания феномена педагогических измерений надо, говоря словами А.А. Зиновьева, осуществить логическую обработку языка. Причём она должна охватить не отдельно взятые понятия, а весь их комплекс. Результатом её должна явиться не сумма разрозненных фрагментов, а целостная теория (система, концепция), построенная в соответствии с правилами логики и методологии науки.

Ситуация с языком науки становится сложной в период, когда её статус не определён должным образом. Тогда в этой науке начинается употребление языков нескольких наук. В педагогических измерениях раннего периода вначале использовались язык статистики и математики. О том, что мы имеем дело именно с математико-статистическими теориями, было чётко сказано в классической работе³ конца шестидесятых годов прошлого века.

Принято полагать, что начало научному этапу становления педагогических измерений дал Чарльз Спирман⁴. Хотя он занимал должность профессора психологии, язык и методы этого автора были преимущественно статистическими. Не случайно и созданная им теория позже стала называться статистической теорией педагогических и психологических измерений. Многие авторы называли её также классической. В историю науки эта теория так и вошла под двумя именами. Один из смыслов второго её названия заключался в том, что статистика — это и есть настоящий (классический) язык

¹ Avanesov V.S. Consequences of the EGE in RUSSIA. KEDI Journal of Educational Policy. Special Issue: pp. 89–100. Guest Editor – Hoi Suen. V. 3, № 1, 2006. <http://testolog.narod.ru>

² Линь Ю-Сю. Образовательная реформа на Тайване: От единого вступительного экзамена к многовариантным формам приёма в вузы// Педагогические измерения. №1, 2007, С. 71–76.

³ Lord F.M., Novick M. Statistical Theories of Mental Test Scores. Addison-Wesley Publ. Co. 1968, Reading, Mass. – 560 pp.

⁴ Spearman Ch. The proof and measurement of association between two things. American J. of Psychology. 15, 72–101.

психолого-педагогических измерений.

Однако последующее развитие науки показало, что смысл названия «классическая теория» оказался гипертрофированным. В середине XX века появилась другая, Item Response Theory, не менее классическая теория, и более продвинутая в научном отношении. А потому сейчас самое подходящее время называть теорию, начало которой положили Ч. Спирман, Г. Галиксен⁵ и тысячи других авторов именно статистической теорией педагогических измерений.

До построения целостной и развитой теории педагогических измерений дело может идти не скоро, особенно если принять во внимание синтетический характер знаний этой области. В силу ряда причин в России долгое время не было условий для становления языка педагогических измерений. Нужных условий нет, правда, и сейчас.

Для решения проблемы становления приемлемого языка педагогических измерений требуется анализ причин неудовлетворительного состояния этого языка, проведение терминологической работы и создание первых языковых систем.

Проблемой создания педагогической теории педагогических измерений в России занимался автор этой статьи. Идея необходимости перехода от тестирования к системе педагогических измерений возникла как результат сравнительного исследования вопросов методологии педагогических измерений и тести-

рования⁶, научного анализа практики централизованного тестирования⁷, введения российского Единого государственного экзамена (ЕГЭ)⁸ и личного опыта взаимодействия с практиками — работниками центров тестирования.

В наше время существенный признак педагогических измерений — это педагогически обоснованный отбор содержания теста, точный подбор формы заданий для того или иного содержания, система основных педагогических понятий этой теории⁹, получение данных об испытуемых и заданиях на интервальной шкале натуральных логарифмов. Последнее достигается использованием соответствующих алгоритмов трансформации исходных результатов практического тестирования посредством компьютерных программ типа RUMM 2020, Winsteps и др.

Многолетнее отставание педагогических измерений от потребностей практики тестирования и фактическое отсутствие учёных в штате большинства центров тестирования на пространстве СНГ превращает практику тестирования в зону постоянного риска получения ненадёжных и невалидных — практически непригодных для обозначенных целей — результатов. Этот вывод легко подтверждается независимой экспертизой работы любого центра тестирования. Вывести тестирование из зоны перманентного риска получения ошибочных оценок личности может только стабильная опора на научные педагогические измерения.

⁵ Gulliksen H. Theory of Mental Test Scores.. N-Y, 1950.

⁶ Аванесов В.С. вопросы методологии педагогических измерений// Педагогические измерения, №1, 2005. С. 3–27. <http://testolog.narod.ru/Theory34.html>

⁷ Аванесов В.С. Централизованное тестирование лучше Единого Государственного Экзамена// «Развитие тестовых технологий в России. Тезисы докладов Всероссийской научно-методической конференции / Под ред. Л.С. Гребнева. — М.: Центр тестирования Министерства образования РФ. 2002. <http://testolog.narod.ru>

⁸ Аванесов В.С. Единый Государственный Экзамен в фокусе научного исследования// Педагогические измерения, №1, 2006. С. 3–31. <http://testolog.narod.ru/Education39.html>

⁹ Аванесов В.С. Научные проблемы тестового контроля знаний. М.: Иссл. Центр, 1994. — 135 с.

Причины отсутствия общепринятого языка педагогических измерений

Можно выделить четыре причины отсутствия требуемого языка педагогических измерений.

Первая причина — недостаточная исследованность вопроса сущности самой науки о педагогических измерениях. Для начала можно отметить, что эта наука синтетична. Синтетичность здесь понимается в смысле необходимости синтеза научных достижений и лексики ряда наук. В педагогических измерениях сейчас фактически используется несколько языков — педагогики, статистики, математики и, кроме того, в заметно меньшей мере, языки психологии, психометрики, педагогической технологии, информатики и других наук.

Педагогические измерения имеют одновременно свойства как фундаментальной, так и прикладной науки. Например, физические измерения основаны на фундаментальных понятиях пространства, времени, массы, на физических законах и свойствах физических тел, на соотношениях изучаемых параметров, а также на свойствах чисел и аксиомах собственно физической теории измерений. Педагогические измерения тоже опираются на педагогические концепции, понятия, свойства, индикаторы интересующего свойства, на свойства чисел и аксиомы.

Это несомненные признаки фундаментальности, присущие любому измерению. Но одновременно педагогические измерения призваны разрабатывать методы измерения, используемые в педагогической практике. А это можно отнести к приложениям педагогической науки. Хотя сама российская педагогика данное приложение не рассматривала своей частью. В тридцатые годы XX века в СССР педагогические и психоло-

гические измерения назывались буржуазной тестологией.

Вторая причина — задержка с развитием собственно педагогической теории измерений. Целый век использовалась статистическая теория, а последние полвека — математическая теория (Item Response Theory, IRT). Они и представляли язык педагогических измерений.

Третья причина исключительно российская — именно в России возник официально принятый язык контрольных измерительных материалов (КИМов) единого государственного экзамена (ЕГЭ), измерительный статус которых научно не определён и не подтверждён каким-либо удовлетворительным образом.

Четвёртая причина отсутствия общего и устойчивого языка педагогических измерений заключается в том, что с течением времени начинают различать явления, которые ранее не различались¹⁰.

С научно-исторической точки зрения, ни КИМы ЕГЭ, ни исходные результаты даже настоящего тестирования не могут рассматриваться как педагогические измерения. Они оказываются всего лишь первым этапом сбора данных для последующего логарифмического шкалирования с целью получения трансформированных баллов на интервальной шкале. Тестирование — это только начало педагогического измерения, это незаконченное педагогическое измерение. В новейшей литературе только шкалированные результаты тестирования признаются полноценными педагогическими измерениями.

