

5. ВОПРОСЫ ПОСТРОЕНИЯ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

Тестирование, как и любой другой вид проверочной работы, строится на основе использования заданий. Задание является основной единицей методического оснащения педагогического обследования в образовании. В проверочно-оценочной деятельности используются, как правило, задания одного типа — проверочные. Тип тренировочных (учебных, или дидактических) заданий нужно рассматривать отдельно от них. Это разграничение отчасти условно, т.к. и в тех, и в других заданиях (правда, в разной мере) совмещаются контрольные и учебно-воспитательные функции. **Проверочные задания** — достаточно распространенный и обширный тип заданий, используемых в образовании. Это устные или письменные указания, задачи, поручения со стороны обследователя в адрес респондента с целью получения соответствующих его реакций, ответов. Задания моделируют ситуации необходимой деятельности, побуждают обследуемого к совершению высказываний, действий или поступков и тем самым дают возможность для актуализации, выявления и изучения у него интересующих свойств.

Большую группу проверочных заданий составляют задания, специально предназначенные для тестов. Их так и называют тестовые задания. Именно о них и пойдет речь в данной главе. Основными задачами здесь выступают

- 1) определение **сущности** тестовых заданий, освещение проблемы их классификации;
- 2) рассмотрение **форм** тестовых заданий, вопросов их оптимального выбора;
- 3) анализ **структуры** тестовых заданий, общих правил и особенностей их построения;
- 4) раскрытие типичных случаев **некорректно сформулированных** заданий.

СУЩНОСТЬ ТЕСТОВОГО ЗАДАНИЯ

Тестовые задания — это минимальные законченные единицы стимульного материала теста, предназначенные для измерения и формализованной оценки каких-либо характеристик обследуемого.

Описывая отличительные особенности тестовых заданий, В.С. Аванесов замечает, что «задания теста представляют собой не вопросы и не задачи, ... и не загадки, с которыми их часто путают, ... а утверждения, которые в зависимости от ответов испытуемых могут превращаться в истинные или ложные высказывания...».¹ Хотя тестовое задание может ошибочно отождествляться с загадкой, ведь в обоих случаях ставится задача найти правильный ответ, есть признаки, которые явно отделяют их. Для загадки наиболее важным, специфически отличительным признаком является метафоричность, образность. Известно, что метафоричным выражение становится тогда, когда оно употребляется не в прямом, автологическом, а в переносном значении. Тестовое задание, напротив, всегда автологично: в нём слова используются только в их прямом, непосредственном значении. Автологический стиль — это тот, о котором В. Маяковский писал: «Ищем речи точной и нагой». Поэтому тестовое задание формулируется из точных терминов и никогда не содержит не только лишнего слова, но даже и знака. Но это требование соблюдается пока только в профессионально сделанных тестах. Тестовое задание по Аванесову — это составная единица теста, отвечающая требованиям к тестовым заданиям и, кроме того, статистическим требованиям: 1) известной трудности; 2) дифференцирующей способности (достаточной вариации тестовых баллов); 3) положительной корреляции баллов задания с баллами по всему тесту, а также другим математико-статистическим требованиям.²

Итак, тестовые задания имеют целый ряд отличительных особенностей. Среди них стандартность оформления и компоновки материала; фасетность (наличие в общей формулировке задачи заменяемой части, вместо которой можно использовать другие варианты, изменяя со-

¹ Аванесов В.С. Научные проблемы тестового контроля знаний. - М.: Учебный центр при исследовательском центре проблем качества подготовки специалистов, 1994. — С. 37–38; Аванесов В. С. Форма тестовых заданий. Учебное пособие для учителей школ, лицеев, преподавателей вузов и колледжей. 2 изд., переработанное и расширенное. - М.: Центр тестирования, 2005. - 156 с.

² Аванесов В. С. Форма тестовых заданий. Учебное пособие для учителей школ, лицеев, преподавателей вузов и колледжей. 2 изд., переработанное и расширенное. - М.: Центр тестирования, 2005. - 156 с.

держание высказывания); краткость и ясность (тщательный отбор слов, символов, рисунков; исключение двусмысленности, вводных и избыточных слов, повторов); определенность места для ответов. Тестовые задания представляют собой конечную репрезентативную выборку из генеральной совокупности калиброванных заданий, результаты выполнения которых поддаются количественному (и качественному) учету. Репрезентативность тестовых заданий означает, что они представляют банк идентичного проверочного материала и обладают системообразующими свойствами. Наборы идентичных заданий связаны, упорядочены между собой, принадлежат к одной и той же системе знаний. Одни тестовые задания предлагают истинные или ложные высказывания для выбора из них нужного варианта (вариантов). Другие выступают как типовые задачи, требующие решения, сопоставления полученного ответа с предлагаемыми вариантами и выбора нужного. В этом смысле традиционные вопросы и ответы нетехнологичны, и потому их стараются не использовать в качестве тестовых заданий.

ПРОБЛЕМА КЛАССИФИКАЦИИ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

Существуют различные подходы к классификации тестовых заданий. Но в основу их разграничения, главным образом, берутся формальные признаки. В одном случае рассматривается форма (способ) организации, упорядочения и существования содержания теста. В другом — форма (способ) выражения ответа. **Форма задания** — одна из существенных его сторон, представляет собой целостную характеристику, отражающую общую схему построения задания в соответствии с содержанием выполняемых респондентом действий. Форма задания считается правильной, если она позволяет точно выразить содержание, соответствует ему, легко воспринимается всеми респондентами, исключает возможность появления ошибочных ответов у хорошо подготовленных лиц. Поэтому деления заданий лишь по формальному признаку явно недостаточно для разработки качественных измерительных средств и проведения объективного обследования. Понимание этого (наверно, в большей степени на интуитивном уровне) отражается в размытости критериев, по которым разделяются тестовые задания в существующих классификациях: кроме формальных признаков заданий пытаются учитывать их содержательные признаки.

В современной психолого-педагогической литературе по вопросам тестирования обычно выделяются задания закрытой и открытой формы. Закрытая форма заданий предполагает выбор готовых ответов путем отметки каким-либо знаком (напр., знаком X) нужного варианта (вариантов).

Примеры.

1. В ГОДЫ КРЫМСКОЙ ВОЙНЫ 1853 – 1856 ГГ. ПРОСЛАВИЛСЯ...

- 1) А.В. Суворов,
- 2) П.С. Нахимов,
- 3) С.О. Макаров,
- 4) А.Н. Куропаткин.

2. Модуль силы взаимодействия двух точечных неподвижных зарядов в вакууме равен:

1) $F = \frac{k|q|}{2r}$,

2) $F = \frac{k|q_1||q_2|}{r^2}$,

3) $F = \frac{k|q|}{r}$,

4) $F = \frac{k|q_1||q_2|}{r}$,

$$5) F = \frac{k|q_1||q_2|}{r^3}.$$

3. БУКВА Е ПИШЕТСЯ В СЛОВАХ:

- 1) пр...ободриться,
- 2) забл...стать,
- 3) птиц...ферма,
- 4) пр...успевать,
- 5) кресл...це.

Открытая форма заданий означает отсутствие в них готовых вариантов ответа, его нужно предложить самостоятельно.

Примеры.

1. В ПРЯМОУГОЛЬНЫЙ ТРЕУГОЛЬНИК ВПИСАНА ОКРУЖНОСТЬ. ГИПОТЕНУЗА ТРЕУГОЛЬНИКА РАВНА 26, А СУММА КАТЕТОВ — 34. ТОГДА ДИАМЕТР ОКРУЖНОСТИ РАВЕН

2. ОПРЕДЕЛИТЕ СТИЛЬ ТЕКСТА (предлагается текст). Ответ запишите одним словом в именительном падеже.

