

656,22

к 31



МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ (МИИТ)

Кафедра «Логистические транспортные системы и технологии»

Т.И. КАШИРЦЕВА, Н.Ю. ЛАХМЕТКИНА

Разработка тестовых заданий

Учебное пособие

Москва - 2008

**МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ (МИИТ)**

Кафедра «Логистические транспортные системы и технологии»

Т.И. Каширцева, Н.Ю. Лахметкина

Разработка тестовых заданий

**Рекомендовано редакционно-издательским советом
университета в качестве учебного пособия**

для специальности 190701
«Организация перевозок и управление
на транспорте (железнодорожном)»

Москва – 2008

УДК 37.016

К 31

Каширцева Т.И., Лахметкина Н.Ю. Разработка тестовых заданий:
учебное пособие. – М.: МИИТ, 2008. – 44 с.

В учебном пособии изложены методологические основы и приведены примеры составления тестовых заданий по дисциплинам «Управление грузовой и коммерческой работой», «Основы логистики», «Транспортная логистика», «Грузоведение» и др.

Пособие предназначено для преподавателей и специалистов, разрабатывающих тесты и тестовые задания, системы заданий в тестовой форме, в первую очередь по дисциплинам, связанным с организацией перевозок на железнодорожном транспорте. Пособие может быть использовано также работниками других специальностей.

Прил. 1, библиогр. 4 назв.

Рецензенты:

О.В. Ефимова – д.т.н., 1-ый заместитель директора по учебной работе
ИУИТ

В.И. Ребец – заместитель начальника Московской ж.д.

© Московский государственный университет путей
сообщения (МИИТ), 2008

Введение

В российском образовании используются задания преимущественно в нетестовой форме. Большинство из них – это вопросы, задачи и упражнения, которые в тестах не используются. Вопросы и ответы на них иногда бывают столь неопределенными и многословными, что для выявления истинности требуются большие затраты интеллектуальной энергии. В то время как технологичная методика тестирования предполагает четкую и быструю дифференцируемость правильного ответа от неправильного. В этом смысле традиционные вопросы и ответы не технологичны; их не рекомендуется включать в тест. То же относится и к задачам, имеющим тяжеловесные формулировки.

Настоящие задания могут создаваться только педагогами и преимущественно для педагогических целей. Ядро понятийного аппарата педагогических измерений составляет три основных, соподчиненных понятия: задание в тестовой форме, тестовое задание и педагогический тест.

Многим кажется, что задания в тестовой форме придумать легко, а потому этому не надо учиться. На самом же деле создание настоящего задания всегда является результатом творческой композиции, умелым соединением формы и содержания. Можно сказать, что для создания хороших заданий необходимо научиться соединять педагогику с творчеством и искусством.

В этой книге рассматриваются основные вопросы деятельности педагога на этапе педагогических измерений.

1. ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕСТЫ И ИХ РОЛЬ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Внедрение новых технологий обучения и контроля знаний вновь привлекли интерес к *тестовым формам обучения и контроля знаний*:

1. По-настоящему тестовые формы могут быть востребованы тогда, когда учитель из «урокодателя» превращается в разработчика новых программно - педагогических средств, в организатора процесса самостоятельного учения. Но для этого надо уходить от привычной организации учебного процесса, абсолютизации классно-урочной формы обучения, с огромными затратами времени на устные и письменные экзамены, зачеты, различные опросы и на другие формы традиционного контроля знаний. Такая организация легко отторгает любые новшества, а если и принимает что-то, то в сильно упрощенном и измененном, до неузнаваемости, виде.

2. Использование автоматизированного обучения и контроля на основе достижений новой педагогики, педагогических измерений, психологии, информатики, кибернетики и компьютерной техники постепенно становится нормой. Все упомянутое, взятое в разумном соотношении, и образует основу того, что сейчас называют педагогической технологией. В этой технологии самым узким местом оказалось незнание возможностей тестовых форм, без которых нельзя сейчас ни объективно проверить знания, ни создать современную контрольно-обучающую программу, ни наладить такую перспективную форму организации учебного процесса, как дистантное обучение. В идеальном случае учебная программа, каждый её часть сопровождается заданиями в тестовой форме, системами заданий в тестовой форме и тестами.

3. Тесты позволяют получить объективные оценки уровня знаний, умений, навыков, проверить соответствие требований к подготовке выпускников заданным стандартам, выявить пробелы в знаниях. В сочетании с персональными ЭВМ и программно - педагогическими средствами тесты помогают перейти к созданию современных систем адаптивного обучения и адаптивного контроля - наиболее эффективных, и, к сожалению, наименее применяемых у нас форм организации учебного процесса.

4. Задания в тестовой форме являются важным средством технологизации обучения, они способствуют эффективной организации учебного процесса, без них немислим и итоговый рейтинг студентов.

