

СИСТЕМЫ ЗАДАНИЙ В ТЕСТОВОЙ ФОРМЕ

Вадим Аванесов

testolog@mail.ru

Эта статья является продолжением «Основ теории педагогических заданий» опубликованных в данном номере журнала. Здесь развивается та часть теории педагогических заданий, которую автор называет «Системы заданий в тестовой форме». Эти задания тестовые по форме, но не тестовые по своим математико-статистическим свойствам. С педагогической точки зрения они обладают исключительно высоким обучающим потенциалом.

Ключевые слова: система заданий в тестовой форме, цепные, тематические, текстовые и ситуационные задания.

По форме педагогические задания можно разделить на тестовые и не тестовые.

Нетестовые задания в этой статье не рассматриваются, но несколько слов о них сказать всё-таки надо. К таковым надо отнести задачи, вопросы, примеры, упражнения и прочее. В тест они не включаются по причинам затруднений в восприятии формы и содержания, нетехнологичности, громоздкости, повышенным временным затратам на решение (учебной трудоёмкости) и высокой трудоёмкости педагогического оценивания. Что приводит к снижению эффективности и педагогических измерений, и учебного процесса в целом.

Вместе с тем, наличие тестовой формы не даёт гарантии, что задание непременно войдет в тест и станет, таким образом, тестовым заданием. Теоретический анализ показывает, что наличие од-

ной только формы недостаточно для включения в тест, если последний понимать как систему заданий возрастающей трудности, позволяющую качественно измерить уровень и оценить структуру подготовленности испытуемых. Нужны, кроме формы, и другие признаки пригодности задания для включения в тест. Например, содержание тестового задания должно выявлять существенный элемент подготовленности, в отличие от содержания заданий в тестовой форме, где многие задания выявляют менее существенные, более детализованные знания. Задания должны различаться по мере трудности, что определяется эмпирически. И самое главное — все задания одного теста должны измерять один и тот же интересующий предмет. Это требование гомогенности и одномерности¹.

Задание в тестовой форме ранее определялось как педагогическое средство, отвечающее требованиям соответствия задания цели его применения, краткости, технологичности, логическим принципам, адекватности формы содержанию заданий. Эти первая система требований-признаков даёт возможность безошибочно отличить задания в тестовой форме от нетестовых заданий.

Тестовые задания получают из некоторых заданий в тестовой форме, из тех, которые

отвечают также и второй системе требований: это необходимость знания эмпирически определяемой меры трудности каждого задания, наличие положительной корреляции ответов на задание с суммами баллов испытуемых по всему тесту и некоторые другие. Объединяя первую и вторую систему требований, можно прийти к обобщенной системе требований к тестовым заданиям:

- правильность форм;
- содержательно-педагогическая корректность заданий;
- логическая точность и непротиворечивость высказываний;
- необходимость эмпирической проверки статистических свойств заданий. Проверка делается на выборочной совокупности испытуемых, с применением статистических методов обработки данных.

При применении заданий в тестовой форме баллы учащихся (студентов) нередко сводятся к обычным педагогическим оценкам. Шкалу такие задания не образуют по причине отсутствия у них некоторых формально-измерительных свойств.

При правильной работе шансы попасть в тест имеют только те задания, у которых правильная форма, точно сформулированное и корректно отобранное содержание, а также есть математико-статистические характеристики, необходи-

2

Lord F. M. Application of Item Response Theory to Practical Testing Problems. Hillsdale, N-J, Lawrence Erlbaum Ass. Publ. 1980. — 266 pp.

3

Для математически подготовленных читателей может оказаться полезным другое истолкование. Тест представляет собой аддитивную систему заданий-индикаторов интересующего латентного свойства. Основное свойство системы — статистическая независимость ответов на одно задание от ответов на другие. Если проявляет себя зависимость заданий, то это означает, что аддитивная модель измерения не подходит.

4

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

5

Различия между измерением и оценкой излагаются при рассмотрении педагогического теста.

6

Аванесов В. С. Композиция тестовых заданий. М. Центр тестирования. 3 изд. 2002. — 237 с.

мые для создания теста как педагогической системы.

В этой связи важно подчеркнуть, что тест представляет собой единство нескольких систем: содержательной, формальной, логической, статистической и математической.

В научной литературе по педагогическим измерениям известна так называемая аксиома локальной независимости². Которая утверждает: если для испытуемых одного фиксированного уровня знаний вероятность правильного ответа на одно задание теста зависит от вероятности правильного ответа на другое задание теста, то одно из них надо рассматривать как зависимое. Что нарушает принцип статистической независимости тестовых заданий³, положенный в основу создания теста как формальной вероятностной системы. Названную аксиому можно выразить чуть проще и иначе: если для испытуемых одинакового уровня подготовленности правильный ответ на одно задание зависит от правильного ответа на другое, то такие задания тест не образуют⁴.

Раз такие задания тест не образуют, то западные тестологи потеряли к ним интерес. Между тем, многие задания в тестовой форме, не будучи тестовыми, обладают мощным, по сути, неизмеримым обучающим потенциалом. Не-

которые задания могут быть объединены в содержательные системы заданий, что представляет особую ценность для организации самостоятельной учебной работы. При правильной организации автоматизированного контроля системы заданий могут включаться в учебный процесс, мотивируя систематическую подготовку учащихся и студентов во второй половине учебного дня. Это и есть воплощение пропагандируемой мною идеи использования *обучающего потенциала заданий в тестовой форме* в учебном процессе.