Основные дотеоретические понятия

Вопрос о дотеоретических понятиях имеет свою историю. Они возникли в естественном языке много лет назад, когда ещё не было заметных следов теоретической работы.

¹⁰ Зиновьев А.А. На пути к сверхобществу. М.: ЗАО Изд-во Центрполиграф, 2000. — 638 с.

Экзамены сложились в период, превышающий четыре тысячи лет¹¹. Особенно важно проводить экзамены там, где нужно проверить качество речи учащихся. В наше время формированию речи учащихся в большинстве образовательных учреждений уделяют заметно меньше внимания, а потому это качество стало сильно ухудшаться. С точки зрения массового процесса педагогических измерений экзамены стали формой нетехнологичной, субъективной и экономически неэффективной.

Задание. Под этим названием можно представить многие педагогические формы, используемые для упражнений учащихся, проверки и самопроверки уровня их подготовленности. В результате теоретического анализа было определено, что *задание* — это педагогическая форма, нацеленная на проверку усвоения учащимися изучавшихся тем и разделов курса. Каждое задание имеет как бы свою миссию, создаётся для определённой цели и обладает своими характеристиками. Главная миссия заданий — побуждение учащихся к активной самообразовательной деятельности, развитию и овладению необходимыми знаниями, умениями и навыками до требуемого уровня компетенции¹².

Педагогические задания выполняют как обучающие, так и контролирующие функции. Невнимание к обучающим возможностям заданий в тестовой форме стало одной из причин отставания российского образования от положения дел с этим в других странах¹³.

Контроль. Это слово можно рассматривать как синоним слову проверка (педагогическая деятель-

ность, позволяющая определить уровень учебных достижений). Контроль может быть субъективным или объективным.

Педагогический контроль. Данное словосочетание содержит в себе элементы дотеоретического и теоретического знания, поскольку позволяет отделить традиционные формы контроля от современных технологических форм. Сейчас основным предметом педагогического контроля рассматривается преимущественно подготовленность, включающая в себя знания, умения, навыки и компетенции. Попытка перейти от донаучных форм контроля к научным была предпринята автором этой статьи в пособии для слушателей учебного центра¹⁴. В этом пособии было отмечено, что в педагогических измерениях пробивает дорогу традиция, давно утвердившаяся в психологическом тестировании. Это формулирование тестовых заданий не в виде традиционных задач, вопросов, указаний, требований, а в виде утверждений в повествовательной форме предложений, которые затем превращаются в высказывания, истинные или ложные.

Оценивание. В зарубежной педагогической литературе широко используется понятие «evaluation», что можно перевести как «оценивание», имея в виду не только конечный результат, но и процесс формирования оценки. Соответственно выделяются два основных вида оценивания — формирующее и итоговое¹⁵. Цель первого — оказывать посредством оценивания формирующее влияние на текущий процесс обучения (в смысле его улучшения), за счёт установления обратной связи от студента к преподава-

¹¹ Аванесов В.С. Из глубины веков. <http://testolog.narod.ru>

¹² Аванесов В.С. Основы педагогической теории измерений // Педагогические Измерения, №1, 2004. С. 15–21. и другие, в №№ 1–2, 2004. и в №№ 1–4 2005.

¹³ Аванесов В.С. Основы теории педагогических заданий. ПИ, №2–3, 2006.

¹⁴ Аванесов В.С. Основы научной организации педагогического контроля в высшей школе. М. МИСиС, 1989. – 167с.

¹⁵ Bloom B.S. a. o. Handbook on Formative and Summative Evaluation of Student Learning. N-Y., McGraw-Hill, 1971. – 923 p.

телю. Цель второго — получить итоговые результаты обучения.

Оценки нередко путают с отметками. Последние являются численными представителями оценочных суждений. Они вошли в жизнь в советский период, директивным путём — Постановлением Совета Народных Комиссаров РСФСР от 10 января 1944 года. Постановление было принято, как писалось, «в целях более чёткой и точной оценки успеваемости» и замены «словесной системы» оценки успеваемости (отлично, хорошо, посредственно, плохо и очень плохо) цифровой пятибалльной системой отметок — 5, 4, 3, 2, 1.

Три источника и три составные части теории педагогических измерений

Язык педагогических измерений формируют три основные теории — это статистическая, математическая и собственно педагогическая теории педагогических измерений. Ни одна из этих теорий не отменяет и не заменяет другие. Все они нужны и применяются в меру их потенциальных возможностей.

Статистическая (классическая) теория позволяет дать оценку заданиям и тесту в целом, провести предварительную оценку надёжности и валидности тестовых результатов. Математическая (Item Response Theory)¹⁶ нацелена на углублённый анализ характеристик каждого отдельного задания, формирования их в оптимальную систему измерения, с требуемыми характеристиками качества результатов. Педагогическая необходима для оценки качества содержания, формы и педагогического понятийного аппарата педагогических измерений.

Краткий анализ каждой из теорий даётся ниже. Но прежде обратимся к языку практики.

Язык практики педагогических измерений

Основным предметом практики педагогических измерений является создание теста, проведения тестирования и шкалирования тестовых результатов.

Тестирование — это практическая деятельность, практика применения тестов — педагогических, психологических и др.

Педагогическое тестирование определяется как преимущественно практика применения тестов для оценки уровня и структуры подготовленности.

Система педагогического тестирования — организация сбора и обработки данных посредством применения тестов на множестве испытуемых. Эта система может оказаться научно обоснованной, не обоснованной и даже антинаучной. Научной основой системы тестирования должна стать теория педагогических измерений. Нынешняя практика тестирования даёт немало фактов для разных выводов — как против тестов, так и в их пользу. Важно понять простую истину: сами по себе тесты — полезный метод, но их применение в практике может оказаться и вредным. Много зависит от цели, качества, соблюдения принципа добровольности, возможности потенциального или реального ущерба личности.

Язык статистической теории педагогических измерений

Как уже отмечалось, первым языком теории педагогических измерений стал язык статистики, созданный Чарльзом Спирманом. Это язык оказался единым для теории как педагогических, так и психологических измерений. В начале XX века не делали заметных разли-

¹⁶ Аванесов В.С. Там же. См. две статьи автора по IRT в ПИ № 2 и № 3, 2007. и др.

чий между этими двумя направлениями применения статистической теории. Соответственно, такую объединительную линию, ввиду общности статистического языка, много лет проводил и продолжает это делать научный журнал *Educational and Psychological Measurement*¹⁷.

Самые распространённые статистические характеристики — доля правильных и неправильных ответов, коэффициент корреляции между ответами испытуемых по заданию и исходными тестовыми баллами испытуемых, показатели средней тенденции (средняя арифметическая, мода и медиана), показатели вариации исходных тестовых результатов. При разработке теста вычисляются пять показателей вариации — размах данных, сумма квадратов отклонений от средней арифметической, дисперсия (варианса), стандартное отклонение, коэффициент вариации. Кроме того, для исходных тестовых баллов считается коэффициент асимметрии и мера эксцесса.

