

УДК 371

Симонов В.П.

Московский государственный областной университет

ДОСТОВЕРНОСТЬ ТЕСТИРОВАНИЯ КАК ПОКАЗАТЕЛЬ КОМПЕТЕНТНОСТИ И ОБЪЕКТИВНОСТИ ПРОВЕРЯЮЩИХ

V. Simonov

Moscow State Regional University

RELIABILITY OF TESTING AS AN INDICATOR OF THE INSPECTORS' COMPETENCE AND OBJECTIVITY

Аннотация. В статье впервые тестирование как вид контроля за качеством усвоения знаний, умений и навыков рассматривается с позиции взаимосвязи получаемых результатов с компетентностью и объективностью проверяющих. Выявляются основные ошибки и недочеты, наиболее часто допускаемые при подготовке и проведении тестирования. Представлена классификация тестовых заданий и дан ее подробный анализ. В статье приведён пример подведения итогов экспериментального тестирования, в котором приняли участие преподаватели вуза.

Ключевые слова: обученность, основные показатели, виды тестирования, достоверность оценки, критерии, полностью положительная десятибалльная шкала.

Abstract. The article is devoted to the actual problem of interrelation of reliability of testing results and competence of persons who prepare and administer tests at schools and Universities. For the first time the author has characterized the testing process from the position of interrelation of the received results with competence and objectivity of the authors of test materials. The article gives an example of the experimental work result at a higher education institution.

KEY WORDS: skills level, main indicators, types of testing, assessment reliability, criteria, a completely positive ten-mark scale.

Широчайшее распространение, которое получило тестирование в последние десятилетия в связи с введением ЕГЭ и ГИА в образование России, актуализировало проблему достоверности его результатов, а также степени компетентности и объективности лиц, создающих и использующих тестовые материалы.

Цель тестирования в образовании – осуществлять текущий или итоговый контроль хода и результатов образовательного процесса одновременно у любого количества обучаемых на основе вопросов (заданий) на уровнях «запоминания» и «понимания», и практических заданий на репродуктивном уровне, а также вносить в него на этой основе изменения, способствующие повышению качества общеобразовательной или специ-альной подготовки личности, т. е. – максимально достоверная оценка уровня и качества сформированных у неё знаний, умений и навыков (*образовательных компетенций*) в конкретной области, необходимых либо для дальнейшего обучения, либо для осуществления какой-нибудь профессиональной деятельности. Основные задачи тестирования – это прежде всего достоверное определение уровня и качества усвоенных знаний, умений и навыков в конкретной области, а также оценка сформированных уровней компетентности, необходимых для дальнейшего обучения или будущей профессиональной деятельности. Достоверное тестирование не только выявляет пробелы, но и образует рефлексивную основу для самооценки; способствует обобщению и систематизации знаний данной личности, а также позволяет выделить главное, основное в изучаемом материале. Анализ практики последних лет показывает, что чаще всего наблюда-

ются следующие *недостатки при подготовке и проведении тестирования*.

– *Нарушение обучающей функции проверки* знаний при проведении тестирования проявляется в том, что часто составители тестов наряду с существующими фактами и научными положениями придумывают свои несуществующие, т. е. антинаучные, для того чтобы уменьшить вероятность угадывания правильного ответа, и тем самым искажают принцип научности обучения. Выход из этого положения заключается в том, чтобы давать задание по нахождению одного неверного ответа среди других трёх-четырёх верных. В этом случае тестируемый обучается только верному, а обучающая функция проверки знаний и умений не только не нарушается, а наоборот – реализуется в должной мере.

– *Основные недостатки при формировании тестов:*

1) многие их составители слабо представляют, какой показатель степени обученности они хотят проверить с помощью этого теста. Часто вообще не указывается, какую оценку можно выставить за выполнение того или иного задания на основе единой (например, полностью положительной, математически обоснованной) 10-балльной шкалы (табл. 1);

2) большинство тестов с выборочным ответом «работают» на первом уровне «различения», «распознавания» – *уровень «знакомства»*, по нашей концепции, что не позволяет говорить об обученности человека более чем

на 4% от возможного. Или такие тесты, когда надо, например, указать одну правильную дату среди четырех-пяти предъявленных, ибо в этом случае проверяется лишь чисто механическое «запоминание» – *второй уровень (обученность до 16%)*;

3) при предъявлении подобных тестов нарушается важнейший принцип проверки и оценки знаний – это *принцип научности*, суть которого заключается в том, что нельзя предъявлять для «запоминания» неверные, антинаучные сведения, что достаточно часто встречается при текущем тестировании. Ниже мы приводим пример теста на *нахождение одного неправильного* среди других четырех правильных ответов, а также *тест на соответствие*, которые позволяют оценивать не «различение» и «распознавание», а «понимание» сути изученной теории, что и является вершиной такого понятия, как «знания» и не нарушает принцип научности при проверке и оценке степени обученности.