Система заданий в тестовой форме — это содержательная система, охватывающая взаимосвязанные элементы знаний. В отличие от тестов, в системах заданий вероятность правильного ответа на последующее задание может зависеть от вероятности правильного ответа на предыдущие задания. Результатом применения цепных заданий является не педагогическое измерение, а педагогическая оценка⁵.

В «Композиции тестовых заданий» всех трёх изданий были выделены и исследованы, на примерах, четыре основные системы заданий в тестовой форме, эффективные для научной организации учебного процесса: цепные, тематические, текстовые и ситуационные задания⁶.

1. Цепные задания

Ценные — это такие задания, в которых правильный ответ на последующее задание зависит от ответа на предыдущее задание. Основные причина возникновения такого свойст-

ва — зависимость заданий по содержанию. Пока разработаны цепные задания первой и второй формы, хотя нет никаких ограничений на разработку таких заданий третьей и четвертой формы⁷. Рассмотрим примеры⁸:

1. РИСОВАНИЕ, КАК ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРЕДМЕТ, В ДРЕВНЕЙ ГРЕЦИИ ВВЕЛ

- | | | |
|------------|------------|-------------|
| 1) Аппелес | 3) Памфил | 5) Фидий |
| 2) Эвпомп | 4) Поликет | 6) Серапион |

ОН БЫЛ ПРЕДСТАВИТЕЛЕМ ШКОЛЫ

- | | |
|-------------|----------------|
| 1) Афинской | 3) Фиванской |
| 2) Эфесской | 4) Сиракузской |

Здесь правильный ответ на второе задание зависит от имени художника, выбранного в первом задании. В этом и заключается цепной эффект зависимости содержания задания, а равно и ответов.

Другие примеры:

2. УРАВНЕНИЕ $\sqrt{\delta + 2} - \sqrt[3]{\delta + 2} = 1$ ИМЕЕТ КОРЕНЬ, РАВНЫЙ _____. ЭТОТ КОРЕНЬ ПРИНАДЛЕЖИТ ПРОМЕЖУТКУ

- | | | |
|-------------|------------|-----------|
| 1) [-3; -1] | 3) [1; 3] | 5) [5; 7] |
| 2) [-1; 1] | 4) [3; -5] | 6) [7; 9] |

3. АВТОР ХИМИКО-ПАЗАРИТАРНОЙ ТЕОРИИ КАРИЕСА ЗУБОВ

- | | |
|--------------|-----------------|
| 1) Шатц А. | 5) Рыбаков В. |
| 2) Энтин Д. | 6) Платонов Е. |
| 3) Миллер В. | 7) Шарленак Н. |
| 4) Мартин Д. | 8) Лукомский И. |

ПО ЕГО МНЕНИЮ В ПОЛОСТИ РТА, В РЕЗУЛЬТАТЕ БРОЖЕНИЯ УГЛЕВОДОВ И ОСТАТКОВ ПИЩИ ОБРАЗУЮТСЯ

- | | |
|----------|---------------|
| 1) соли | 5) щёлочи |
| 2) вода | 6) кислоты |
| 3) слюна | 7) ферменты |
| 4) слизь | 8) коферменты |

_____ 7 _____

Аванесов В.С.
Форма тестовых заданий. М.: Центр тестирования, 2005, 152с.

_____ 8 _____

Примеры разработаны профессорско-преподавательским составом вузов и педагогами школ, учившихся у автора.

4. В СОСТАВ БЕЛАДОННЫ ВХОДИТ _____.
АНТАГОНИСТОМ ЭТОГО ВЕЩЕСТВА ЯВЛЯЕТСЯ _____.

5. МЕРА ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ДВУХ ТЕЛ НАЗЫВАЕТСЯ _____.
ЕЁ ВЕЛИЧИНА ИЗМЕРЯЕТСЯ В _____.

Если испытуемые дополняют предпоследнее задание словом «силой», а последнее — словом «ньютон», то это верные ответы. Из приведенных примеров видно, что правильный ответ на второе задание зависит от правильности ответа на первое задание.

Теперь преобразуем задания. Если объединить два высказывания и добавить, для ясности, ответы, то получится:

6. В СОСТАВ БЕЛАДОННЫ ВХОДИТ (**атропин**), АНТАГОНИСТОМ ЭТОГО ВЕЩЕСТВА ЯВЛЯЕТСЯ (**прозерин**).

7. МЕРА ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ДВУХ ТЕЛ НАЗЫВАЕТСЯ **силой**; ЕЁ ВЕЛИЧИНА ИЗМЕРЯЕТСЯ В **ньютон**ах.

Здесь напрашивается сравнение со сдвоенными заданиями открытой формы. Хотя содержание заданий фактически не изменилось, изменилась число заданий. Вначале было по два цепных задания, после объединения получилось два задания открытой формы, с двумя пропусками. Оценки в этих заданиях могут быть 2, 1, 0.

В следующем задании есть зависимость ответов. Требуемые слова, для наглядности, дополнены и подчеркнуты:

8. ТАК КАК ДИОД ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ **выпрямления** ПЕРЕМЕННОГО ТОКА, ТО ОН ВКЛЮЧАЕТСЯ В СХЕМУ

- 1) последовательно
- 2) параллельно

К НАГРУЗКЕ.

Второй ответ рассматривается как следствие, а первый — как причина второго ответа. Получился вариант задания открытой формы и с выбором одного из двух ответов.

9. ВЛИЯНИЕ ВЫСОТЫ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО БАРЬЕРА НА СКОРОСТЬ РЕАКЦИИ ОБЪЯСНЯЕТ ТЕОРИЯ **активных МОЛЕКУЛ**. ЭТА ТЕОРИЯ ПРЕДЛОЖЕНА **Аррениусом**.