3. СПОСОБ РАСПРОСТРАНЕНИЯ СЕМЯН РАСТЕНИЙ ЖИВОТНЫМИ — ЭТО...

Нередко задания закрытой и открытой формы предлагается делить на несколько разновидностей. Задания закрытой формы в одной классификации разделяются на альтернативные задания, задания с множественным выбором, задания на установление соответствия и на установление правильной последовательности. В других классификациях «закрытыми» являются задания с выбором одного и нескольких правильных ответов, а задания на установление соответствия и на установление правильной последовательности выделяются в самостоятельные группы. Задания открытой формы по одной классификации делятся на задания дополнения и задания свободного конструирования, а по другой — на задания с кратким свободным ответом и задания с развернутым ответом.

Однако следует признать некоторые недочеты в этих классификациях. Прежде всего, в них обнаруживается смешение групп заданий (по крайней мере, на терминологическом уровне) по разным признакам — форме и содержанию. В основу выделения заданий с выбором ответа положен формальный признак. Использование же терминов «задания на установление соответствия» и «задания на установление последовательности» уводит нас к выделению заданий на основе содержательной стороны выполняемых респондентом действий. Соответствие предлагаемых вариантов правильному ответу устанавливается респондентом при выполнении практически каждого задания в закрытой форме. Вообще говоря, определение связей, соотношений — это интеллектуальная операция уровня анализа и синтеза, которая присутствует у человека чуть ли ни в каждом мыслительном акте. Устанавливать соответствие, последовательность чего-либо можно как путем выбора из готовых данных (выполняя задания закрытой формы), так и с помощью воспроизведения недостающих элементов по памяти, дополняя ими пары или продолжая порядок в цепи (в ходе выполнения заданий открытой формы). Суть же структурных особенностей двух названных разновидностей заданий — в предложении респонденту подобрать готовые ответы в пары или в последовательный ряд.

Есть еще некоторые языковые «шероховатости» в данной классификации. Представляется неоправданным использование сочетания «задания со свободным ответом». В этом случае лучше говорить о задании для свободного ответа. Наконец, краткие и развернутые ответы могут быть как в заданиях открытой формы, так и закрытой. Поэтому для обозначения «открытых» заданий к слову «ответ» каждый раз следует обязательно добавлять слово «свободный».

В некоторых случаях еще говорят о заданиях полуоткрытой (смешанной) формы, которые совмещают в себе особенности двух предыдущих: в них есть варианты готовых ответов и

нужно еще что-то написать (набрать на компьютере). Сюда, например, относят задания, предлагающие кроме выбора готового ответа дать свой вариант. Однако, по логике, к такой форме заданий могут относиться и задания на установление соответствия или последовательности, ведь в результате их выполнения от респондента обязательно требуется записать (набрать на компьютере) определенные числа — номера соотносимых примеров или порядковые номера.

Лучше разделить такие задания на задания полуоткрытой и комбинированной формы. Задания полуоткрытой формы предлагают распределение готовых ответов в нужном соотношении (в пары по соответствию или последовательный ряд).

Примеры.

Соотнесите

1. КИСЛОТА:

1) хлорная, 2) бромноватая, 3) хромовая, 4) хлористая;

формула: а) HCl, б) HClO, в) HClO₂ г) HClO₃ д) HClO₄ е) HBrO₃ ж) HBrO₄ з) HCrO₄ и) HCrO₇;

ответы: 1) — ..., 2) — ..., 3) — ..., 4) —

	КИСЛОТА		ФОРМУЛА
1)	хлорная	а)	HCl
2)	бромноватая	б)	HClO
3)	хромовая	в)	HClO ₂
4)	хлористая	г)	HClO ₃
		д)	HClO ₄
		е)	HBrO ₃
		ж)	HBrO ₄
		з)	HCrO ₄
		и)	HCrO ₇

Установите правильную последовательность

2. Пальпация органов брюшной полости:

- нисходящая часть толстой кишки,
- желудок,
- печень,
- селезенка,
- слепая кишка,
- сигмовидная кишка,
- поджелудочная железа,
- поперечно-ободочная кишка,
- восходящая часть толстой кишки.

В заданиях комбинированной формы респонденту можно не только отметить один из готовых ответов, но и предложить свой вариант ответа, свое решение задачи, высказать свое суждение. Эти задания могут применяться с целью оптимизации удачных и неудачных сторон заданий открытой, полуоткрытой и закрытой формы.

Выделение некоторыми авторами понятия «тестовая форма» заданий представляется нецелесообразным, т. к. оно не имеет существенных различительных признаков по сравнению с понятием «тестовое задание», не привносит чего-то нового, специфического к выделяемым группам заданий. Посылка, будто задания в тестовой форме только чисто внешне схожи с тестовыми заданиями, а на самом деле являются нестандартизированными, не совсем точна. Тесты (тестовые задания), могут быть как стандартизированными, так и не прошедшими стандартизации. Критерий стандартизации не решает вопроса о разграничении наборов заданий (проверочных материалов) на тесты и не тесты, на тестовые задания, «задания в тестовой форме» и какие-то другие задания, а относится к проблеме качества разработки тестов, их заданий (тестовых материалов) и всей тестовой технологии.

Таким образом, необходимо внести некоторые терминологические поправки, чтобы ис-

пользуемые понятия последовательно и более точно отражали деление заданий по формальным признакам. Скорректированная классификация заданий по форме представлена в следующем параграфе данной главы.

При разработке тестовых технологий соблюдение формы является необходимым, но не единственным условием создания полноценных заданий. Форма придает заданиям лишь структурную целостность и определенность, внешнюю организованность. Особое внимание следует уделять содержанию задания. Нужна еще различительная характеристика тестовых заданий по содержательному признаку, т.е. важно определять, какие действия респондента подразумевают эти задания. Существующие классификации тестовых заданий по форме односторонни, неполны. Проблема классификации заданий по содержательному критерию на основе квалификации действий требует незамедлительного решения. Исследования по данной проблеме проводятся, в частности, в лаборатории педагогического моделирования РИВШ. В основу содержательного разграничения проверочных заданий нами положены способ и степень изменения предмета в процессе выполнения исполнителем требуемых действий. Однако считаем преждевременным представлять результаты исследования на всеобщее обсуждение.

ФОРМЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ И ПРОБЛЕМА ИХ ВЫБОРА

Основными формами тестовых заданий будем считать следующие: закрытую, полуоткрытую, открытую и комбинированную.

Задания закрытой формы — задания, имеющие готовые (предписанные) ответы и предполагающие выбор респондентом одного или нескольких вариантов из предложенного набора. Закрытая форма наиболее приемлема для тестовых заданий, т.к. легко допускает формализацию, количественную обработку. Но по сравнению с заданиями открытой формы эти задания ограничены в возможностях сбора разнообразной информации. Они чаще используются для стимулирования респондента к воспроизведению отдельных фрагментов опыта (каких-л. знаний и умений), к репродуктивным действиям, причем нередко элементарным. Какая-то часть этих заданий рассчитана на узнавание (по-другому — идентификацию, опознание, распознавание), когда респонденту нужно указать на знакомое, известное, ранее усвоенное. Другая часть заданий закрытой формы предполагает воспроизведение комплекса усвоенных знаний и умений при решении типовой задачи в уме или на отдельном листе, сверку полученного ответа с предлагаемыми вариантами и лишь затем указание условным знаком на бланке ответов нужного варианта. В бланке ответов единого государственного экзамена (ЕГЭ) и централизованного тестирования задания закрытой формы помечены буквой «А».