Рассмотрим *существующую классификацию тестовых заданий* [1; 2; 3; 4]:

1. *Тестовые задания открытого типа*, в которых не используются готовые варианты ответов и которые формулируются в форме вопросов или высказывания, а тестируемым предлагается продолжить или вставить недостающую часть утверждения. Например, «Раздел педагогики, занимающийся проблемами обучения, называется...» (надо дописать *дидактика*). Достоинства данного вида

Таблица 1

Модель оценки обученности личности

З Н А Н И Я			IV. Элементар	V. Перенос				
ВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ			умения и навыки	(творческий уровень)				
II. Запоминание		III. Понимание						
I. Различение				УМЕНИЯ И НАВЫКИ				
4%	12%	20%	28%	36%				
1	:	3	:	5	:	7	:	9
Обученность до 4%	Обученность до 16%	Обученность до 36%	Обученность до 64%	Обученность до 100%				
1-2 балла	3-4 балла	5-6 баллов	7-8 баллов	9-10 баллов				

тестирования в том, что здесь нет готового ответа, следовательно, тестируемые лишены возможности угадать правильный ответ (думают сами). В этом случае проверяются такие показатели обученности, как «запоминание» или «понимание» (максимальная оценка до 4-х или 6-ти баллов соответственно, по 10-балльной шкале). К недостаткам здесь можно отнести краткие формулировки. Задания этого типа проверяют умение самостоятельно сформулировать краткий ответ, который необходимо выразить соответствующей записью в виде слова (как в приведенном примере); или словосочетания (например, дистанционное обучение); набора букв или цифр (например, 1380 – дата Куликовской битвы). Их можно разделить на задания с кратким ответом (проверяется второй уровень усвоения – «запоминание», – максимальная оценка до 4-х баллов) и с развернутым ответом, которые являются заданиями более высокого уровня сложности (в этом случае проверяется третий уровень усвоения – «понимание», – максимальная оценка до 6-ти баллов по десятибалльной шкале). Включение таких заданий в тест повышает защищенность экзамена от возможности подсказок и угадывания.

Задания с развернутым ответом включают в себя:

– задания на перечисление признаков какого-либо явления, объектов одного класса и т. д. Например, «понятие “знания” включает в себя следующие составляющие...». (Надо дописать: различение (узнавание), запоминание и понимание). В этом случае проверяется «запоминание» (максимальная оценка до 4-х баллов, по 10-балльной шкале);

– задания, требующие раскрытия какого-либо теоретического положения (понятия) на конкретном примере. Например, «Дайте определение понятию “воспитание” в широком его толковании». Ответ: «Воспитание в широком значении подразумевает передачу опыта старших поколений подрастающему». Здесь проверяется такой показатель обученности, как «понимание», максимальная оценка в этом случае до 6-ти баллов по десятибалльной шкале;

– задания-задачи, содержащие условие в виде предписания: например, решить уравнение $4x^2=1$. При таком виде задания проверяется, помимо «понимания», и четвертый уровень – «элементарные умения и навыки». Или другой пример подобного задания: «Вставьте недостающие буквы в слово «ИНТ_ЛЛ_ГЕН_ЦИЯ». В обоих случаях максимальная оценка до 8-ми баллов.

2. Тестовые задания закрытого типа, состоящие из основного текста (может быть дополнен чертежами, графиками и т. п.) и различных вариантов – одного или нескольких ответов. По типу высказывательные или повелительные, они легко формулируются, а также легко понимаются испытуемыми. Основной недостаток – возможность угадывания ответа, к тому же в этом случае проверяется максимально только второй уровень усвоения – «запоминание» (оценка до 4-х баллов), а чаще всего лишь «различение, распознавание», т. е. первый уровень – «знакомство», максимальная оценка до 2-х баллов по 10-балльной шкале. Например: *Какой из нижеуказанных способов привлечения внимания обучающихся в ходе занятий К.Д. Ушинский НЕ РАССМАТРИВАЛ?*

- а) усиление впечатления;
- б) прямое требование внимания;
- в) наказание за невнимательность;
- г) занимательность преподавания;
- д) меры против рассеянности. (Правильный ответ: позиция «в»).