Опять можно видеть зависимость второго ответа от первого. Если последние два цепных задания объединить, получится одно задание открытой формы, с двумя пропусками.

10. ВЛИЯНИЕ ВЫСОТЫ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО БАРЬЕРА НА СКОРОСТЬ РЕАКЦИИ ОБЪЯСНЯЕТ ТЕОРИЯ АКТИВНЫХ МОЛЕКУЛ. ЭТА ТЕОРИЯ ПРЕДЛОЖЕНА Аррениусом.

Логику превращения нескольких цепных заданий в одно задание открытой формы с несколькими пропусками можно было бы расширить и на случай объединения трех и более утверждений, но вряд ли это целесообразно делать по причине порождения громоздких заданий. Но можно вывести общую рекомендацию по преобразованию цепных заданий в задания открытой формы. Для этого достаточно их соединить союзом “и”, а также другими подходящими словами, выполняющими функцию сочинительных или подчинительных союзов. Разумеется, этот способ годится для соединения всего двух заданий, при условии, что они немногословны. Чем больше слов, тем труднее понимается смысл задания.

Теперь посмотрим примеры, в которых цепной эффект распространяется на несколько заданий сразу, объединенных ещё и общей темой. Таким образом, задания получаются цепными и тематическими.

Художественное направление

1. ХУДОЖЕСТВЕННОЕ НАПРАВЛЕНИЕ В ИСКУССТВЕ, ВОЗНИКШЕЕ КАК РЕАКЦИЯ НА ИТОГИ ФРАНЦУЗСКОЙ РЕВОЛЮЦИИ 1789 г. НАЗЫВАЕТСЯ _____.

Испытуемый должен безошибочно назвать художественное направление, потому что затем будет задание, зависимое от ответа в первом. Представим, что это романтизм.

2. ОДНИМ ИЗ АВТОРОВ ЭТОГО НАПРАВЛЕНИЯ В ЗАПАДНОЕВРОПЕЙСКОМ ИСКУССТВЕ ЯВЛЯЕТСЯ

- | | |
|----------|------------|
| 1) Бах | 3) Шарден |
| 2) Скотт | 4) Вольтер |

Слово «этого» (надо назвать — какого?) во втором задании прямо связано с выбираемым направлением.

3. ЭТОТ АВТОР РАБОТАЛ В ТАКИХ ЖАНРАХ КАК

- | | |
|-----------------------|----------------------------------|
| 1) мессы и кантаты | 3) натюрморты и бытовые полотна |
| 2) повести и трагедии | 4) баллады и исторические романы |

4. ЕГО ЗНАМЕНЫТЫМ ПРОИЗВЕДЕНИЕМ ЯВЛЯЕТСЯ

- | | |
|-------------|-----------------------|
| 1) «Брут» | 3) «Айвенго» |
| 2) «Пращка» | 4) «Кофейная кантата» |

5. ЭТО ПРОИЗВЕДЕНИЕ, ПО СВОЕМУ ХАРАКТЕРУ, ЯВЛЯЕТСЯ

- 1) бытовым
- 2) историческим
- 3) драматическим
- 4) юмористическим

Из приведенных примеров становится ясно, что неправильный ответ в первом задании порождает неправильные ответы во всех остальных заданиях. В результате возникает цепь ответов, зависимых исключительно от успеха в первом задании, что и даёт этим заданиям название «цепные». Если испытуемые с первого задания неправильно определяют художественное направление, то они не сумеют правильно определить автора, жанр и характер произведения искомого художественного направления, каковым является романтизм.

Другой пример из школьного курса мировой художественной культуры⁹:

1. АВТОРОМ МУЗЫКАЛЬНОЙ БАЛЛАДЫ «ЛЕСНОЙ ЦАРЬ» ЯВЛЯЕТСЯ

- 1) Шопен
- 2) Шуберт
- 3) Моцарт

2. ДЛЯ ТВОРЧЕСТВА ЭТОГО КОМПОЗИТОРА ХАРАКТЕРЕН ХУДОЖЕСТВЕННЫЙ СТИЛЬ

- 1) классицизм
- 2) реализм
- 3) барокко
- 4) романтизм

3. ХАРАКТЕРНОЙ ЧЕРТОЙ ХУДОЖЕСТВЕННОГО СТИЛЯ АВТОРА СТАЛИ

- 1) ясность и гармоничность
- 2) отчаяние и пессимизм

4. ОТМЕЧЕННАЯ ЧЕРТА ПРЕОБЛАДАЕТ В ТВОРЧЕСТВЕ

- 1) Байрона
- 2) Скотта
- 3) Делакруа

5. ЗНАМЕНИТЫМ ПРОИЗВЕДЕНИЕМ НАЗВАННОГО ВАМИ АВТОРА ЯВЛЯЕТСЯ

- 1) «Свобода на баррикадах»
- 2) «Паломничество Чайльд Гарольда»
- 3) «Квентин Дорвард»

6. ОСНОВНАЯ ИДЕЯ ЕГО ПРОИЗВЕДЕНИЯ ВЫРАЖАЕТСЯ В

- 1) трагедии одиночества
- 2) призыве к бунтарству
- 3) обращении к истории

7. ПРОИЗВЕДЕНИЕ РУССКОГО АВТОРА, СОДЕРЖАЩЕЕ В СЕБЕ ТУ ЖЕ ИДЕЮ

- 1) «Цыганы»
- 2) «Демон»
- 3) «Мцыри»
- 4) «Гибель Помпеи»

8. АВТОРОМ ЭТОГО ПРОИЗВЕДЕНИЯ ЯВЛЯЕТСЯ

- 1) Брюллов
- 2) Лермонтов
- 3) Пушкин

9. ДЛЯ ТВОРЧЕСТВА АВТОРА ХАРАКТЕРЕН

- 1) романтизм
- 2) реализм
- 3) романтизм и реализм

Для разработки цепных заданий могут использоваться все принципы, рассмотренные ранее для заданий любой тестовой формы. Новым содержательным принципом композиции таких заданий является принцип зависимости, что означает: правильные ответы в последующих заданиях зависят от правильности ответов в предыдущих заданиях. В хорошо сделанных цепных заданиях содержание последующих заданий не должно содержать намека на правильные ответы в предыдущих заданиях.