Среди используемых вообще в практике тестирования заданий закрытой формы можно выделить несколько разновидностей. Задания для альтернативного выбора готового ответа предусматривают наличие двух вариантов ответа (типа «да»—«нет», «верно»—«неверно» и т.д.), только один из которых может быть правильным. В педагогических тестах, нацеленных на проверку у респондентов компетентностей или способностей, такие задания используются нечасто (напр., NaCl является... 1) кислотой, 2) солью) из-за большой вероятности угадывания правильного ответа. В большей степени задания такой формы находят применение в анкетах, где, как правило, не бывает ответов верных и неверных.

Задания для множественного выбора одного правильного ответа предлагают респонденту несколько готовых ответов, но только один из данных вариантов правильный.

Примерами заданий этой формы могут служить следующие:

1. БЕСПОЛОЕ РАЗМНОЖЕНИЕ С ПОМОЩЬЮ ЗООСПОР ХАРАКТЕРНО ДЛЯ...

- 1) амёбы,
- 2) улотрикса,
- 3) спирогиры,
- 4) гидры.

2. Наименьшее целое положительное решение неравенства $\frac{x+1}{x-2} > \frac{3}{x+2} - \frac{1}{2}$ равно...

- а) 1;
- б) 2;
- в) 3;
- г) 4;
- д) 5.

3. КОГДА СПОР ЗАКАНЧИВАЕТСЯ ВЗАИМНОЙ УСТУПКОЙ, ТО ЭТО НАЗЫВАЮТ...

- 1) конвенцией,
- 2) компромиссом,
- 3) развязкой,
- 4) сговором,
- 5) столкновением.

4. ПРАВИЛЬНО СОСТАВЛЕННАЯ ПАСТБИЦНАЯ ПИЩЕВАЯ ЦЕПЬ:

- 1) листья — тля — божья коровка — паук — скворец — ястреб;
- 2) ястреб — скворец — паук — божья коровка — тля, — листья;
- 3) листья — божья коровка — паук — скворец — тля — ястреб;
- 4) ястреб — дрозд — дождевой червь — листовой опад.

Задания для выбора одного правильного ответа не лишены некоторых слабых мест. Прежде всего, при их выполнении у респондента есть возможность угадывания правильного ответа. Это может привести большое количество ошибок в процесс измерения. Для предотвращения этого наряду с правильным используются не просто неправильные ответы, а **дистракторы** — неверные варианты ответов на вопрос (задание) закрытой формы, внешне близкие к правильному решению. В качестве примера использования дистракторов можно привести задание следующего типа: Телевизор так относится к микроскопу, как телефон к... а) усилителю; б) микропроцессору; в) осциллографу; г) микрофону; д) громкоговорителю. Для правильного решения респондент должен понять, что содержанием аналогии является применение устройства для усиления сигнала. Следовательно, правильным решением будет «а». Как видно, дистракторы подобраны с подвохом, все они связаны с техническим оборудованием, и обследуемый, обнаруживший неверную связь, выберет, вероятно, микрофон. Если в приведенном задании использовалось бы другое «меню» ответов (например, а) усилителю, б) отвертке, в) паяльнику, г) микросхеме, д) диоду), то такие ответы не являлись бы дистракторами в строгом понимании, т. к. они подсказывают обследуемому верное решение.

Бывают случаи, когда задание предполагает многоплановые действия, значительная часть из которых отдельными респондентами выполняется правильно, несмотря на итоговый неправильный ответ. Нередко возникает необходимость дифференцировать таких респондентов от тех, кто не сделал по этому заданию ничего. Задания для выбора одного правильного ответа с этой задачей не справляются. Наконец, третьим слабым местом таких заданий является то, что в ряде случаев в числе их дистракторов могут использоваться частично правильные ответы, сам же правильный ответ иногда может оказаться неполным. Это приводит к ситуации апеллирования, когда возникают вопросы справедливости оценки.

В связи с этим разработчиками тестов предлагаются несколько способов решения указанных проблем. Первый способ — использование заданий, в которых каждый ответ содержит несколько вариантов.

Примеры:

1. Признаки подсолнечника, которые свидетельствуют о его принадлежности к классу двудольных:

- а) простые листья,
- б) перистосетчатое жилкование,
- в) стержневая корневая система,
- г) две семядоли в зародыше семени,
- д) однолетнее растение.

Верное сочетание ответов:

- 1) а, б, в, д; 2) а, в, г, д; 3) б, в, г; 4) б, в, д.

2. На множестве натуральных чисел всегда возможно...

- 1) деление и сложение,
- 2) деление и умножение,
- 3) вычитание и деление,
- 4) сложение и вычитание,
- 5) сложение и умножение,
- 6) вычитание и умножение.

Второй способ — это использование заданий для выбора нескольких правильных ответов. Задания для множественного выбора нескольких правильных ответов допускают в наборе вариантов два и более ответов, которые считаются верными. Установка к заданиям (тестовая инструкция) для обследуемых в этом случае может быть такой: «Вам предлагаются задания, в которых могут быть один, два и более правильных ответов. Выполните задания и выберите нужные ответы».

Примеры заданий по выбору нескольких правильных ответов:

1. Буква А пишется в словах:

- 1) об..яние,
- 2) р..внение,
- 3) благосл..вить,
- 4) ави..линия,
- 5) покл..нение.

2. На множестве натуральных чисел всегда возможно...

- 1) сложение,
- 2) деление,
- 3) вычитание,
- 4) умножение.

3. Тире на месте пропуска ставится в предложениях:

- 1) Тут его осенила мысль __ разгадка близка;
- 2) Птицы приумолкли __ жди грома;
- 3) Не спеши языком __ торопись делом;
- 4) Лес рубят __ щепки летят;

5) Ничего не видно ___ ни массива, ни скал, ни лесов.

Данная разновидность заданий тоже не идеальна, имеет свои ограничения, главным образом, связанные с большими сложностями при шкалировании и оценивании.

Задания полукрытой формы — задания, нацеливающие исполнителя на распределение готовых ответов в нужном соотношении и требующие комбинаций с предлагаемым материалом для образования определенных пар или последовательных рядов. В соответствии с этим можно выделить две разновидности заданий полукрытой формы.

Задания для подбора готовых ответов в пары являются модификацией заданий для множественного выбора. В них объединяется сразу несколько задач и ответов-решений на них. При этом количество тех и других может, как совпадать (для каждой задачи — одно решение), так и не совпадать (число ответов может быть больше). К каждому из заданных элементов одной части (как правило, обозначается цифрами 1, 2, 3, 4 и т.д.) подбирается один соответствующий элемент из другой части (как правило, обозначается буквами а, б, в, г, д). Буквы, соответствующие выбранным элементам, записываются респондентом в бланк ответов.

Примеры заданий для подбора ответов в пары:

1. ХУДОЖНИКИ

НАПИСАЛИ ПОРТРЕТЫ

1) Д.Г.Левицкий, 2) В.Л.Боровиковский, 3) О.А.Кипренский, 4) К.П.Брюллов

а) А.С.Пушкина, б) У.Мнишек, в) А.И.Крылова, г) М.И.Попухиной.

2. ПОЛИТИЧЕСКОЕ ТЕЧЕНИЕ:

ГОСУДАРСТВО:

1) тред-юнионизм, 2) прудонизм, 3) лассальянство, 4) анархо-синдикализм.

а) Италия, б) Россия, в) Германия, г) Англия, д) Испания, е) Франция, ж) Швейцария.