Такое задание предпочтительнее, так как здесь не предъявляется для усвоения неправильное, т. е. не нарушается принцип научности обучения (проверка знаний входит в понятие «обучение»).

3. Задания на установление соответствия (элементы одного множества требуется поставить в соответствие с элементами другого множества). Эти задания активизируют самостоятельную работу испытуемых, а также исключают условия для списывания и позволяют проверить такой важный (третий) показатель обученности, как «понимание», т. е. осознанность имеющихся у обучаемого знаний – максимальная оценка до 6-ти

баллов. Пример: *Покажите соответствие эффективности обучения применяемым методам и приемам:*

- | | |
|------------|-----------------------------------|
| а) до 20%; | 1) наглядные методы обучения; |
| б) до 50% | 2) практические методы обучения; |
| в) до 70%; | 3) словесные методы обучения; |
| г) до 90%; | 4) чтение учебника; |
| | 5) дискусионность в ходе занятия. |

(Ответы: а3, б1, в5, г2).

Данное тестовое задание также носит обучающий характер и не нарушает принцип научности. Для снижения вероятности автоматического угадывания последнего ответа здесь введён дополнительный элемент – дистрактор, чтобы и у последнего действия был вариант для выбора. В этом случае тестируемый в принципе может исключить именно неверный ответ и ещё раз повторить всё правильное.

4. Задания на установление правильной последовательности (цель – формирование логического мышления, а также проверка степени сформированности осознанных знаний, т. е. третьего уровня усвоения – «понимания»). Пример: *Определите последовательность этапов формирования знаний, умений и навыков:*

- | | |
|----------|---|
| 1-й этап | а) «запоминание»; |
| 2-й этап | б) «воспроизведение» |
| 3-й этап | в) «элементарные умения и навыки»; |
| 4-й этап | г) «понимание»; |
| 5-й этап | д) «перенос» (творческий уровень);
е) «различение» (уровень знакомства). |

Ответы: 1-й этап – е, 2-й этап – г, 3-й этап – а, 4-й этап – в, 5-й этап – д.

Здесь также введён дополнительный элемент – дистрактор.

Рассмотрим *критерий качества содержания тестовых заданий*, который подразумевает определенность педагогического измерения, т. е. тестовое задание должно быть четко направлено:

– на контроль степени усвоения теоретических знаний – второго уровня – «запоминания» или третьего уровня – «понимания» – как высшей характеристики обобщенного понятия «знания»;

– на выявление степени готовности к практическим действиям (четвертого уровня обученности) – «элементарные умения и навыки» – т. е. к реальному применению теории на практике в простейших (алгоритмизированных) ситуациях.

Творческий (пятый) уровень обученности – *перенос*, с помощью тестирования, как показывает практика, проверить не удается, что ограничивает область применения и степень доверия к тестам. Выход здесь один – применять дополнительно традиционные проверочные работы: диктанты (в том числе математические, физические и пр.), изложения, сочинения, контрольные и устные собеседования в их традиционном виде и т. п.

Общая цель проверки определяет и содержание теста. Если, например, цель тестирования – отобрать определенное количество учащихся (студентов) на олимпиаду, то ясно, что необходимо составить тестовые задания повышенной трудности, так как только с помощью подобных заданий можно отобрать лучших. Если стоит цель – оценить обучающихся во всем диапазоне знаний, то в тест включаются задания на проверку показателя «знания» и задания на проверку показателя «умения и навыки», т. е. на уровне «запоминания», «понимания» и «элементарных умений и навыков» соответственно (примерное соотношение 20% – 40% – 40%). В основу данных рекомендаций положена наша пятиуровневая модель обученности личности и десятибалльная шкала оценки *действительного качества* обучения в целом (см. вышеприведенную таблицу) [5; 6; 7].

Главной целью при разработке тестирования по конкретной дисциплине является создание единой технологии, процедур и инструментария для более достоверной оценки учебных достижений обучающихся. Здесь самое главное – высокая компетентность (обученность, эрудиция и личный опыт) составителей тестов, которые должны в первую очередь определиться со шкалами измерения (порядковые и ранговые шкалы неприемлемы для оценки тестирования и должны быть исключены).