Ещё пример цепных заданий:

Преобразователь

1. ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА В ПОСТОЯННЫЙ НАЗЫВАЕТСЯ _____.

2. ОДНИМ ИЗ АВТОРОВ ЭТОГО ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ БЫЛ

- 1) Якоби
- 2) Попов
- 3) Яблочков
- 4) Ларионов

3. ПРЕДЛОЖЕННАЯ АВТОРОМ СХЕМА ЯВЛЯЕТСЯ

- 1) нулевой
- 2) мостовой

4. ИСТОЧНИКОМ ПИТАНИЯ В ПРЕДЛОЖЕННОЙ СХЕМЕ ЯВЛЯЕТСЯ ТОК

- | | |
|---------------|----------------|
| 1) однофазный | 3) трехфазный |
| 2) двухфазный | 4) шестифазный |

Тематические задания

Тематические задания — это совокупность заданий любой формы, созданная для контроля знаний по одной изученной теме. Название темы пишется в самом начале задания, перед инструкцией. Например:

Величайший оратор древности

Дополнить или, где надо, обвести кружком номер правильного ответа:

1. ВЕЛИЧАЙШИМ ОРАТОРОМ ДРЕВНЕГО РИМА БЫЛ ____.

2. СВОИ ВЗГЛЯДЫ НА ИСКУССТВО КРАСНОРЕЧИЯ ОН ИЗЛОЖИЛ В ТРАКТАТАХ

- | | |
|---------------|----------------------------|
| 1) «Брут» | 4) «Об ораторе» |
| 2) «Оратор» | 5) «Ораторское искусство» |
| 3) «Риторика» | 6) «Искусство красноречия» |

3. ВЕРШИНОЙ ЕГО ОРАТОРСКОЙ И ПОЛИТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТАЛО РАСКРЫТИЕ ЗАГОВОРА _____.

4. ЕГО НАИБОЛЕЕ ЗНАЧИТЕЛЬНЫЕ РЕЧИ, СОЗДАННЫЕ В ПОСЛЕДНИЕ ГОДЫ ЖИЗНИ, БЫЛИ НАПРАВЛЕНЫ ПРОТИВ

- | | |
|---------------------------|----------------------------|
| 1) Марка Аврелия | 4) Октавиана Августа |
| 2) Марка Антония | 5) Александра Македонского |
| 3) Филиппа I Македонского | 6) Филиппа II Македонского |

5. ЭТИ РЕЧИ ПОЛУЧИЛИ НАЗВАНИЕ _____.

Второй пример тематических заданий — из курса английского языка.

И Н Ф И Н И Т И В

Обвести кружком номер правильного ответа:

1. ИНФИНИТИВ СООТНОСИТСЯ С

- 1) глаголом
- 2) местоимением
- 3) существительным

2. ЯВЛЯЕТСЯ ФОРМОЙ

- 1) личной
- 2) неличной

3. В РУССКОМ ЯЗЫКЕ СООТВЕТСТВУЮЩАЯ ФОРМА

- 1) имеется
- 2) не имеется

4. ПОСЛЕ МОДАЛЬНЫХ ГЛАГОЛОВ can, may, must ЧАСТИЦА
to ПЕРЕД ИНФИНИТИВОМ

- 1) употребляется
- 2) не употребляется

5. ИНФИНИТИВ В ФУНКЦИИ СКАЗУЕМОГО УПОТРЕБ-
ЛЯТЬСЯ

- 1) может
- 2) не может

6. to be spoken — ЭТО ИНФИНИТИВ

- | | |
|---------------|-------------------------|
| 1) пассивный | 3) длительный |
| 2) перфектный | 4) перфектно-длительный |

THE GERUND

(даётся в сокращении)¹⁰

Circle the numbers of all the right answers:

1. THE GERUND HAS TENSE FORMS

- | | |
|---------------|-----------------------|
| 1) Indefinite | 3) Perfect |
| 2) Continuous | 4) Perfect Continuous |

2. { INDEFINITE } { ACTIVE } FORMS ARE
{ PERFECT } { PASSIVE }

- | | |
|------------------------|------------------------|
| 1) washing | 7) doing |
| 2) writing | 8) being done |
| 3) being written | 9) having done |
| 4) having washed | 10) being washed |
| 5) having written | 11) having been done |
| 6) having been written | 12) having been washed |

5. IN THE ACTIVE FORM THE GERUND IS ALWAYS USED
AFTER THE VERBS

- | | |
|------------|------------------|
| 1) need | 5) require |
| 2) want | 6) deserve |
| 3) wish | 7) deceive |
| 4) inquire | 8) to be in need |

AND ADJECTIVE

- | | |
|--------------|--------------|
| 1) worth | 5) inquiring |
| 2) worse | 6) requiring |
| 3) deserving | 7) deceiving |
| 4) valuable | 8) worthy |