Другая разновидность заданий полукрытой формы — задания для подбора готовых ответов в последовательный ряд. Эти задания предлагают определить, в какой последовательности должны находиться представленные под буквами (или находящиеся рядом с пустыми ячейками) пункты, записать эти буквы в правильной последовательности (вписать в ячейки номера в соответствии с нужным порядком).

Примеры заданий для распределения ответов в последовательный ряд:

1. Имена русских полководцев в хронологической последовательности их деятельности:

а) Дмитрий Пожарский,

б) Алексей Ермолов,

в) Михаил Скобелев,

г) Алексей Орлов.

2. Заполнение орбиталей электронами: \square — 4s, \square — 3p, \square — 4f, \square — 3d, \square — 5p.

3. Сюжет «Капитанской дочки» А.С.Пушкина: \square — решение отца Гринёва, \square — Маша спасает Гринёва, \square — Пугачёвское восстание, \square — Встреча в заснеженной степи, \square — Арест Петруши, \square — Жизнь в Белогорской крепости.

Задания полукрытой формы, как и задания других форм, не совершенны. Поскольку их обычно используют в тестах в сочетании с заданиями закрытой и открытой формы, одна из

наиболее часто встречающихся проблем связана с оценкой общих результатов по тесту. Здесь могут возникнуть трудности сопряжения баллов. В таких случаях нередко рекомендуется каждое задание оценивать по количеству имеющихся в нем пунктов (выборов) одним баллом при правильном выборе—«невыборе»). Как и задания закрытой формы задания полуоткрытой формы хорошо поддаются количественной обработке, но ограничены в возможностях всестороннего сбора информации.

Задания открытой формы — задания со свободными (производимыми респондентом) ответами без предлагаемых ему готовых вариантов ответа для выбора. Обследуемый дает ответ по своему усмотрению. Данное название формы заданий возникло по аналогии с названием «задания закрытой формы» в тестовой практике. Но, по сути, этим названием можно воспользоваться, обозначая форму не только тестовых заданий, но и всех заданий, в которых не предлагаются варианты готовых решений. Отсюда можно с полной уверенностью утверждать, что задания открытой формы — это самая большая по численности и разнообразию видов группа проверочных заданий, ведущих свою историю с незапамятных времен. Задания открытой формы по сравнению с выше рассмотренными заданиями позволяют получить намного более обширную и значимую для исследователя информацию, выявляющую различные стороны процесса и результата деятельности субъекта. По этим данным у педагога существенно увеличиваются возможности качественного анализа, он может получить довольно полное представление о формируемых и сформированных качествах обучающегося. Благодаря заданиям открытой формы можно проверять многие практические умения и навыки человека, его способности ориентироваться и действовать в нестандартных условиях, выполнять творческую работу. Но задания открытой формы вызывают затруднения при обработке и интерпретации данных. Неоднозначность, без которой не может обходиться любая творческая деятельность в реальной жизни, оказывается в деле педагогических измерений серьезной помехой, создает сложность (иногда невозможность) формализации ответов и их объективной оценки. Эти факторы пока существенно ограничивают использование заданий открытой формы в практике педагогического анкетирования и тестирования. Там чаще всего используются задания для краткого свободного ответа. Тем не менее, отказ от использования в должной мере заданий открытой формы для развернутого свободного ответа может наносить серьезный ущерб образованию. Применение преимущественно традиционных заданий закрытой формы, в конечном счете, чревато расцветом схоластики, начетничества, примитивизма в образовании.

В опыте ЕГЭ присутствуют две указанные разновидности заданий открытой формы, а именно задания для краткого свободного ответа и задания для развернутого свободного ответа. Задания для краткого свободного ответа — тестовые задания, в результате выполнения которых респондент должен записать ответ словом, словосочетанием или числом. В бланке ответов ЕГЭ, а также централизованного тестирования эти задания помечены буквой «В». Установка к заданиям этой разновидности (тестовая инструкция) может быть такой: Выполните каждое задание (решите каждую задачу) и получите ответ. Ответы запишите в бланке ответов рядом с номером задания. Каждую букву (цифру, другой знак) пишите в отдельном окошке.

Задания для развернутого свободного ответа — задания, по условиям которых респондент должен дать ответ в виде одного или нескольких высказываний, формул, решений или текста (напр., сочинения по языку или литературе объёмом не менее 150 слов). Эти задания обычно представляют собой проблемные вопросы, побуждают к созданию своего устного или письменного сообщения (описания, рассуждения, выражения точки зрения, отзыва, выведения следствия, написания эссе и т.д.), к построению какого-л. объекта (системы), схематизации (моделированию). В ЕГЭ эти задания в бланке ответов помечены буквой «С». Собственно говоря, тестовыми они не являются. Проверка правильности ответов на эти задания производится с помощью независимых экспертов (проверяющих) на местах и в Центре тестирования министерства образования Российской Федерации (ЦТМО). Эксперты проходят специальную подготовку для проверки заданий ЕГЭ в соответствии с методическими рекомендациями по оцениванию заданий с развернутыми ответами. Рекомендации подготовлены Федеральным институтом педагогических измерений. Оценка заданий части «С» проводится путём сопоставления работы экзаменуемого с образцами ответов и в соответствии с критериями оценивания выполнения этих заданий. В централизованном тестировании такие задания не предусмотрены.

Обобщенно классификацию форм тестовых заданий можно представить в таблице.

Форма проверочных (тестовых) заданий	Разновидности
Закрытая	Задания для альтернативного выбора готового ответа Задания для множественного выбора одного правильного ответа Задания для множественного выбора нескольких правильных ответов
Полуоткрытая	Задания для подбора готовых ответов в пары Задания для подбора готовых ответов в последовательный ряд
Открытая	Задания для краткого свободного ответа Задания для развернутого свободного ответа*
Комбинированная	

*Данные задания к тестовым не относятся.

Комментируя классификационную таблицу, следует подчеркнуть, что проверочные задания открытой формы для развернутого свободного ответа не отвечают признакам тестовых заданий и поэтому не являются таковыми. В таблицу они включены для полноты представления о разновидностях форм проверочных заданий.

Разрабатывая тест, авторский коллектив сталкивается с **проблемой выбора формы** тестовых заданий создает тестовые задания. Надо заметить, что эта проблема остается пока не до конца решенной. Первоначально созданные задания являются еще только заготовками, или предтестовыми заданиями. И только после эмпирической проверки и апробации, математико-статистической обработки результатов, часть из них может стать «достойными претендентами» на то, чтобы попасть в тест. Чтобы получить тест из ста работоспособных тестовых заданий, создают 200-300 заготовок, из которых 1/2 – 2/3 отбраковывают. Многое здесь зависит от формы тестового задания.

Выбор формы тестового задания соотносится с содержанием моделируемого учебного материала и характером исследуемых свойств. Не малую роль здесь играет и цель, которую преследуют при создании теста. Опыт разработчика в данном случае тоже имеет не малое значение.

Некоторыми авторами предлагается усредненный расклад заданий различной формы¹. В тесте длиной, например, в 60 заданий, рекомендуется не более 10 тестовых заданий открытой формы, примерно 20 заданий полуоткрытой формы (по 10 для составления пар соответствия и последовательных рядов), остальные 30 заданий предлагается давать в закрытой форме (15 для выбора одного и 15 для выбора нескольких правильных ответов из множества). Но это весьма условная схема, построенная на основе чисто формального подхода.

На самом деле выбор видов заданий по форме и содержанию должен строиться на основе теоретически обоснованных и экспериментально проверенных критериев, которые пока только, может быть, формируются в науке. Для образовательной практики чрезвычайно важно установить градацию всех основных классов формируемых действий, а вместе с ними и видов заданий. Необходимо также квалифицировать эти действия по разрядам сложности, трудности и значимости. С помощью таких критериев можно будет не чисто умозрительно, а на научной основе определять роль и место каждого задания в проверочной работе, а затем давать с его помощью квалифицированную оценку компетентности обследуемого.