После вычисления и анализа данных по этим значениям вычисляют коэффициент надёжности тестовых результатов. Все перечисленные статистики удобно вычислять стандартными статистическими пакетами «Статистика», SPSS и им подобными. Формулы для вычисления статистических характеристик читатель найдёт в статьях журнала «Педагогические измерения», на сайте автора¹⁸, в учебниках по статистике¹⁹. Ряд статистических вопросов классической теории педагогических измерений связан с веро-

ятным угадыванием правильных ответов.

Вероятность угадывания правильных ответов

С первых дней своего существования статистическая теория педагогических измерений начала уделять внимание феномену возможности угадывания правильных ответов, при применении заданий с выбором одного правильного ответа. Математико-статистическая сторона этого явления уже была рассмотрена в работах авторов журнала²⁰. В КИМах ЕГЭ этот вопрос обходят стороной. Хотя угадывание является там особо существенным источником погрешностей измерения — тем большим, чем меньше число предлагаемых ответов в каждом задании с выбором одного правильного ответа.

При выборе из четырёх ответов могут быть угаданы правильные ответы примерно в четвертой части от общего числа заданий. В итоге испытуемые получают баллы, которые они не заслужили. Это и есть одна из самых распространённых форм искажения результатов за счёт формы заданий с выбором одного правильного ответа.

С целью преодоления феномена угадывания в ЕГЭ было принято решение использовать задания открытой формы, где угадывания практически нет. Правильные ответы по ним оцениваются в два раза выше — в предположении, что задания открытой формы труднее для испытуемых, чем задания с

¹⁷ <http://epm.sagepub.com>. Позже этот журнал стал публиковать работы и по математической теории измерений, применяемой также с равным успехом к педагогическим и к психологическим измерениям.

¹⁸ <http://testolog.narod.ru>

¹⁹ Глас Дж., Стэнли Дж. Статистические методы в педагогике и психологии. Пер. с англ. Л.И. Хайрусовой. Общ. Ред. Ю.П. Адлера. М. Прогресс, 1976. — 495 с.;

Наследов А.Д. Математические методы психологического исследования. Анализ и интерпретация данных. Изд-во «Речь», 2007. — 392 с.

²⁰ Ким В.А. Коррекция баллов на угадывание. ПИ, №4, 2006. С. 47; Деменчонок О.Г. Влияние угадывания на значение тестового балла: корректировать или устранять? ПИ №1, 2007, С. 56; Ким В.С. Коррекция исходных баллов испытуемых. ПИ, №3, 2007. С. 37. и др.

выбором одного правильного ответа.

Но задания открытой формы для проведения массовых исследований не годятся из-за нетехнологичности. Ведь не случайно настоящие тестовые службы в массовых обследованиях используют только задания с выбором, применяя далее автоматизированную считку результатов с бланков посредством оптических сканеров очень высокой производительности, от 5 до 50 тысяч бланков в час. Хороший пример успешного применения такой техники даёт тестовая служба Республики Казахстан. Там результаты тестирования по всей республике становятся известными испытуемым в тот же день.

Трудность заданий зависит, главным образом, не от формы, а от содержания заданий. Не случайно даже в ЕГЭ ряд заданий с выбором одного правильного ответа оказывается труднее ряда заданий открытой формы. На этот очевидный результат ошибочного волевого «шкалирования» оценок за выполнения заданий разной формы в Кимах ЕГЭ не обращается внимания. Здесь скрываются и другие источники ошибок измерения, вызванные *неверным толкованием* тестовых форм и их возможностей, субъективным приписыванием весовых коэффициентов заданиям открытой формы, ошибками сложения баллов, не обладающих свойством, допускающим такое сложение, и т.д.

Основные критерии оценки результатов педагогических измерений

К настоящему времени исследованы четыре основных критерия качества и эффективности педагогических измерений.

Надёжность. Это был первый критерий, предложенный основате-

лем статистической теории педагогических и психологических измерений Ч. Спирманом. Идея надёжности берёт начало в идее точности измерения. Зная погрешность, легко корректировать меру точности результатов. Язык и методы обоснования надёжности на русском языке представлены в ряде работ автора²¹.

Валидность (от англ. слова valid — действительный, пригодный, действенный) — один из основных критериев качества педагогических измерений. Обсуждение вопроса валидности предполагает поиск ответов, по меньшей мере, на три вопроса.

Первый — валидность чего? Раньше считалось — теста. В последние годы валидность стала соотноситься с тестовыми результатами. Валидность результатов — это характеристика их возможности измерять именно интересующее свойство, и никакое другое.

Второй вопрос — от чего зависит валидность тестовых результатов. От цели разработки и применения теста, от содержания и формы тестовых заданий, от качества теста, условий проведения измерений и от интерпретации результатов. Валидность результатов зависит также от подбора контингента испытуемых, от их физического и психического состояния.

Третий вопрос — о критериях оценки валидности результатов педагогических измерений. Используются формальный (правильность формы), содержательный, концептуальный и статистический критерий критерии.

В отечественной и западной тестовой литературе много пишется не только о валидности тестов, но и, ошибочно, о валидности отдельных заданий. Научные разработки последних лет позволяют подойти по-новому к этому вопросу, а именно: вместо валидности оперировать другим понятием — эффективностью заданий. Естественным следствием

²¹ Аванесов В.С. Проблема качества педагогических измерений. ПИ, №2, 2004. С. 3–27.

такого подхода является обогащение определения теста: в этом случае он становится системой не просто заданий, а эффективных заданий. Понятно, что система неэффективных заданий порождает неэффективный тест, а в некотором пределе — совсем не тест²².

Объективность педагогических измерений — это такое отражение интересующего свойства личности на числовой шкале, которое адекватно действительному распределению испытуемых по латентному свойству. Можно сказать, что объективность является самым важным и, вместе с тем, наименее исследованным критерием качества педагогических измерений. Объективность может возникнуть как результат применения системы методов измерения²³.

Идея объективности результатов педагогических измерений была осознана вместе с возникновением первых тестов. По мнению J. Mac Keen Cattell, тест — это средство для получения объективных оценок интересующего свойства личности. Для организации тестирования он считал необходимым создание условий, приближенных к эксперименту. Требуются одинаковость инструкций, равное время на выполнение заданий каждому участнику тестового процесса, добровольность участия испытуемых в тестировании, статистическая обработка данных, ограничение времени тестирования — не более одного часа²⁴. Подробнее о критерии объективности — в статье автора²⁵.

Эффективность педагогических измерений — сравнительно новый критерий оценки теста и тестовых заданий. Проблема эффективности

педагогических тестов является частью общей проблемы эффективности форм и методов педагогической деятельности. Естественно поставить вопрос — почему тестирование относится к эффективной форме организации контроля знаний, а сам тест считается эффективным и объективным методом диагностики уровня и структуры знаний? Краткий ответ на этот вопрос заключается в том, что настоящий тест экономичен, потому что не требует тех больших затрат живого труда преподавателей, которые сейчас имеют место быть²⁶.