(Здесь мы видим пример сдвоенных заданий, стоящих под одним номером. — **В.С.**)

6. APPROPRIATE EXAMPLES

- 1) His hair is very long. It wants cutting
- 2) His hair is very long. It wants being cut
- 3) The car is very dirty. It needs washing
- 4) The car is very dirty. It needs being washed
- 5) The film is very interesting. It is worth seeing
- 6) The film is very interesting. It is worth being seen
- 7) The boy works very hard. He deserves praising
- 9) The boy works very hard. He deserves being praised

14. FUNCTIONS OF THE GERUND IN THE SENTENCE

- 1) subject
- 2) attribute
- 3) predicative
- 4) direct object
- 5) prepositional object
- 6) adverbial modifier (with a preposition)
- 7) adverbial modifier (without a preposition)

16. THE GERUND HAS CHARACTERISTICS

- 1) articles
- 2) no articles
- 3) plural form
- 4) no plural form
- 5) tense and voice forms
- 6) no tense and voice forms
- 7) modification by an adverb
- 8) modification by an adjective
- 9) an object preceded by the preposition

20. THE VERBS WHICH MAY BE ASSOCIATED WITH THE GERUND

- | | | |
|-------------|------------------|--------------|
| 1) beg | 10) start | 19) help |
| 2) fail | 11) delay | 20) need |
| 3) like | 12) avoid | 21) regret |
| 4) omit | 13) intend | 22) advise |
| 5) enjoy | 14) permit | 23) appear |
| 6) forget | 15) dislike | 24) require |
| 7) neglect | 16) propose | 25) implore |
| 8) request | 17) can't bear | 26) persuade |
| 9) postpone | 18) can't afford | 27) remember |

Как отмечалось, задания могут быть цепными и тематическими одновременно, если их цепные свойства подтверждаются в рамках одной темы или тематического блока. Такие задания полезны для организации компьютерного самоконтроля знаний по каждой изученной теме. Например:

РАБОЧИЙ ЦИКЛ ДВУХТАКТНОГО КАРБЮРАТОРНОГО ДВИГАТЕЛЯ

1-й такт

1. ПОРШЕНЬ ПЕРЕМЕЩАЕТСЯ ОТ

- 1) нижней мертвой точки к верхней
- 2) верхней мертвой точки к нижней

2. ВЕРХНЕЙ КРОМКОЙ ЗАКРЫВАЕТ ОКНА

- 1) продувочные
- 2) выпускные
- 3) продувочные и выпускные

3. ПОСТУПИВШАЯ В ЦИЛИНДР ИЗ КРИВОШИПНОЙ КАМЕРЫ ГОРЮЧАЯ СМЕСЬ

- 1) разрежается
- 2) сжимается

4. ОБЪЕМ В КРИВОШИПНОЙ КАМЕРЕ

- 1) увеличивается
- 2) не изменяется
- 3) уменьшается

5. СОЗДАЕТСЯ

- 1) разрежение
- 2) сжатие

6. В КАМЕРУ ПОСТУПАЕТ ГОРЮЧАЯ СМЕСЬ ИЗ

- 1) цилиндра
- 2) карбюратора

2-й такт

7. ПОД ДАВЛЕНИЕМ ГАЗОВ ПОРШЕНЬ ПЕРЕМЕЩАЕТСЯ ОТ

- 1) НМТ к ВМТ
- 2) ВМТ к НМТ

8. ЗАКРЫВАЮТСЯ ОКНА

- 1) выпускные
- 2) впускные
- 3) продувочные и выпускные

9. ГОРЮЧАЯ СМЕСЬ СЖИМАЕТСЯ В

- 1) цилиндре
- 2) кривошипной камере

10. ДАЛЕЕ ОТКРЫВАЮТСЯ ОКНА ДЛЯ ВЫПУСКА ОТРАБОТАВШИХ ГАЗОВ В АТМОСФЕРУ

- | | |
|----------------|----------------------------|
| 1) продувочные | 3) продувочные и выпускные |
| 2) выпускные | 4) выпускные и продувочные |

11. ГОРЮЧАЯ СМЕСЬ ПОСТУПАЕТ В

- 1) карбюратор
- 2) цилиндр

12. ПРИ ЭТОМ ОТРАБОТАВШИЕ ГАЗЫ

- 1) сжимаются
- 2) вытесняются

В заключение посмотрим ещё один пример тематических заданий. После прочтения фрагмента из учебника студентам сельскохозяйственных вузов можно дать такие, например, тематические задания:

ВОСТОЧНАЯ ПЛОДОЖОРКА

1. ВОСТОЧНАЯ ПЛОДОЖОРКА ОТНОСИТСЯ К ОТРЯДУ

- | | |
|--------------|----------------|
| 1) Diptera | 3) Coleoptera |
| 2) Homoptera | 4) Lepidoptera |

2. ОНА ПОВРЕЖДАЕТ

- | | |
|----------|-------------------|
| 1) почки | 3) бутоны |
| 2) плоды | 4) молодые побеги |

3. ПРОТИВ НЕЕ ПРИМЕНЯЮТ

- | | |
|----------------|----------------------------|
| 1) акарициды | 3) феромонные ловушки |
| 2) инсектициды | 4) биологические препараты |

Другой пример — из курса истории:

СЯНГАН (ГОНКОНГ) БЫЛ ВОЗВРАЩЕН КНР
США

Францией

Португалией

Нидерландами

Великобританией

В соответствии с 1) совместной декларацией

2) мирным договором

3) резолюцией ГА ООН

4) конституцией КНР

В 1) 1993 году 2) 1994г. 3) 1995г. 4) 1996г.