Таблица 2

**Результаты тестирования слушателей ФПК (преподаватели вузов)
по проблеме «Оценка качества обучения»**

Баллы полностью положительной 10-балльной шкалы									
1 балл	2 балла	3 балла	4 балла	5 баллов	6 баллов	7 баллов	8 баллов	9 баллов	10 баллов
Результаты тестирования									
–	–	1 чел 2,2%	3 чел 6,6%	2 чел 4,4%	11 чел 24,2%	22 чел 48,4%	5 чел 11%	1 чел 2,2%	–

Многолетний опыт и практика показали, что можно также использовать наши критерии количественного подхода к оценке результатов тестирования на основе полностью положительной 10-балльной шкалы, только при условии отсутствия в тестах заданий (вопросов) на различение (распознавание):

- 1 балл – за 1-3% правильных ответов;
- 2 балла – за 4-8% правильных ответов;
- 3 балла – за 9-15% правильных ответов;
- 4 балла – за 16-24% правильных ответов;
- 5 баллов – за 25-35% правильных ответов;
- 6 баллов – за 36-48% правильных ответов;
- 7 баллов – за 49-63% правильных ответов;
- 8 баллов – за 64-80% правильных ответов;
- 9 баллов – за 81-99% правильных ответов;
- 10 баллов – за 100% правильных ответов.

Пример проведённого тестирования по теме «Оценка качества обучения» на ФПК преподавателей МГОУ в мае 2012 г. Приняло участие 45 преподавателей вузов. Отвечали на 59 вопросов в сорока семи заданиях (было два задания на соответствие – десять правильных позиций и одно задание на установление последовательности – пять правильных позиций) (табл. 2).

Здесь были применены следующие нормативы на основе 10-баллов:

- 1 балл – от 1% – 1 верный ответ;
- 2 балла – от 4% – 2 верных ответа и более;
- 3 балла – от 9% – 5 верных ответов и более;
- 4 балла – от 16% – 9 верных ответов и более;
- 5 баллов – от 25% – 15 верных ответов и более;
- 6 баллов – от 36% – 22 верных ответа и более;

7 баллов – от 49% – 29 верных ответов и более;

8 баллов – от 64% – 38 верных ответов и более;

9 баллов – от 81% – 48 верных ответов и более;

10 баллов – 100% – 59 верных ответов.

Анализ использования вышеприведённых критериев оценки результатов тестирования в течение ряда лет показал: баллы «1», «2» и «10» появляются крайне редко, что свидетельствует о широких возможностях и большей достоверности данной оценочной шкалы (здесь проявились семь баллов, соответствующих большей точности и достоверности, что нереально при так называемой «пятибалльной шкале»). Примечательный факт: количество хороших (6 баллов) и высоких (7 – 8 – 9 баллов) оценок коррелирует с посещаемостью занятий слушателями по данному курсу в целом.

Таким образом, проблема повышения компетентности проверяющих при проведении тестирования, как показало проведенное нами исследование, лежит в первую очередь в плоскости использования достоверных и математически обоснованных показателей обученности по десятибалльной шкале на основе предложенной пятиуровневой модели обученности личности.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Аванесов В.С. Теоретические основы разработки заданий в тестовой форме: Пос. для проф.-преп. состава высш. школы. – М., 1995. – 95 с.
2. Гулюкина Н.А. Педагогический тест: этапы и особенности конструирования и использования: Уч. пособие. – Новосибирск, 2001. – 131 с.

3. Клайн П. Справочное руководство по конструированию тестов: Введение в психометрическое проектирование / [Пер. с англ. Е.П. Савченко]. – Киев, 1994. – 282 с.
4. Матушанский Г.У. Педагогическое тестирование в России // Педагогика. – 2002. – № 2. – С. 15-21.
5. Симонов В.П. Законы и парадоксы асимметричного мира. Инновации в менеджменте. Сборник лекций и практических заданий. LAMBERT Academic Publishing – 2011. – С. 123-142.
6. Симонов В.П. Педагогический менеджмент. НОУ-ХАУ в образовании. – М., 2006. – С. 214-244.
7. Симонов В.П. Педагогическая диагностика в образовательных системах. – М., 2010. – С. 155-172.