Язык математической теории педагогических измерений

Item Response Theory (IRT)

В России название IRT переводили так: «теория латентных черт», «теория характеристических кривых заданий», «теория моделирования и параметризации педагогических тестов», «современная» теория тестов и т.д. Столь заметные различия в переводах одного только названия IRT уже само по себе являются свидетельством неблагополучия в понимании её сути. Не лучшим образом обстояло дело с переводом на русский язык исходных понятий и положений IRT. Дело в том, что английское название этой теории не точное, не полное, отчасти устаревшее и метафоричное. А потому непереводимое, в принципе.

IRT определяется как математическая теория педагогических измерений (МТПИ), основным предметом которой является анализ фор-

²² Подробно о валидности на русском языке см. *Аванесов В.С.* Проблема качества педагогических измерений. ПИ, №2, 2004. С. 3–27.

²³ Objective Measurement.

<http://www.meaningfulmeasurement.com/Objective%20Measurement.pdf>

²⁴ *Cattell J. McKeen.* Mental Tests and Measurements. — Mind, 1890, v. 15, p. 373–380.

²⁵ *Аванесов В.С.* Проблема объективности педагогических измерений. ПИ, №3, 2008.

²⁶ Подробнее об этом критерии см.: *Вадим Аванесов.* Проблема эффективности педагогических измерений. ПИ, №4, 2008. С. 3–24.

мальных, математико-статистических свойств отдельных заданий и теста в целом²⁷.

В своё время модели IRT назывались современными²⁸. В последовавших затем у нас публикациях других российских авторов современные модели превратились в «современную теорию», что сразу же высветило два существенных недостатка такого толкования. Выходило, что пользователи теории IRT — современные авторы, в то время как опирающиеся на другие теории, не современные. Между тем, два сравнительно новых варианта классической теории измерения — Random Sampling Theory, а также Theory of Generalizability²⁹ существенно не менее современны, чем IRT.

В главном фокусе изучения IRT находятся отдельные задания, изучаемые посредством математических моделей, хотя и разработке теста уделено большое внимание. Модель измерения определяется как структурное построение, позволяющее соединить так называемые латентные переменные с одним или с большим числом эмпирически наблюдаемых переменных³⁰.

Основной язык математической теории педагогических измерений рассмотрен автором в двух статьях³¹. Важно отметить, что вопросами определения педагогических понятий теории измерений, содержания педагогических тестов и формы тестовых заданий занимается не

IRT (МТПИ), а ПТИ — педагогическая теория измерений.

Язык педагогической теории измерений: основные понятия

Примерно до середины 50-х годов XX века наука о разработке тестов называлась преимущественно «Теорией тестов»³². И лишь с начала XXI века в качестве научной основы педагогических измерений повсеместно утвердился термин «Теория педагогических измерений»³³. Так сложилось исторически, таким был идеал научности тестовых результатов. Однако попытки построения собственно педагогической теории педагогических измерений, других идеалов научности не прекращались ни в прошлом, ни в наше время. Известны попытки создания педагогической теории педагогических измерений в США³⁴.

В качестве педагогической основы теории педагогических измерений может служить система основных понятий педагогических измерений³⁵. Перечислим их:

Задание в тестовой форме

Тестовые задания

Педагогический тест

Испытуемые

Тестовый процесс

Содержание теста

Все эти понятия определены в работах автора.

²⁷ Аванесов В.С. Item Response Theory: основные понятия и положения. ПИ, №2, 2008.

²⁸ Аванесов В.С. Основы научной организации педагогического контроля в высшей школе. М.: Иссл. Центр, 1989. — 167 с.

²⁹ Точного перевода названий этих теорий на русский язык пока нет.

³⁰ Bollen K.A. Structural Equations with Latent Variables. N-Y, Wiley & Sons, 1989. — 514p.

³¹ Аванесов В.С. Item Response Theory: основные понятия и положения. ПИ, №2–3, 2008.

³² Например, название классического труда того времени Gulliksen H. «The Theory of Mental Test Scores». N-Y, Wiley, 1950.

³³ В России автор этого доклада ранее использовал понятие «тестология», теперь применяется только «педагогические измерения».

³⁴ Например, в работе Ebel R.L. Measuring Educational Achievement. Prentice-Hall, Inc. Englewood Cliffs, New Jersey, 1965. — 481 pp.

³⁵ Аванесов В.С. Определение исходных понятий. 3 редакция, 7 апреля 2007. <http://testolog.narod.ru/Theory46.html> ; Аванесов В.С. Понятийный аппарат теории педагогических измерений// <http://testolog.narod.ru/Theory26.html>

Форма тестовых заданий определялась как способ связи, упорядочения элементов задания. Содержание теста существует, сохраняется и передаётся в одной из четырёх основных форм заданий. По форме все известные в теории и практике тестовые задания можно разделить на четыре основные группы. Вот их точные названия: задания с выбором одного или нескольких правильных ответов, задания открытой формы, задания на установление соответствия и задания на установление правильной последовательности. Тысячи примеров заданий различных форм, по многим, если не всем учебным дисциплинам читатель найдёт в книге автора³⁶.

*Композиция тестовых заданий*³⁷ — это название ещё одной книги, посвящённой вопросам творческого соединения формы и содержания. Композицию не случайно считают делом сосредоточения многих проблем, связанных с замыслом и исполнением, содержанием и формой. Хорошо сделанное задание — это всегда лучшее, на текущий момент, содержание и наилучшая форма; то и другое — результат, появляющийся вследствие осознания важности их взаимосвязи. Разработка теста начинается с композиции заданий в тестовой форме.

Кроме перечисленных основных понятий, основу ПТИ могут составить:

- концепция пяти этапов тестового педагогического процесса³⁸;
- формулировки целей педагогических измерений³⁹;
- результаты исследования содержания⁴⁰, форм⁴¹ и принципов композиции тестовых заданий⁴²;
- математические модели⁴³ и аксиоматика теории педагогических измерений⁴⁴.

Ключевое место в первом номере журнала «Педагогические измерения» заняла авторская концепция трёх главных понятий — задания в тестовой форме, тестового задания и педагогического теста⁴⁵, как системы заданий возрастающей трудности.

В этих работах были даны определения следующих основных понятий теории педагогических измерений:

Латентные качества личности. Латентными называются интересующие исследователей положительные и отрицательные качества личности, не поддающиеся непосредственному измерению. Примерами являются «подготовленность студентов», «знание учебной дисциплины», «способность понимать» «интеллектуальное развитие» и многое другое. Попытки измерения подобных качеств⁴⁶ на уровне обыденного сознания оканчиваются словесными или численными оценками, содержащими в себе немалые

³⁶ Аванесов В.С. Форма тестовых заданий. М.: Центр тестирования, 2005.

³⁷ Аванесов В.С. Композиция тестовых заданий. М.: Центр тестирования, 2003.

³⁸ Аванесов В.С. Пять этапов педагогических измерений. <http://testolog.narod.ru/Theory58.html>

³⁹ Аванесов В.С. Основы педагогической теории измерений // №1, 2004. С. 15–21.

⁴⁰ Аванесов В.С. Форма тестовых заданий. М.: Центр тестирования, 2006.

⁴¹ Аванесов В.С. Форма тестовых заданий. М. Центр тестирования, 2006. — 137 стр.

⁴² Аванесов В.С. Теоретические основы разработки заданий в тестовой форме. Уч. пособие для профессорско-преподавательского состава высшей школы. М. МГТА, 1995. — 95 с. Аванесов В.С. Композиция тестовых заданий. М. Центр тестирования. 2003. 217 стр.