5) 1997г. 6) 1998г. 7) 1998г. 8) 1999г.

2. Текстовые задания

Текстовые задания представляют собой совокупность заданий, созданных для автоматизированного контроля знаний конкретного учебного текста. Посмотрим примеры:

Оливер Хевисайд¹¹

Оливер Хевисайд был выдающимся ученым. Современниками он не был признан. Его можно назвать создателем формулы, известной сейчас как формула А.Эйнштейна. Операцию интегрирования О. Хевисайд сделал сводимой к делению на комплексное число. Он подсчитал меру излучения движущегося электрона, предсказал наличие в верхних слоях атмосферы ионизированного слоя, отражающего радиоволны.

Этот текстовый фрагмент представлен в заданиях в тестовой форме:

1. ОЛИВЕР ХЕВИСАЙД БЫЛ _____ УЧЕНЫМ.

2. СОВРЕМЕННОКАМИ ОН БЫЛ

- 1) признан
- 2) не признан

3. ЕГО МОЖНО НАЗВАТЬ СОЗДАТЕЛЕМ ФОРМУЛЫ, ИЗВЕСТНОЙ СЕЙЧАС КАК ФОРМУЛА _____.

4. ОПЕРАЦИЮ ИНТЕГРИРОВАНИЯ О. ХЕВИСАЙД СДЕЛАЛ СВОДИМОЙ К ДЕЛЕНИЮ НА _____ ЧИСЛО.

5. О.ХЕВИСАЙД ОПРЕДЕЛИЛ МЕРУ ИЗЛУЧЕНИЯ ДВИЖУЩЕГОСЯ _____.

6. ОН ТАКЖЕ ПРЕДСКАЗАЛ НАЛИЧИЕ В ВЕРХНИХ СЛОЯХ АТМОСФЕРЫ ИОНИЗИРОВАННОГО СЛОЯ, ОТРАЖАЮЩЕГО _____.

В учебном процесс заметное место занимает изучение и запоминание различных текстов. Посмотрим на известное стихотворение, изучаемое студентами факультетов английского языка:

WHAT IS THIS LIFE?¹²

What is this life if, full of care,
We have no time to stand and stare!
No time to see, when woods we pass,
Where squirrels hide their nuts in grass.
No time to see in broad daylight,
Streams full of stars, like skies at night.
No time to turn at beauty's glance,
And watch her feet, how they can dance.
A poor life this is if, full of care,
We have no time to stand and stare.

Текстовые задания

What is this life if, full of _____ (1)
We have no time to stand and _____ (2)!
No time to see, when woods we pass,
Where squirrels hide their nuts in _____ (3).
No time to see in broad daylight,
Streams full of stars, like skies at _____ (4)
No time to turn at beauty's glance,
And watch her feet, how they can _____ (5)
A poor life this is if, full of _____ (6),
We have no time to stand and _____ (7).

Теперь посмотрим пример текстовых заданий к фрагменту из пособия по русскому языку как иностранному¹³.

Учебный текст

После рождения двух сыновей я решил больше не курить. И потом всю жизнь благодарил их за это. Я научился делать много разных хороших и нужных дел. Например, хорошо готовить, мыть посуду, петь детские песни и экономить деньги. Много играл с сыновьями, поэтому стал сильным, спортивным человеком. Мальчики росли и научились играть в хоккей и футбол. Я тоже стал играть в футбол и интересоваться футбольными командами и матчами. И теперь я знаю, какие самые лучшие команды в мире. Научился ремонтировать окна, мебель, одежду и обувь. Дети пошли в школу, и я вспомнил математику, рисование, английский язык, литературу, и русскую, и зарубежную. Потом мы купили детям компьютер. Я научился работать на нём, чтобы помогать моим сыновьям. Стал хорошим программистом.

Когда мальчикам купили скрипку и пианино, я стал понимать классическую музыку и узнавать музыку разных композиторов. А недавно купил много учебников и словарей, чтобы отвечать на разные «почему?» уже моим внукам. Мне кажется, что я становлюсь умнее, потому что дети и внуки очень любят спрашивать: «Почему?», «Когда?», «Где?».

Вашему вниманию предлагаются задания, в которых могут быть один, два, три и большее число правильных ответов.

Обвести кружком номера всех правильных ответов:

1. АВТОР БЛАГОДАРИТ

- | | |
|--------------|-------------------|
| 1) сыновей | 3) родственников |
| 2) свою жену | 4) жену и сыновей |

2. АВТОР БРОСИЛ КУРИТЬ, ПОТОМУ ЧТО

- 1) стал понимать, что курение вредно
- 2) жена давно просила его об этом
- 3) он начал заниматься спортом
- 4) у него родились сыновья
- 5) посоветовали друзья

3. ОН СТАЛ СИЛЬНЫМ ЧЕЛОВЕКОМ, ПОТОМУ ЧТО

- 1) больше не курил

- 2) много тренировался
- 3) хорошо готовил пищу
- 4) много играл с детьми
- 5) проводил много времени на свежем воздухе

4. АВТОР НАЧАЛ ИГРАТЬ В

- 1) футбол
- 2) хоккей
- 3) футбол и хоккей

ОН ХОРОШО ЗНАЕТ КОМПЬЮТЕР, ПОТОМУ ЧТО

- 1) изучал компьютер в школе
- 2) работает в компьютерной фирме
- 3) купил сыновьям компьютер
- 4) захотел стать программистом
- 5) имеет инженерное образование

Текстовые задания широко применяются при изучении русского и иностранных языков. Например, с их помощью можно проверить *знание* стихотворений, грамматики, синтаксиса и др., всё в автоматизированном режиме. Полезно заметить, что *умение* читать стихотворение оценивает педагог, а не компьютер.