СТРУКТУРА И ОБЩИЕ ПРАВИЛА ПОСТРОЕНИЯ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

Тестовые задания не однородны по структуре. Но в них всегда через установочную и предметную части в той или иной форме излагается задача, которую следует решить, выполнить.

Задача — данная в конкретной ситуации цель деятельности, которая должна быть достигнута преобразованием определенных условий согласно намеченной процедуре. Она включает в себя целевую установку (требование), предполагает наличие условий (известного) и указание на искомое (неизвестное). Задача может быть представлена в явном (через прямое указа-

¹ Аванесов В.С. Научные проблемы тестового контроля знаний. - М.: Учебный центр при исследовательском центре проблем качества подготовки специалистов, 1994. — 136 с.

ние, вопрос) или неявном виде (через описание ситуации). В тестовом материале задачи выражаются частично в его инструкции и собственно в самих заданиях, установочной и предметной их частях.

Установочная часть задания (установка) — письменное (или устное) указание для респондента о порядке выполнения работы. Назначение установочной части — гарантирование всем респондентам максимально схожих условий совершения необходимых действий, создание у них адекватной мотивации, установки на обследование, четкое разъяснение порядка осуществления работы. Она предлагает респонденту выполнить какие-либо конкретные действия — выбрать правильный элемент из предложенного набора, установить соответствие или правильную последовательность, воспроизвести дату, название и т. д.

Установка может даваться в каждом отдельном задании или размещаться перед группой однородных заданий. Если все задания в тестовой работе представлены одной формой, установка предлагается один раз для всего теста и является частью его инструкции. Если же тест включает в себя задания различных форм, то перед каждой сменой формы задания пишется новая установка. Таким образом, установка (инструкция) всегда адекватна форме и содержанию задания.

К заданиям, предполагающим выбор ответа, могут быть следующие установки (инструкции): *обведите кружком номер(-а) правильного(-ых) ответа(-ов), установите соответствие, упорядочите* или *установите правильную последовательность*. Установки (инструкции) к заданиям открытой формы могут иметь следующий вид: *дополните, впишите недостающее слово (букву) на месте пропуска* или *получите и запишите ответ в бланке ответов* и т.п.

Предметная часть задания (примеры) — рабочий его материал, основа, которая раскрывает условия задачи и то, что требуется определить. В нем, по сути, заложен вопрос, который надо решить. В заданиях закрытой и полукрытой формы этот вопрос связан с необходимостью сделать выбор из предлагаемых вариантов ответов. Таким образом, при работе обследуемый должен проявить активность, связанную с изучением и анализом этого материала, решением задачи и выбором (вводом) правильного ответа.

Предметная часть задания, как правило, состоит из инвариантного и вариативного компонентов. *Инвариантный компонент* предметной части задания — это неизменное для обследуемого содержание, исходные данные, на основе которых он решает задачу, делает заключение. *Вариативный компонент* предметной части задания — то, что непосредственно респондентом отбирается, группируется, добавляется.

Выдвигается ряд общих правил построения тестовых заданий.

1. В основе каждого задания должна лежать одна задача.
2. Задания должны быть реальными, соответствовать взглядам, интересам, возрастным и половым характеристикам обследуемых, иметь внешнюю валидность (привлекательность, презентабельность).
3. Задания не должны дублировать друг друга ни по содержанию, ни по назначению. Если это специально не предусмотрено, выполнение одного задания не должно быть ключом для другого. Иными словами, задания в тесте должны быть локально независимы, т.е. для испытуемых одного уровня знаний вероятность правильного ответа на одно задание не зависит от вероятности правильного ответа на другое задание¹.
4. Все тестовые задания имеют образец правильного ответа; задания, не имеющие верного ответа некорректно включать в тест.
5. Каждое тестовое задание имеет порядковый номер, который может изменяться после объективной оценки трудности задания и выбора стратегии предъявления теста. Задания в тесте могут располагаться по возрастанию трудности и сложности, хотя не исключены и варианты, в которых трудность и сложность заданий колеблется в различных направлениях по мере продвижения по тесту. Есть тесты, в которых используются задания примерно одинаковой трудности и сложности.

¹ Радьков А.М., Кравец Е.В., Чеботаревский Б.Д. Разработка дидактических тестовых заданий: Метод. реком. - Могилев: МГУ им. А.А. Кулешева, 2003. - 16 с.; Радьков А.М. Научные основы тестирования в системе непрерывного обучения математике: Дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.02. — Могилев, 1996. — 229 с.

6. Формулировка задания должна быть оправданно краткой, т.е. чтобы из-за краткости не терялся смысл. Это обеспечивается тщательным подбором слов, символов, позволяющих минимумом средств добиваться максимума ясности смыслового содержания задания.

Примеры:

I. ШЕРСТЬ:

- 1) гидрофобная;
- 2) гидрофильная.

II. ОКСИД КАЛИЯ

- 1) K₂O;
- 2) KO₂;
- 3) KO₃.

III. ЕДИНИЦА МОЩНОСТИ – _____.

7. В формулировках следует избегать повторов, многозначных, редко употребляемых, просторечных, диалектных, узкоспециальных слов, выражений и символов; исключаются также многочисленные прилагательные. Непомерно длинные формулировки могут вызывать затруднения, непонимание.

8. Важно полностью устранять двусмысленность формулировки, когда, например, подлежащее в именительном падеже легко путается с прямым дополнением в винительном падеже (типа «мать любит дочь»).

9. Формулировка задания должна полностью соотноситься с ответом и наоборот. Предпочтительно избегать начала заданий со слов «что», «где», «когда», «почему» и т. д. Здесь заведомо допускается начало ответа с соответствующих «то», «там», «тогда», «потому», и т. д. Лучше, если задание можно сформулировать в утвердительной форме. Например, вопрос: «Где был построен Капитолий?» можно переформулировать в утверждение «Название города, в котором находится Капитолий — _____». В этом случае поле правильных ответов четко определено.

10. Оптимальное число пунктов выбора: для выбора 1 правильного лучше предлагать выбор из 5-7 вариантов; для 2-5 правильных — из 6-10 вариантов; для подбора готовых ответов в пары число вариантов ответов по отношению к числу ожидаемых пар может быть большим в 2 раза.

При построении предметной части заданий нередко пользуются стандартными способами, в основу которых положен какой-либо один или несколько принципов. Среди них назовем, например, принципы заменяемости, импликации и обратимости, которые пригодны для конструирования заданий разных форм.

1. Заменяемость элементов (фасетность). Построение задания по принципу заменяемости элементов дает возможность заменять какую-либо часть его формулировки другими вариантами, оставляя при этом основной материал без изменений. В приводимом ниже примере заменяемая часть (фасет) взята в фигурные скобки.

1. Буква { б, в, г, д, ж, к, л, м, н, п, р, с, т, ф, ц, ч, ш, щ } в словах { ... } обозначает звук

- 1) мягкий
- 2) твердый
- 3) мягкий и твердый

2. { Некрасов, Блок... } писал

- 1) романы и стихи
- 2) стихи и поэмы
- 3) поэмы и драмы

3. **Политическое течение:**
- 1) тред-юнионизм
 - 2) лассальянство
 - 3) прудонизм
 - 4) анархо-синдикализм
- Государство:**
- А) Франция
 - Б) Россия
 - В) США
 - Г) Испания
 - Д) Швейцария
 - Е) Австро-Венгрия
 - Ж) Германия
 - З) Англия

4. ПРАВОПИСАНИЕ ЧЕРЕДУЮЩИХСЯ ГЛАСНЫХ В КОРНЯХ {гар-гор, зар-зор, плав-плов, твар-твор, клан-клон} ЗАВИСИТ ОТ _____.