⁴³ Аванесов В.С. Математические модели педагогического измерения. Научное издание. М.: Иссл. центр проблем качества подготовки специалистов, 1994. — 26 с.

⁴⁴ Аванесов В.С. Педагогическое измерение латентных качеств // Педагогическая диагностика, №4, 2003.

⁴⁵ Там же.

⁴⁶ Понятия «качество», «свойство», «признак» удобно рассматривать как обобщенный аналог английского понятия trait.

погрешности. Методом измерения латентных качеств (свойств) личности является тест.

Педагогическое задание в тестовой форме. Это технологичное средство интеллектуального развития, образования и обучения, способствующее активизации учения, повышению качества знаний, а также повышению эффективности педагогического труда. Логическое преимущество задания в тестовой форме заключается в возможности его превращения после ответа студента в форму истинного или ложного высказывания. Задания в тестовой форме выгодно отличается свойствами эффективности, краткости, лучшей понимаемости смысла заданий, быстротой ответа учащихся и определения меры трудности каждого задания, технологичности.

Научно-методическая ориентация педагогов на широкое использование обучающего потенциала заданий в тестовой форме в системе e-Learning даёт начало новой образовательной технологии. В ней задания начинают выполнять функцию не только самоконтроля, но и организации образовательной и самообразовательной деятельности, делая это самым технологичным и эффективным образом. С точки зрения теории педагогических измерений⁴⁷ главным средством обучения в e-learning могут и должны стать не тесты, а задания в тестовой форме.

Взаимосвязь содержания и формы. При рассмотрении этого общего диалектического принципа применительно к тестам невольно возникает ассоциация с искусством. Настоящее искусство представляет собой, по словам Гегеля, законченное внутри себя соединение содержания с вполне соответствующей ему формой⁴⁸. Точно так же и настоящий педагогический тест можно охарактеризовать как результат взаимодействия содержания заданий с

наиболее подходящей формой. При этом, в отличие от широко распространённого философского истолкования активности содержания и пассивности формы, тестовую форму надо рассматривать вместе с содержанием, как активную сторону взаимодействия.

Тестовое задание определяется как составная единица теста, отвечающая содержательно-педагогическим требованиям к заданиям в тестовой форме и, кроме того, статистическим требованиям: известной трудности, достаточной вариации тестовых баллов испытуемых по заданию, положительной корреляцией ответов по заданию с исходными тестовыми баллами испытуемых.

Не все задания в тестовой форме могут стать тестовыми заданиями. Это заметно различающиеся понятия. Задания имеют шанс стать тестовыми только после эмпирической проверки меры их трудности и других статистических свойств, на типичных группах испытуемых. Корреляция ($r > 0,3$) указывает на способность заданий различать хорошо подготовленных учащихся от тех, кто подготовлен плохо.

Чем больше значение коэффициента корреляции, тем выше *дифференцирующая способность задания*. В последние годы вместо понятия «дифференцирующая способность задания» автор этой статьи чаще применяет понятие «различающая способность задания». Это связано с тем, что слово «дифференцирующая» в зарубежной теории педагогических и психологических измерений используется для нескольких целей.

Для того, чтобы задание можно было включить в тест, его проверяют по множеству и других формальных математико-статистических требований. Это обычно выполняется с помощью статистических пакетов RUMM-2020 и WINSTEPS,

⁴⁷ Серия статей в журнале «Педагогических измерений» а также на сайте <http://testolog.narod.ru>

⁴⁸ Гегель Г. Энциклопедия философских наук // Соч., Т. 1: Логика, 1929. — 368 с.

которые созданы специально для углублённого анализа формальных свойств тестовых заданий, а также для проведения дуального (con-joint) шкалирования уровней трудности заданий и уровней подготовленности испытуемых.

Именно этот смысл, а не «калибровка», как нередко пишут на русском языке, следует из английского словосочетания *test calibration*. Свойства тестовых заданий были рассмотрены в статьях и работах автора⁴⁹. Задания в тестовой форме имеют шанс стать тестовыми только после эмпирической проверки их статистических свойств, на типичных группах испытуемых.

Педагогический тест — система заданий равномерно возрастающей трудности, позволяющая оценить структуру и качественно измерить уровень подготовленности испытуемых. Тесты применяются для объективизации итогового контроля результатов обучения.

При культурном и качественном тестировании каждое задание теста должно обязательно иметь параллельные варианты. Параллельными называются варианты задания, имеющие сходное содержание из одной и той общей дидактической единицы, примерно совпадающие меры трудности и вариации результатов испытуемых.

Авторы очень известной на Западе книги *Fundamentals of Item Response Theory*⁵⁰ пишут, что очень

трудно, или даже невозможно, создать параллельные варианты теста для проверки надёжности тестовых результатов. И действительно, все варианты к каждому заданию, по каждому предмету, должны иметь общее содержание. Они должны иметь хотя бы примерное равенство средних арифметических показателей, а также показателей вариации по каждому заданию. Только тогда обеспечивается справедливость и объективность выставляемых оценок⁵¹ испытуемых.

Создание параллельных вариантов заданий заметно облегчается при овладении методикой композиции фасетных заданий⁵². В рамках одной только математической теории создать тест с качественными фасетными заданиями практически невозможно. Поэтому авторов упомянутой зарубежной книги по математической теории измерений понять можно.

Остаётся напомнить, что *фасет* — это форма записи возможных параллельных вариантов задания, что является обязательным требованием при разработке теста, имеющего на каждое задание набор параллельных заданий. Все элементы одного фасета априорно считаются одинаково трудными по содержанию, что требует последующего эмпирического подтверждения. Каждому испытуемому компьютерная программа подбирает один вариант из фасета.

⁴⁹ Подробнее см. *Аванесов В.С.* Композиция тестовых заданий. М.: Центр тестирования, 2002. С. 163.

⁵⁰ *Ronald K., Hambleton H., Swaminathan H., Jane Rogers.* Fundamentals of Item Response Theory. p. 6., Sage publ., 1991.

⁵¹ *Аванесов В.С.* Проблема объективности педагогических измерений // педагогические измерения. №3, 2008.

⁵² *Аванесов В.С.* Форма тестовых заданий. М.: Центр тестирования, 2005. — 156 с.

Перед вами каталог «Высылаем по почте». В нём содержится информация о книгах образовательного назначения, которые имеются в наличии и могут быть высланы по почте.

Заказы высылаются в течение 10 дней со дня поступления оплаты на наш расчетный счет, при условии, что заказ был оформлен правильно и без ошибок в адресе заказчика.

Оформить и оплатить заказ можно в любом отделении банка или почты. **Обращаем ваше внимание** на то, что почтовый или банковский платёжный документ должен содержать полный текст заказа и адрес заказчика с индексом. Для оформления заказа используйте коды продукции.

Копию оплаченной квитанции вышлите на электронный адрес, факсом или письмом по почте.

В случаях, когда текст заказа не вмещается на одну банковскую или почтовую квитанцию, можно направить в наш адрес специальное письмо.