И вспомнил я отцовский _____ 1 Ущелье наше, и кругом
В тени рассыпанный _____ 2 Мне слышался вечерний
_____ 3 Домой бегущих _____ 4 И дальний лай
знакомых _____ 5 Я вспомнил смуглых _____ 6 При
свете лунных _____ 7 Против отцовского _____
8 Сидевших с важностью _____ 9 Каждую строку приведен-
ного отрывка из поэмы М.Ю. Лермонтова «Мцыри» испытуемые
заканчивают набором с клавиатуры недостающих слов. Цифры в
скобках означают номер дополняемого слова. По этой цифре ЭВМ
контролирует соответствие введённого ответа номеру задания.

Например, в приведенном фрагменте надо расставить, где требуются, прописные буквы:

george (1) hathaway (2) spent last (3) november (4) in paris
(5).....

Цифра в скобках означает номер учитываемого слова (задания), в котором проверяется правописание.

В технических вузах студентам приходится заучивать много новых профессиональных терминов. Текстовые задания в существенной мере могут этому способствовать. Например, возьмём фрагмент из учебного пособия по железнодорожным мостам.

Мост

фрагмент учебного текста

Мост — это сооружение, возводимое над водным препятствием. Мосты состоят из опор и конструкций, называемых пролетными строениями. Береговые опоры называются устоями, а промежуточные опоры — быки

Текстовые задания к данному фрагменту учебного текста

Мост

Сооружение, возводимое над водным препятствием, называется _____. Он состоит из _____ и конструкций, называемых пролетными строениями. Береговые опоры называются _____, а промежуточные опоры — _____.

В процессе изучения иностранных языков полезно слушать, а затем проверять знание лексики текстов, в том числе и песен. Приведём пример популярной песни, исполняемой Stevie Wonder, в которой надо выбирать номер правильного ответа:

I Just Called To Say I Love You

1. NO NEW YEAR'S

- 1) day
- 2) eve

CELEBRATE,

2. NO CHOCOLATE COVERED CANDY

- 1) smiles
- 2) hearts

TO GIVE AWAY,

3. NO FIRST OF SPRING, NO SONG TO

- 1) play
- 2) sing

4. IN FACT HERE'S JUST ANOTHER ORDINARY

- 1) day
- 2) time

5. NO APRIL RAIN, NO

- 1) flowers
- 2) 'colours

BLOOM

6. NO

- 1) wedding
- 2) birthday

SATURDAY WITHIN THE MONTH OF JUNE

7. BUT WHAT IT IS SOMETHING

- 1) blue
- 2) true

8. MADE UP OF THESE THREE

- 1) lines
- 2) words

THAT I MUST SAY TO YOU

Chorus

9. I JUST CALLED TO SAY I LOVE YOU,
I JUST CALLED TO SAY HOW MUCH I

- 1) care
- 2) know

10. I JUST CALLED TO SAY I LOVE YOU, AND I

- 1) mean
- 2) give

IT FROM THE BOTTOM OF MY HEART.

11. NO SUMMERS HIGH, NO

1) warm

2) hot

JULY

12. NO HARVEST

- 1) sun
- 2) moon

LIGHT ONE TENDER AUGUST NIGHT

13. NO AUTUMN BREEZE, NO FALLING

- 1) leaf
- 2) leaves

14. NOT EVEN TIME FOR BIRDS TO

- 1) fly 2) go

TO SOUTHERN SKIES

15. NO LIBRA SUN, NO HALLOWE'EN, NO GIVING

- 1) thanks 2) presents

16. BUT WHAT IT IS, THOUGH OLD, SO NEW TO FILL YOUR

- 1) heart
2) time

LIKE NO THREE WORDS COULD EVER DO.

Chorus...

Текстовые задания могут быть созданы для проверки так называемых классификационных знаний¹⁴. Пример:

{HELIX POMATIA} ОТНОСИТСЯ К ТИПУ

Nemhelminthes

Annelide

Mollusca

Arthropode

КЛАССУ

- 1) gasropode
2) Bivalvia
3) Nematoda
4) Crustacea

ОТРЯДУ

- 1) Bassommatophora
2) Lumbricomorpha
3) Copopoda

Особенно хороши текстовые задания для проверки знания оригинальных текстов. Например:

Что Вы читаете...? —спросил (а)

- | | |
|------------|---------------|
| 1) Офелия | 5) Лаэр |
| 2) Полоний | 6) Горацио |
| 3) Клавдий | 7) Гертруда |
| 4) Гамлет | 8) Фортинбрас |

«СЛОВА, СЛОВА, СЛОВА» — ответил (а)

- | | |
|------------|---------------|
| 1) Офелия | 5) Лаэрт |
| 2) Полоний | 6) Горацио |
| 3) Клавдий | 7) Гертруда |
| 4) Гамлет | 8) Фортинбрас |

3. Ситуационные задания

Ситуационные задания можно определить как педагогически переработанный фрагмент профессиональной деятельности специалиста. Они разрабатываются для проверки знаний и умений испытуемых действовать в практических, экстремальных и других ситуациях. Первый пример ситуационных заданий подготовлен для проведения автоматизированного контроля знаний по французскому языку. Задания представлены в фасетном виде.