2. **Импликация**. Принцип импликации предполагает построение задания по схеме «Если ..., то...».

ЕСЛИ КОНЦЕНТРАЦИЯ ИСХОДНЫХ ВЕЩЕСТВ ПОВЫШАЕТСЯ, **ТО** ХИМИЧЕСКОЕ РАВНОВЕСИЕ СМЕЩАЕТСЯ

- 1) вправо
- 2) влево.

ЕСЛИ ТОЧКА ЛЕЖИТ НА БИССЕКТРИСЕ, **ТО** ОТ СТОРОН УГЛА ОНА _____.

3. **Обратимость** — возможность менять местами инвариантный и вариативный компоненты предметной части задания. Например, Операция нахождения производной функции называется _____. И обратное утверждение: Дифференцированием называется операция нахождения _____.

ОСОБЕННОСТИ ПОСТРОЕНИЯ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ РАЗНОЙ ФОРМЫ

Для того, чтобы тестовые задания разной формы эффективно выполняли свои измерительные функции, при их разработке учитываются специфические требования и способы конструирования, применимые для отдельных форм.

Построение заданий закрытой формы

Тестовые задания закрытой формы имеют свои структурные особенности. Инвариантный компонент предметной части этих заданий представляет собой исходные данные, несущие в себе вопрос, а вариативный — варианты ответа для выбора из них нужного. При этом инвариантный компонент предметной части задания далеко не всегда излагается в виде вопроса, а скорее выступает как утверждение, пример или ряд утверждений, примеров. Варианты ответа могут выступать в виде отдельных пунктов выбора.

Рабочий материал тестового задания закрытой формы носит синтезированный характер. И инвариантный, и вариативный компоненты в нем органично соединены, одновременно представляют задачу. Благодаря этому задание выступает как одно целое:

ОБЩАЯ ДЫХАТЕЛЬНАЯ ПОВЕРХНОСТЬ ЛЕГКИХ ВЗРОСЛОГО ЧЕЛОВЕКА В СРЕДНЕМ РАВНА...

- 1) 5 м²,
- 2) 10 м²,
- 3) 100 м²,
- 4) 1000 м² или

НН пишется в словах:

- 1) ю..ый,
- 2) прочита..ый,
- 3) масле..ица,
- 4) багря..ый,
- 5) стекла..ый.

Тестовые задания закрытой формы должны отвечать следующим требованиям:

- равная правдоподобность и привлекательность элементов вариативного компонента (ответов для выбора);
- приблизительно равные по длине элементы вариативного компонента были;
- исключаются вербальные ассоциации, способствующие выбору правильного ответа;
- исключаются повторяющиеся слова в ответах;
- лучше, если число вариантов ответа во всех заданиях одного теста будет одинаковым (например, пять);
- все варианты ответа грамматически согласованы с начальной частью задания и конструктивно параллельны друг другу;
- один и тот же номер правильного ответа в разных заданиях теста может повторяться в случайном порядке или с определенной частотой;
- не рекомендуется предлагать такие варианты ответов, как «все ответы (не)правильные», «правильного ответа нет», «не знаю» «никогда», «всегда» и т.п.

Композиция заданий закрытой формы может формироваться разными способами по одному или нескольким принципам (помимо уже упоминавшихся принципов заменяемости и импликации, также по принципам противоположности, однородности, кумуляции, сочетания, градуирования, удвоенного противопоставления, формулирования заданий с частично правильными ответами).

Пример задания, составленного по принципу противоположности, —

СЛОВА, ПРОТИВОПОЛОЖНЫЕ ПО ЗНАЧЕНИЮ, НАЗЫВАЮТСЯ

- | | |
|---------------|---------------|
| 1) антонимами | 2) синонимами |
|---------------|---------------|

По принципу однородности составлены следующие задания:

КАРТИНУ «РОЖДЕНИЕ ВЕНЕРЫ» НАПИСАЛ

- | | |
|-----------------|----------------------|
| 1) Боттичелли | 3) Рафаэль |
| 2) Микеланджело | 4) Леонардо да Винчи |

«О» пишется в словосочетаниях

- | | |
|------------------------|-------------------------|
| 1) упл..тнить сроки | 4) опр..вдать поступок |
| 2) р..птать на судьбу | 5) в..пиющий произвол |
| 3) угр..жать расправой | 6) отк..заться от услуг |

Задание, составленное по принципу кумуляции, —

ВО ФРАНЦУЗСКОМ ЯЗЫКЕ ПРИЛАГАТЕЛЬНЫЕ СОГЛАСУЮТСЯ В

- 1) роде
- 2) роде, числе
- 3) роде, числе, падеже

Задание, составленное по принципу сочетания, —

ЦЕНТР МАСС СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ ДВИЖЕТСЯ ПО ОТНОШЕНИЮ К ЗВЕЗДАМ

- 1) криволинейно и равномерно
- 2) прямолинейно и ускоренно
- 3) равномерно и прямолинейно
- 4) ускоренно и криволинейно
- 5) криволинейно и замедленно

Могут быть задания закрытой формы, которые построены сразу по нескольким принципам.

ВЕРХНИЙ ПОЯС ФЕРМЫ РАБОТАЕТ НА

- 1) изгиб
- 2) сжатие
- 3) растяжение
- 4) сжатие с изгибом
- 5) растяжение с изгибом.

Построение заданий полуоткрытой формы

Задания, в соответствии с которыми элементы одного множества требуется соотнести с элементами другого множества, могут проверять знания о связи формы и содержания, сущности и явления, о соотношении между различными предметами, свойствами, законами. Они же проверяют умения относить предмет к понятию, к категории, классифицировать, воспроизводить или устанавливать связи, последовательные ряды, выявляют алгоритмические способности респондента. В одном случае обследуемый должен собрать пары из элементов списка левой колонки (инвариантный компонент) и соответствующих им элементов правой (вариативный компонент). В другом — по заданному признаку (инвариантный компонент) из разрозненных звеньев (вариативный компонент) сконструировать упорядоченную цепь фактов, действий, понятий.

Особенности построения тестовых заданий для подбора готовых ответов в пары:

- содержание задания выражается в виде двух множеств — элементов (пунктов), составляющих инвариантный и вариативный компоненты; иногда это три столбца, реже – матрица;
- элементы (пункты) инвариантного компонента располагаются слева, а элементы (пункты) вариативного — справа;
- правый столбец может содержать столько же элементов, сколько и левый, но нередко пунктов для выбора дается больше;
- все варианты ответа, так же, как и для закрытой формы, являются истинными высказываниями;
- в установке (инструкции) к заданиям необходимо сообщить, сколько раз используется каждый элемент правого столбца (один или более);

• задание данной формы желательно располагать на одной странице без переноса его части на другую.¹

Элементы левой колонки нумеруются цифрами, элементы правой – буквами. Номер и буква отделяются от элементов столбца круглой скобкой и пробелом. На каждый элемент слева должен найтись по крайней мере один элемент справа, а каждому элементу справа должен соответствовать только один элемент слева.

Примеры:

Параметр ϵ уравнения Мальтуса

- 1) больше нуля
- 2) меньше нуля
- 3) равен нулю

Численность популяции

- A) постоянна
- B) экспоненциально растет
- C) экспоненциально убывает
- D) сначала возрастает, потом убывает
- E) сначала убывает, потом возрастает
- F) колеблется с постоянной амплитудой

Ответы: 1 ____; 2 ____, 3 ____.