Наш адрес: **109341, г. Москва, ул. Люблинская, д. 157, корп. 2. 000 «НИИ Школьных технологий»**

Многоканальный тел./факс: **(495) 345-52-00**; e-mail: **no.podpiska@yandex.ru**

Автор	Наименование товаров	Код	Цена
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ			
Селевко Г.К.	Энциклопедия образовательных технологий. В 2-х томах. Учебно-методическое пособие нового поколения. Более 500 технологий обучения, воспитательных и социально-воспитательных технологий. Том 1 (816 с.) и том 2 (816 с.), Обл., 2006 г.	1509	850.00
Селевко Г.К.	Энциклопедия образовательных технологий. В 2-х томах. Учебно-методическое пособие нового поколения. Более 500 технологий обучения, воспитательных и социально-воспитательных технологий. Том 1 (816с.) и том 2 (816с.), Пер., 2006г.	1510	970.00
Селевко Г.К.	Воспитательные технологии. Пособие для широкого круга работников образования, учителей и студентов педагогических, психологических и социально-психологических специальностей. 320с., Обл., 2005 г.	0033	85.00
Селевко Г.К.	Педагогические технологии авторских школ. Пособие для широкого круга работников образования, учителей и студентов педагогических, психологических и социально-психологических специальностей. 195 с., Обл., 2005 г.	0049	72.00
Селевко Г.К.	Педагогические технологии на основе активизации, интенсификации и эффективного управления УВП. Пособие для широкого круга работников образования, учителей и студентов педагогических, психологических и социально-психологических специальностей. 288с., Обл., 2005 г.	0031	78.00
Селевко Г.К.	Технологии внутришкольного управления. Пособие для широкого круга работников образования, учителей и студентов педагогических, психологических и социально-психологических специальностей. 208с., Обл., 2005 г.	0050	72.00
Селевко Г.К.	Педагогические технологии на основе информационно-коммуникационных средств. Пособие для широкого круга работников образования, учителей и студентов педагогических, психологических и социально-психологических специальностей. 208 с., Обл., 2005 г.	0051	72.00
Селевко Г.К.	Технологии развивающего образования. Пособие для широкого круга работников образования, учителей и студентов педагогических, психологических и социально-психологических специальностей. 192 с., Обл., 2005 г.	0040	65.00

КАТАЛОГ «ВЫСЫЛАЕМ ПО ПОЧТЕ»

Селевко Г.К.	Технологии воспитания и обучения детей с проблемами. Пособие для широкого круга работников образования, учителей и студентов педагогических, психологических и социально-психологических специальностей. 144 с., Обл., 2005 г.	0030	59.00
Селевко Г.К.	Социально-воспитательные технологии. Предназначена для широкого круга работников образования, учителей и студентов педагогических, психологических и социально-педагогических специальностей. 176 с., Обл., 2005 г.	0047	65.00
САМОСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ЛИЧНОСТИ Книги серии предназначены для учеников и учителей, психологов и воспитателей			
Селевко Г.К.	Познай себя (самопознание). 5 класс. Серия «Самосовершенствование личности». Учебное пособие предназначено для учеников и учителей, психологов и воспитателей, а также для родителей, интересующихся проблемами развития и самосовершенствования личности. 96 с., Обл., 2009 г.	1480	85.00
Селевко Г.К.	Сделай себя сам (самовоспитание). 6 класс. Серия «Самосовершенствование личности». Учебное пособие предназначено для учеников и учителей, психологов и воспитателей, а также для родителей интересующихся проблемами развития и самосовершенствования личности. 112 с., Обл., 2009 г.	1476	98.00
Селевко Г.К.	Научи себя учиться (самообучение). 7 класс. В учебном пособии рассматриваются на общепедагогическом уровне вопросы теории и практики организации учебной деятельности школьников. Особый акцент делается на формировании мотивации учения, овладении учащимися методами самостоятельной деятельности по самообразованию. 128 с., Обл., 2009 г.	1217	98.00
Селевко Г.К.	Найди себя (самоопределение). 9 класс. В учебном пособии рассматриваются вопросы самоопределения, взаимоотношения полов, формирования духовных ценностей. 96 с., Обл., 2009 г.	1216	85.00
Селевко Г.К.	Управляй собой (саморегуляция). 10 класс. Учебное пособие предназначено для учеников и учителей, психологов и воспитателей, а также для широкого круга читателей, интересующихся проблемами развития и самосовершенствования личности. 112 с., Обл., 2009 г.	1450	91.00
Селевко Г.К.	Реализуй себя (самоактуализация). 11 класс. Книга предназначена для учеников и учителей, психологов и воспитателей. 112 с., Обл., 2008 г.	0480	78.00
Селевко Г.К.	Найди свой путь. Учебное пособие для предпрофильного обучения. Книга предназначена для учеников и учителей, психологов и воспитателей. 112 с., Обл., 2006 г.	0005	65.00
ДИДАКТИКА			
Беспалько В.П.	Учебник. Теория создания и применения. Пособие для авторов учебников и преподавателей. 192 с., Обл., 2006 г.	0044	91.00
Гузев В.В., Бершадский М.Е.	Российская эффективная школа: цели и содержание образования. Книга 1. Пособие для широкого круга специалистов системы образования. 208 с., Обл., 2012 г.	1529	170.00
Гузев В.В., Бершадский М.Е.	Российская эффективная школа: образовательный процесс. Книга 2. Пособие для широкого круга специалистов системы образования. 136 с., Обл., 2012 г.	1528	155.00

Гузев В.В., Бершадский М.Е.	Российская эффективная школа: образовательная среда, организация и управление. Книга 3. Пособие для широкого круга специалистов системы образования. 152 с., Обл., 2012 г.	15280	160.00
Гурина Р.В.	Фреймовые опоры. Методическое пособие для учителей общеобразовательных школ, преподавателей вузов, средних специальных заведений, а также для педагогов и руководителей учреждений дополнительного образования детей, студентов педагогических вузов. 96 с., Обл., 2007 г.	0342	78.00
Гурина Р.В., Соколова Е.Е.	Фреймовое представление знаний. Пособие для руководителей и преподавателей вузов, средних специальных учебных заведений, общеобразовательных школ. 176 с., Обл., 2005 г.	0232	78.00
Зайцев В.Н.	Практическая дидактика. Учебное пособие для студентов педагогических специальностей университетов и институтов повышения квалификации работников образования, руководителей школ. (Гриф УМО). 224 с., Обл., 2006 г.	0036	117.00
Кадневский В.М.	История тестов. Монография для студентов, преподавателей педагогических специальностей, психологов и всех интересующихся историей тестов. 464 с., Обл., 2004 г.	0039	117.00
Остапенко А.А.	Моделирование многомерной педагогической реальности: теория и технология. Пособие для педагогов, руководителей образовательных учреждений, ученых, аспирантов. 384 с., Обл., 2007 г.	0233	215.00
Остапенко А.А.	Очевидная педагогика. Модульная наглядность в преподавании вузовского курса. Методическое пособие. 128 с., Обл., 2013 г.	1540	168.00
ПЕДАГОГИКА И ПСИХОЛОГИЯ			
Александрова Е.А.	Педагогическое сопровождение самоопределения старших школьников. Книга написана в научно- методическом стиле и имеет прецедентный характер. Предназначена для научных работников сферы образования, психологов, социологов, студентов старших курсов, аспирантов и преподавателей педагогических институтов. 336 с., Обл., 2010 г.	1428	254.00
Авт. коллектив	Психология и педагогика: пространство взаимодействия. Материалы круглого стола «Психология и педагогика современного образования: возможности и границы взаимодействия». Издание адресовано как молодым, так и опытным психологам и педагогам, практикам и исследователям, а также специалистам в управлении образованием, методистам, студентам психологических и педагогических специальностей. 400 с., Обл., 2010 г.	1446	351.00
Афанасьев В.В., Шаталов А.А.	Психолого- педагогическая диагностика качества образовательного процесса. Учебно-методическое пособие. Пособие предназначено студентам и аспирантам педагогических вузов, учащимся педагогических колледжей, учителей и преподавателей, специалистов системы образования. 134 с., Обл., 2008 г.	0387	91.00
Афанасьев В.В.	Мониторинг и диагностика качества образования. Монография. Предназначена для учителей и руководителей общеобразовательных школ, преподавателей вузов и колледжей, студентов. 322 с., Обл., 2008 г.	0386	215.00
Бедерханова В.П., Остапенко А.А.	Педагогическая система. История. Теория. Развитие. Пособие для руководителей школ и специалистов управлений образованием. 128 с., Обл., 2014 г.	1541	126.00