В ПАРИЖЕ

ВЫ ЗАБЛУДИЛИСЬ НА ОДНОЙ ИЗ ПАРИЖСКИХ УЛИЦ,
МИМО ПРОХОДИТ¹²

1. ВЫ ОСТАНАВЛИВАЕТЕ СЛОВАМИ

- 1) Ma cherie
- 2) Madame
- 3) Mademoiselle
- 4) Ma petite
- 5) Eh! amie!

2. ИЗВИНЯЕТЕСЬ ЗА БЕСПОКОЙСТВО

- 1) Pardon!
- 2) Excusez-moi!
- 3) Pardonnez-moi!

3. ПРОСИТЕ УКАЗАТЬ ДОРОГУ К

- 1) Montrez-moi le chemin jusqu'au Quartier Latien.
- 2) Le Quartier Latin c'est ou ?
- 3) Le Quartier Latin c'est loin d'ici ?
- 4) Comment aller au Quartier Latin ?

4. ВЫ НЕ ПОНЯЛИ ОТВЕТ. ВАША РЕПЛИКА: Vous dites _____?

5. ВЫ БЛАГОДАРИТЕ СОБЕСЕДНИКА СЛОВАМИ Merci bien _____.

Ситуационные задания хорошо подходят для интегративного контроля подготовленности. Рассмотрим фрагменты из примера лечебной ситуации, разработанной для проведения итоговой аттестации выпускников вуза на кафедре терапевтической стоматологии

Московского медицинского стоматологического университета. Ситуация выбирается, как экзаменационный билет, самим выпускником, что создает предпосылку для объективированной итоговой оценки. Испытуемый отвечает на систему заданий в тестовой форме, приложенную к ситуации, после чего идет на собеседование.

Предмет собеседования — действия врача в лечебной ситуации, по которой он выполнил задания в тестовой форме; возможные ошибки, причины их возникновения, коррекция ошибок. Таким образом, учебная ситуация, вместе с ответами на задания в тестовой форме, образуют основной предмет собеседования во время аттестации. Посмотрим на пример лечебной ситуации.

Инструкция: Вашему вниманию предлагаются задания для проверки готовности к действиям в клинических условиях. Внимательно ознакомьтесь с описанием ситуации. В большинстве заданий может оказаться несколько правильных ответов. Не забудьте обвести кружком номера *всех* правильных ответов. В остальных заданиях дополняйте пропущенное слово или знак, устанавливайте соответствие и правильную последовательность. За каждое правильно выполненное задание даётся по одному баллу.

При осмотре: слизистая половины твердого неба и десны, соответственно 5 4 3/, отечна, гиперемирована, слившиеся мелкие эрозии круглые, с фестончатыми краями, болезненные при пальпации, покрыты бело-желтым налетом. Локализация очагов поражения — десна, твердое небо. Кариозные полости в 5, 6, неудовлетворительная гигиена полости рта. Пальпируются увеличенные и болезненные регионарные лимфатические узлы на стороне высыпаний. Общее заболевание: хронический фарингит.

1. ВЫЯВЛЕННОЕ ЗАБОЛЕВАНИЕ ОТНОСИТСЯ К

- | | |
|-------------------|------------------|
| 1) вирусным | 3) предраковым |
| 2) грибковым | 4) аллергическим |
| 5) травматическим | |

2. ЭТО ЗАБОЛЕВАНИЕ

- 1) контагиозно
- 2) не контагиозно

3. ВОЗБУДИТЕЛЬ ДАННОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ

- | | |
|-----------------|---------------------------|
| 1) вирус гриппа | 4) фузоспирохеты |
| 2) стрептококки | 5) вирус СПИДа |
| 3) актиномицеты | 6) вирус простого герпеса |
| | 7) вирус ветряной оспы |

4. ПРОВОЦИРУЮЩИМИ ФАКТОРАМИ ЯВЛЯЮТСЯ

1) стресс 4) переохлаждение 2) инсоляция 5) гиповитаминоз С 3) прием лекарств 6) неудовлетворительная гигиена полости рта

5. ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ МЕТОДЫ

- 1) цитологический
- 2) иммунологический
- 3) бактериоскопический
- 4) иммунофлюорисценции

Далее представленная ситуация разветвляется в двух десятках заданий различной формы. Например, номера 18, 25 и 26:

18. У ЭТОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ ВЫДЕЛЯЮТ ПЕРИОДЫ

- катаральный
- продромальный
- угасания
- высыпаний

.....

25. ПРИ ЛЕЧЕНИИ ЭТОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ ПРИМЕНЯЕТСЯ

- | | |
|--------------------|------------------------|
| 1) КУФ | 3) электрофорез |
| 2) флюоктуоризация | 4) гелионеоновый лазер |
| | 5) ультразвук |

26. ИММУНИТЕТ ПОСЛЕ ЭТОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ

- | | |
|--------------------------|-----------------------------|
| 1) стойкий, стерильный | 3) нестойкий, стерильный |
| 2) стойкий, нестерильный | 4) нестойкий и нестерильный |

Слово «КУФ» в 25-м задании представляет сокращённое название. От такого рода профессионализмов при тестировании никуда не деться, особенно в высшем и среднем профессиональном образовании. Главные условия их использования — сокращения должны быть известными всем тестируемым.

В заключение можно упомянуть о сравнительно новой системе заданий в тестовой форме, выполненной по проекту автора этой книги¹³. Новизна этой разработки заключается в том, что она целиком рассчитана на автоматизацию проверки. Имеется несколько вариантов самой ситуации, варианты замены ответов. Плюс к этому прилагается иллюстративный материал, помогающий увидеть саму лечебную ситуацию.

(Продолжение следует)