Частная производная функции $z=f(x,y)$

1) $\frac{\partial z}{\partial x}$

2) $\frac{\partial z}{\partial y}$

Определение

A) $\lim_{\substack{\Delta y \rightarrow 0 \\ \Delta x \rightarrow 0}} \frac{f(x+\Delta x, y+\Delta y) - f(x, y)}{\Delta y \Delta x}$

B) $\lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{f(x+\Delta x, y) - f(x, y)}{\Delta x}$

C) $\lim_{\Delta y \rightarrow 0} \frac{f(x, y+\Delta y) - f(x, y)}{\Delta y}$

Ответы: 1 ____; 2 ____.

Социально-экономические системы

- 1) род;
- 2) праобщина;
- 3) производящее хозяйство.

Время возникновения

- A) нижний палеолит;
- B) средний палеолит;
- B) верхний палеолит;
- Г) мезолит;
- Д) неолит;
- E) энеолит.

Ответы: 1 ____; 2 ____, 3 ____.

Оценивая правильность выполнения задания для подбора пар, можно использовать дихотомическую шкалу: 1 — за безусловно выполненное задание, 0 — даже за одну допущенную ошибку. Однако можно выставлять оценки на основе более широкой (политомической) поряд-

¹ Радьков А.М., Кравец Е.В., Чеботаревский Б.А. Разработка дидактических тестовых заданий: Метод. реком. - Могилев: МГУ им. А.А. Кулешова, 2003. - 16 с.; Радьков А.М. Научные основы тестирования в системе непрерывного обучения математике: Дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.02. — Могилев, 1996. — 229 с.

ковой шкалы: 0 — «совершенно неверно», 1 — «есть верные элементы», 2 — «много верных элементов» или «совершенно верно» и т.д.

Особенности построения тестовых заданий для подбора готовых ответов в последовательный ряд заключаются в следующем:

- эти задания используются тогда, когда требуется установить правильную последовательность действий, слов, фактов. В процессе их выполнения обследуемый конструирует ответ из предложенного в случайном порядке набора элементов;

- ранжируемые элементы в задании ставятся в случайном порядке. Чтобы окончания слов не служили подсказкой, их пишут в именительном падеже. Предлоги и союзы из множества ранжируемых элементов могут исключаться;

- элементы могут быть сгруппированы по алфавиту или по принципу «геометрической конструкции» (например, самые короткие примеры —верху списка, самые длинные —внизу). Если алфавитный или геометрический список совпадает с верным ответом, то элементы следует располагать в случайном порядке;

- факты или действия в задании обычно предлагается пронумеровать.

Примеры:

Установить правильную последовательность:

РАСПОЛОЖИТЕ ПО ХРОНОЛОГИИ ИСТОРИЧЕСКИЕ СОБЫТИЯ:

- 1) Окончание войны между Россией и Речью Посполитой
- 2) Пожар, уничтоживший Гродно
- 3) Постройка Мирского замка
- 4) Эпидемия тифа в Беларуси.

Порядок доказательства фундаментальной теоремы интегрального исчисления для неотрицательной функции $f(x)$, $x \in [a, b]$

ввести функцию $F(x)=A(x)+c$

найти производную функции $A(x)$

использовать условие $\int_a^b f(x)dx=0$

найти значение $A(b)$ через значения функции $F(x)$

показать, что $A(x)$ есть первообразная функции $f(x)$

оценить отношение приращения функции $A(x)$ к приращению аргумента

использовать условие: $A(b)$ равно площади криволинейной трапеции над отрезком $[a, b]$

ввести функцию $A(x)$, $x \in [a, b]$, равную площади криволинейной трапеции над отрезком $[a, x]$.

При оценке результатов выполнения тестовых заданий, предполагающих составление последовательного ряда, чаще всего используется дихотомическая шкала: 0 или 1. Однако можно применить и другое правило оценивания. Например, правильно выполненное задание оценивать 3 баллами, ошибка в конце задания снижает оценку на 1 балл, ошибка в середине — на 2 балла, а ошибка в начале ведет к снижению оценки выполнения всего задания до нуля.

Особенности построения заданий открытой формы

Задание открытой формы конструируется в виде утверждения (инвариантный компонент), рядом с которым не приводятся готовые ответы для выбора, а отводится специальное место для самостоятельного ответа (вариативный компонент). Испытуемый сам дописывает свой ответ в этом месте, обозначенном точками, прочерком или пустой строкой. Эта форма задания сводит возможность догадки к минимуму. С помощью заданий открытой формы проверяют знание наименований, дат, формул, фактов, понятий, признаков.

Тестовые задания открытой формы должны отвечать следующим требованиям:

- место для написания ответа (прочерк или пустая строка) находится, как правило, в конце предложения (задания) или близко к концу;
- в каждом отдельном пункте делается единственный пропуск;
- пропускается для вписывания ответа обычно самый важный, ключевой элемент в проверяемых знаниях;
- все прочерки для записи ответа делаются одинаковой длины.
- в ряде случаев есть необходимость дать респонденту образец ответа.

Примеры тестовых заданий открытой формы:

График $\left\{ \begin{array}{l} \text{КВАДРАТИЧНОЙ} \\ \text{ГИПЕРБОЛИЧЕСКОЙ} \\ \text{ПОКАЗАТЕЛЬНОЙ} \end{array} \right\}$ функции называется _____.

Если $\left\{ \begin{array}{l} f(x) = 2x + 1, \quad g(x) = \frac{1}{x^2} \\ f(x) = x^2, \quad g(x) = \frac{1}{2x + 1} \\ f(x) = 2\frac{1}{x} + 1, \quad g(x) = x^2 \end{array} \right\}$, то $f(g(x)) =$ _____.

Создание заданий открытой формы может происходить по принципу обратимости:

$$5 + 2 = _, \quad 5 + _ = 7, \quad _ + 2 = 7.$$

К тестовым заданиям открытой формы относят и такие задания, в которых требуется вставить буквы в словах, дописать какие-либо символы, заполнить графы таблицы и т.д.

При оценке правильности выполнения заданий открытой формы, обычно используется дихотомическая шкала $\{0,1\}$. Однако в случаях, когда в одном задании проверяется более одного элемента знаний, допустимо использовать и более широкие шкалы.

НЕКОРРЕКТНО СФОРМУЛИРОВАННЫЕ ЗАДАНИЯ

Первый наиболее существенный недостаток при конструировании тестовых заданий связан с отсутствием логической корректности в их формулировках. Обычно ситуация неопределенности возникает из-за неправильно сформулированной основной (инвариантной) части задания, порождающей несколько правильных ответов, в то время как, по замыслу автора, этот ответ должен быть только один.

Например, в задании

КАКИЕ СИСТЕМЫ ВЫ ЗНАЕТЕ

- 1) биологические, логические, общественные
- 2) механические, картографические, пунктуации
- 3) магистральные, связи, блокировки
- 4) учебные, пенитенциарные

автор, преподаватель естествознания, ожидал получить один правильный ответ. В действительности же здесь наряду с планируемым возможны и другие правильные ответы, все элементы которых по разным основаниям тоже характеризуют системы.

Другой пример. Высказывание «Вторая мировая война началась _____» можно закончить разными ответами: «1 сентября 1939 г.», «... когда Гитлер напал на Польшу», «спустя четверть

века после первой» и т.д. Лучшей считается формулировка: «Дата начала Второй мировой войны _____ (дату ввести по образцу: 01.11.1111)».