КАТАЛОГ «ВЫСЫЛАЕМ ПО ПОЧТЕ»

Гин С.И.	Мир загадок. Учебно-методическое пособие для учителей начальных классов. Поурочная разработка курса «"Мир загадок"», предназначена для преподавателей начальных классов и детей. 112 с., Илл., Обл., 2008 г.	0376	85.00
Гликман И.З.	Педагогическое стимулирование. Методическое пособие для школьных администраторов. Книга для директоров школ, школьных администраторов, работников органов управления образованием, учителей, воспитателей, студентов педагогических вузов. 160с., Обл., 2008г.	0377	104.00
Гликман И.З.	Спецкурс по педагогическому стимулированию. Учебное пособие для студентов педагогических вузов, слушателей системы ИПК, заместителей директоров по научно-методической работе. 192 с., Обл., 2008 г.	0406	124.00
Гликман И.З.	Теория и методика воспитания. Воспитатика. Учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 031000 «"Педагогика и психология"», школьных преподавателей, воспитателей школ и детских домов, работников исправительных учреждений, офицеров, родителей. Гриф МОиН РФ. 320 с., Обл., 2008 г.	0920	208.00
Гликман И.З.	Воспитатика. Учебник для студентов педагогических вузов. В 2-х ч. Часть 1. Теория и методика воспитания. Учебник может быть полезным не только студентам педагогических вузов, но и школьным преподавателям, воспитателям школ и детских домов, работникам исправительных учреждений, офицерам, родителям и всем тем, кто интересуется проблемами воспитания детей и молодёжи. 168 с., Пер., 2009 г.	1415	189.00
Гликман И.З.	Воспитатика. Учебник для студентов педагогических вузов. В 2-х ч. Часть 2. Организация воспитательного процесса. Учебник может быть полезным не только студентам педагогических вузов, но и школьным преподавателям, воспитателям школ и детских домов, работникам исправительных учреждений, офицерам, родителям и всем тем, кто интересуется проблемами воспитания детей и молодёжи. 320 с., Пер., 2009 г.	1416	325.00
Гузеев В.В.	Преподавание. От теории к мастерству. В книге рассматривается основной инструментарий учителя, составляющий базу любых образовательных технологий. Книга адресована учителям, преподавателям и студентам педагогических вузов, руководителям образовательных учреждений, специалистам системы повышения квалификации работников образования, научным работникам. 288 с., Обл., 2009 г.	1212	190.00
Котова С.А.	Молодой учитель в школе: проблемы и их решение. Пособие предназначено для студентов педагогических вузов и колледжей, учителей различных типов образовательных учреждений, преподавателей педагогических вузов, колледжей, руководителей образовательных учреждений. 120 с., 2010 г.	1451	98.00
Котова С.А., Кулганов В.А.	Как сохранить здоровье, работая в школе. Пособие предназначено для студентов педагогических вузов и колледжей, учителей различных типов образовательных учреждений, преподавателей педагогических вузов, колледжей, руководителей образовательных учреждений. Адресовано всем, кто планирует и реализует долгую активную жизнь в педагогической профессии. 192 с., 2010 г.	1452	137.00

Котова С.А. (под ред.)	Педагогика здоровья. Проектирование воспитательной работы по формированию культуры здорового образа жизни школьников. Методический сборник. Для широкого круга специалистов управления образованием, методистов, педагогов. 128 с., Обл., 2013 г.	1536	160.00
Лапицкий О.И. (под ред.)	Проектирование гуманитарной среды гимназии как среды саморазвития. Научно-методическое издание адресовано руководителям и учителям общеобразовательных школ, гимназий, а также широкому кругу работников образования. 224 с., Обл., 2009 г.	1417	195.00
Макаров П.В.	Профилактика, коррекция и реабилитация подросткового суицида. Учебно-методическое пособие для школьных учителей, психологов, социальных педагогов. 96 с., Обл., 2013 г.	1533	120.00
Песталоцци И.Г.	Лебединая песня. Серия "большая энциклопедия маленького мира". Практико-ориентированные задачи организации жизни детей в семье, в детском саду и школе. Книга для историков образования, воспитателей, родителей, учителей. 240 с., Обл., 2008 г., АОС	1202	104.00
Сергеев С.Ф.	Инженерная психология и эргономика. Учебное пособие для студентов гуманитарных факультетов университетов, обучающихся по направлению 521000 «Психология», сотрудников эргономических подразделений эксплуатационных и проектных организаций. Гриф МОиН РФ. 176 с., Обл., 2008 г.	0389	124.00
Сергеев С.Ф.	Обучающие и профессиональные иммерсивные среды. Книга предназначена для специалистов в области инженерной и педагогической психологии и эргономики, научных и инженерно-технических работников, действующих в сферах профессиональной подготовки, проектирования сложных человеко-машинных комплексов, тренажеров и обучающих систем, а также для студентов психологических, педагогических и технических вузов. 432 с., Обл., 2009 г.	1356	390.00
Шепель В.М.	Философская культура исследователя. Креативное пособие для педагогов. В книге представлены основные характеристики философской культуры исследователя, авторский опыт гносеологической разработки инновационных научных направлений и учебных предметов. 368 с., Пер., 2013 г.	1539	494.00
Янковская Н.А.	Руководство по организации мониторинга качества образования. Инструктивно-методическое пособие. Предназначено для обеспечения практической деятельности завучей, классных руководителей, педагогов-психологов школ и социальных педагогов. 272 с., Обл., 2013 г.	1124	210.00
Янковская Н.А.	Психологическая экспертиза игр. Методическое пособие. Для специалистов в области дошкольного и начального школьного образования, а также специалистов, разрабатывающих игровые технологии для детей дошкольного и младшего школьного возраста. 164 с., Обл., 2013 г.	1155	160.00
Яновицкая Е.В.	Как учить и учиться на уроке так, чтобы хотелось учиться. Альбом-справочник. В краткой форме представлена логика разноуровневого обучения в рамках любой учебной темы. Предлагается деление учебного материала по любой теме на пять уровней и предлагаются, соответственно, пять моделей ведения уроков. 160 с., Обл., 2013 г.	1397	140.00