Аналогично на задание с формулировкой «Руководителем первого Белорусского фронта в 1944 г. (февраль-ноябрь) был _____.» (правильный ответ — Рокоссовский) можно получить такие ответы, как «маршал», «мужчина» и т.д. В данном случае лучшим будет вариант: «Фамилия руководителя первого Белорусского фронта в 1944 г. (февраль-ноябрь) _____.»

Второй довольно распространенный недостаток — неоднородность вариативного компонента, когда ответы к заданию подбираются по разным основаниям.

Например,

В ПЕРВЫЕ ГОДЫ ПОСЛЕ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ

- 1) И. В. Сталин отказался от практики проведения массовых репрессий
- 2) осторожно обсуждались возможности некоторой децентрализации экономики
- 3) был начат демонтаж административно-командной системы
- 4) в целях оживления сельского хозяйства было разрешено развитие частного сектора.

В этом задании все ответы характеризуют выбранный исторический период совершенно с разных сторон. Возможно, такое содержание оправдано спецификой предмета, однако недопустимо с точки зрения тестовой технологии, предполагающей выделение переменной измерения. Для коррекции условия в нем необходимо сузить объем определяемого понятия, сосредоточившись либо на экономической, либо на политической, либо на какой-нибудь другой характеристике периода, рассматриваемого в приведенном задании.

Третьим недостатком является несоблюдение правильных пропорций между инвариантным и вариативным компонентами предметной части задания.

Например,

“ПОРАЖЕНЦЫ” – ЭТО

- 1) люди, лишённые права голосовать на выборах в Думу
- 2) русские войска, потерпевшие поражение на полях Первой мировой войны
- 3) меньшевики, часть членов РСДРП, потерпевшие поражение в голосовании по вопросу Устава партии на III съезде
- 4) российские социал-демократы, поддержавшие лозунг поражения своего правительства на войне

Нарушение требования краткости — **четвертый** распространенный недостаток из числа тех, что часто встречаются при разработке заданий теста. Лишние слова запутывают испытуемых, рассеивают их внимание, способствуют накоплению усталости по мере выполнения теста. Нарушение требования краткости может проявляться в избыточном словесном составе основной части задания, тавтологии или в излишней многословности ответов. Например,

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫМИ УГОДЬЯМИ НАЗЫВАЮТ

- 1) **земли, используемые** под пастбища
- 2) **земли, используемые** под пашни
- 3) **земли, используемые** в садово-огороднических товариществах
- 4) **земли, используемые** в сельскохозяйственном производстве

Пятый недостаток формулировок заданий можно соотнести с просчетами, способствующими

щими угадыванию правильного ответа. В частности, своеобразной подсказкой может служить грамматическая согласованность – несогласованность слов в инвариантном и отдельных пунктах вариативного компонентов.

Например, в задании

Особенностью экономического развития России начала XX века было

- 1) наличие огромного государственного сектора экономики
- 2) **незначительная доля** государственного сектора
- 3) отсутствие государственного сектора экономики
- 4) резкое сокращение государственного сектора экономики

испытуемый будет выбирать правильный ответ не из четырех, а только из трех ответов, исключив из рассмотрения тот, который не согласуется с глаголом основной части.

Встречаются и **другие ошибки** в составлении заданий. Среди них, например:

- использование высказываний с отрицанием:

БАНКИ НЕ СТАВЯТСЯ НА _____.

Часто в таких случаях может появиться двусмысленность. Например, на вопрос «*Вы не любите посещать музеи?*» получаем ответы — «*Да (не люблю)*» или «*Нет (люблю)*». Другой пример некорректной формулировки задания с двойным отрицанием:

НИ ОДНОГО ЭЛЕМЕНТА НЕ СОДЕРЖИТ МНОЖЕСТВО

- 1) пустое
- 2) неполное
- 3) **неправильное;**

- определение понятия через перечисление элементов, не входящих в него¹:

ТОЧКОЙ НАЗЫВАЕТСЯ ТО, ЧТО НЕ ИМЕЕТ _____.

По определению Евклида, точкой называется то, что не имеет частей. Однако задание, предъявленное в такой форме, респондент мог бы дополнить ответом «цвета», «запаха», «вкуса», потому что точка действительно не обладает ни одним из этих свойств.

----- // -----

В данной главе были рассмотрены общие вопросы, связанные с тестовыми заданиями, их сущностью, структурой, способами конструирования. Тестовое задание является минимальной единицей измерительной технологии. Оно имеет ряд отличительных особенностей: стандартность оформления и компоновки материала; наличие в нем заменяемой части, вместо которой можно использовать другие варианты, изменяя содержание высказывания; краткость и ясность; определенность места для ответов; репрезентативность — каждое представляет банк идентичного проверочного материала и обладает системообразующими свойствами.

Одной из существенных сторон тестового задания является его форма, которая отражает общую схему его построения в соответствии с содержанием выполняемых респондентом действий. От соблюдения требований к форме заданий зависит их структурная целостность, определенность, внешняя организованность. Мы пришли к выводу, что наиболее последовательным и точным будет выделение следующих форм заданий: закрытая, полуоткрытая и открытая. Могут быть также тестовые задания комбинированной формы.

Соблюдение формы — одно из необходимых, но не единственных условий создания качественных заданий. Особое внимание следует уделять содержанию задания. Важно определять, какие действия должен совершить респондент, выполняя то или иное задание. Проблема классификации и построения заданий по содержательному критерию на основе квалификации действий остается открытой и весьма актуальной.

¹ *Аванесов В.С.* Научные проблемы тестового контроля знаний. - М.: Учебный центр при исследовательском центре проблем качества подготовки специалистов, 1994. — 136 с.

Тестовые задания имеют свою структуру. В них можно выделить установочную и предметную части, через которые в той или иной форме излагается задача, предлагаемая респонденту для решения. При построении тестовых заданий важно придерживаться общих правил и использовать стандартные способы, в основу которых положен какой-либо один или несколько принципов. Только в случае их соблюдения тестовые задания разной формы будут эффективно выполнять свои измерительные функции. Только при этом условии можно будет избежать некорректно сформулированных заданий.

Вопросы и задания

1. В чем сущность тестового задания?
2. Какие проблемы классификации тестовых заданий существуют?
3. Дайте сравнительную характеристику имеющихся классификаций тестовых заданий.
4. В чем состоит проблема выбора вида тестовых заданий? Обоснуйте свой ответ.
5. Приведите примеры основных форм тестовых заданий.
6. Какие разновидности форм проверочных (тестовых) заданий можно выделить?
7. В чем заключаются особенности построения тестовых заданий различной формы?
8. Приведите примеры некорректно сформулированных заданий.
9. Каких правил построения тестовых заданий следует придерживаться в первую очередь, чтобы избежать типичных ошибок и недостатков?

Рекомендуемая литература

Аванесов В.С. Научные проблемы тестового контроля знаний. - М.: Учебный центр при исследовательском центре проблем качества подготовки специалистов, 1994. — 136 с.

Дидактические тесты: технология проектирования: методическое пособие для разработчиков тестов / Е.В.Кравец, А.М. Радьков, Т.В. Столярова и др.; Под общ. науч. ред. А.М.Радькова. – Мн.: РИВШ, 2004. — 87 с.

Михайлычев Е.А. Дидактическая тестология: науч.-метод. пособие. – М.: «Народное образование», 2001.

Михеев В.И. Моделирование и методы теории измерений в педагогике. М., 2004.

Серия журналов «Педагогические измерения» и «Вопросы тестирования в образовании».

Челышкова М.Б. Теория и практика конструирования педагогических тестов: Учеб. пособие. — М.: Логос, 2002.