КАТАЛОГ «ВЫСЫЛАЕМ ПО ПОЧТЕ»

ВАЛЬДОРФСКАЯ ПЕДАГОГИКА			
Загвоздкин В.К.	Учебные программы вальдорфских школ. В книге изложены цели и содержание образования в развитой европейской вальдорфской школе. Для широкого круга читателей. 528 с., Пер., 2005 г.	0084	169.00
Загвоздкин В.К.	Учебные программы вальдорфских школ. В книге изложены цели и содержание образования в развитой европейской вальдорфской школе. Для широкого круга читателей. 528 с., Обл., 2005 г.	0092	130.00
Улин Бенгт	Цели и методы обучения математике. Опыт вальдорфской школы. Методическое пособие для учителей. 336 с., Обл., 2007 г.	0043	176.00
ЭКОНОМИКА ОБРАЗОВАНИЯ И УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЕМ			
Вифлеемский А.Б.	От народного образования к платному обучению. Анализ реформ экономики образования, оценка последствий реформ, перспективы развития. Книга для руководителей системы образования и педагогов. 448 с., Обл., 2008 г.	0383	293.00
Вифлеемский А.Б.	Новые системы оплаты труда работников образовательных учреждений. Книга адресована руководителям органов управления образованием и школ, работникам бухгалтерий всех уровней и, конечно, учителям, которые должны знать: что сулит им переход на новые системы оплаты труда. 400 с., Обл., 2009 г.	1420	325.00
Вифлеемский А.Б.	Актуальные вопросы экономики и права в образовании: ответы без цензуры. Практическое пособие. 152 с., Обл., 2014 г.	1543	140.00
Загвоздкин В.К.	Теория и практика применения стандартов в образовании. Книга предназначена для широкого круга читателей, интересующихся развитием образования в современном мире. Особенно полезной книга будет для исследователей образования, политиков и управленцев, руководителей ДОО, директоров школ, учителей и воспитателей, занятых в проектах развития. 344 с., Пер., 2011 г.	1475	481.00
Куркин Е.Б.	Организационное проектирование в образовании. Учебное пособие для руководителей органов управления образованием, директоров учреждений и организаций, научных работников, студентов педагогических вузов, педагогической общественности. 400 с., Обл., 2008 г.	0384	286.00
Кушнир А.М.	Методология и опыт августовских конференций. Практическое пособие. 136 с., Обл., 2014 г.	1544	119.00
Кушнир А.М.	Организация и проведение августовских педсоветов. Практическое пособие. 136 с., Обл., 2014 г.	1545	119.00
Петров Е.Н. и др.	Уголовно-правовая защита объектов интеллектуальной собственности в электронной информационной среде. Научно-практическое пособие предназначено для работников правоохранительных органов, студентов, аспирантов и специалистов, работающих в сфере защиты объектов интеллектуальной собственности. 256 с., Обл., 2009 г.	1314	429.00
Рево В.В.	Менеджмент образовательной среды. Методическое пособие для преподавателей и организаторов системы образования всех уровней. 48 с., Обл., 2008 г.	1159	72.00

Порядок оформления заказа

1. Выберите и отметьте в списке заинтересовавшие вас позиции.
2. В разделе платёжного документа (квитанции) «Назначение платежа» впишите через запятую коды выбранной вами продукции. Если вы заказываете ту или иную позицию в количестве более одного экземпляра, укажите число экземпляров в скобках. Например: 0236, 0241,0242, 0364 (5), 0371 (4)... и т.д. При заказе журналов указывайте №/год. Например: 70651№1/10(3), 81002 №2/09(2)... и т.д.
3. Укажите разборчиво точный адрес с индексом, на который должен быть выслан заказ.
4. Подсчитайте сумму заказа и укажите её в соответствующей графе платёжного документа.
5. Убедитесь, что операционист банка или почтового отделения правильно понял текст вашего заказа. От этого зависят сроки и точность его выполнения.
6. Копию оплаченной квитанции вышлите на электронный адрес, факсом или письмом по почте.

Извещение Кассир	<p>СБЕРБАНК РОССИИ Основан в 1841 году</p> <p>Наименование получателя платежа: ООО «НИИ школьных технологий» Люблинская ул., д.157, к.2 ИНН/КПП 7710177661/772301001 Номер счета получателя платежа: 40702810038250124899 Наименование банка: ОАО Сбербанк России г. Москва БИК: 044525225 КОРСЧЕТ: 30101810400000000225 Наименование платежа: Плательщик (Ф.И.О.): _____ Адрес плательщика: _____ Сумма платежа _____ руб. 00 коп. Сумма платы за услуги _____ руб. _____ коп. Итого: _____ руб. _____ коп. С условиями приема указанной в платёжном документе суммы, в т. ч. с суммой взимаемой платы за услуги банка, ознакомлен и согласен. Подпись плательщика _____</p>
	<p>Наименование получателя платежа: ООО «НИИ школьных технологий» Люблинская ул., д.157, к. 2 ИНН/КПП 7710177661/772301001 Номер счета получателя платежа: 40702810038250124899 Наименование банка: ОАО Сбербанк России г. Москва БИК: 044525225 КОРСЧЕТ: 30101810400000000225 Наименование платежа: Плательщик (Ф.И.О.): _____ Адрес плательщика: _____ _____ Сумма платежа _____ руб. 00 коп. Сумма платы за услуги _____ руб. _____ коп. Итого: _____ руб. _____ коп. С условиями приема указанной в платёжном документе суммы, в т. ч. с суммой взимаемой платы за услуги банка, ознакомлен и согласен. Подпись плательщика _____</p>
Квитанция Кассир	

Прошу оформить редакционную подписку на: ЖУРНАЛ _____
 Доставку производить по адресу: _____
 ИНДЕКС _____
 ОБЛАСТЬ _____
 ГОРОД _____
 УЛИЦА _____
 ДОМ _____ КОР. _____ КВ. _____
 ТЕЛ. _____
 ФИО _____

Являясь юридическим лицом, Вы можете передать заказ факсом или электронной почтой. Мы выставим счёт, после оплаты которого Ваш заказ будет отправлен почтой.

Получатель	ООО «НИИ Школьных технологий»
Банк	Московский банк ОАО «Сбербанк России» г. Москва
ИНН	7710177661
КПП	772301001
Р/С	40702810038250124899
Банк	ОАО Сбербанк России г. Москва
К/С	30101810400000000225
БИК	044525225
Назначение	за продукцию по кодам (индексам)

Рукописи не рецензируются и не возвращаются.
Мнение редакции может не совпадать с мнением автора.
Ответственность за содержание рекламных материалов несёт
рекламодатель.

Подписано в печать 17.08.2015. Формат 60×90/8.
Бумага офсетная. Печать офсетная. Печ. л. 14. Усл.-печ. л. 14.
Тираж 500 экз. Заказ № 5824

Издательский дом «Народное образование».
ул. Люблинская, д. 157, корп. 2 тел. (495) 3455900, 3455901, 3455200.
E-mail: narob@yandex.ru, narodnoe@narodnoe.org