5. Тесты, которые применяются для оценки знаний, умений и навыков учащихся имеют два названия. Иногда, по аналогии с зарубежной терминологией, их называют тестами учебных достижений. В действительности тесты вскрывают не только достижения, но также недостатки и упущения, а то и просто плохую организацию учебного процесса. Поэтому используется и другое название – *педагогические тесты*. Их называют так, потому что немало они разрабатываются педагогами, с целью решения педагогических задач. Хотя содержание теста по каждой учебной дисциплине различно, формы заданий и основные принципы разработки тестов во многом совпадают.

Тест определяется как система параллельных заданий возрастающей трудности, специфической формы; это система заданий, которая позволяет качественно и эффективно измерить уровень и структуру подготовленности испытуемых.

Это определение гомогенного теста, т.е. теста, измеряющего только одно интересующее свойство. Это, казалось бы, естественное требование для гомогенного теста очень часто нарушается из-за стремления увязать проверку знаний по отдельной дисциплине со стремлением проверить что-то еще. Нарушение этого требования приводит к ухудшению качества

измерения, к потере так называемого свойства одномерности теста или, короче, шкалы, если держать в уме еще одно очень короткое определение: тест - это шкала.

Системность – главная характеристика теста как целое, состоящего из взаимосвязанных частей.

Структура - относительно устойчивая фиксация связей между элементами.

Эмерджентность – мера несводимости свойств системы к свойствам элементов системы.

Идею теста как системы заданий возрастающей трудности можно представить, образно, в виде множества разновысоких барьерами на беговой дорожке стадиона, где каждый следующий барьер выше предыдущего. Успешно преодолеть все барьеры сможет только тот, кто лучше подготовлен. Поскольку в педагогическом тесте задания упорядочиваются по принципу возрастающей трудности, можно понять, что одни испытуемые могут “завалиться” на самом легком, первом задании, другие - на последующих заданиях. Испытуемые среднего уровня подготовленности за отведенное время смогут преодолеть примерно половину барьеров, т.е. заданий теста. Только самые знающие испытуемые в состоянии дать правильный ответ на самые трудные задания; последние располагаются в самом конце теста.

Ответ на задание педагогического теста представляет собой краткое суждение, связанное по содержанию и по форме с содержанием задания.

Интерпретация результатов тестирования ведется преимущественно с опорой на среднюю арифметическую, показатели вариации тестовых баллов и на так называемые процентные нормы, показывающие, - сколько процентов испытуемых имеют тестовый результат худший, чем у интересующего испытуемого. Такая интерпретация тестовых результатов называется нормативно-ориентированной.

2. ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ ТЕСТОВ

Первым этапом является разработка *заданий в тестовой форме*. Как в искусстве, овладение формой является необходимым, но недостаточным условием для разработки качественного теста. На первом этапе требуется подготовка в области преподаваемого предмета, знание тестовых форм, владение логикой и умение трансформировать фрагменты содержания учебной дисциплины в содержание заданий.

На **втором этапе** разрабатываются *тестовые задания*. В отличие от распространенной в России и на Западе вопросно-ответной формы заданий, в качестве новой основы используется логика высказываний. Преимущества этой основы вытекают из отличия высказываний от вопросов: истинность или ложность высказывания легко определяется по логическим правилам, в то время как вопросы сами по себе ни истинны, ни ложны. Предлагаемая основа открывает возможности эффективной компьютеризации контроля знаний.

Для успешной деятельности на втором этапе от разработчиков потребуются, дополнительно, некоторая подготовка в области применения статистических методов, обработки и интерпретации данных.

На **третьем этапе** отбираются задания и создают тесты, повышают качество и эффективность теста. Наличие достаточного числа тестовых заданий позволяет перейти к разработке *теста как системы*, обладающей целостностью, составом и структурой.

Путь к достижению этого идеала лежит через трудности создания качественных тестов. Разработка тестов начинается с анализа содержания преподаваемых знаний и овладения принципами формулирования тестовых заданий. К сожалению, на тесты все еще смотрят как на средство, которое легко придумать, в то время как сильная сторона тестов - их эффективность, проистекающая из теоретической и эмпирической обоснованности.

На третьем этапе от разработчика тестов потребуется некоторая математико-статистическая подготовка, знание основных тестовых теорий и методов многомерного статистического анализа, опыт правильной интерпретации тестовых результатов. Кроме того, потребуется умение тактично обсуждать с авторами явные и скрытые дефекты их заданий в тестовой форме, психологическая готовность к совместному поиску аргументов и...бесконечное терпение.

На четвертом этапе применяется одна из моделей математического измерения так называемой латентной переменной. На этом этапе уточняется содержание интересующей переменной, определяется шкала измерения, применяется компьютерная программа для определения и уточнения значений так называемых логитов трудности тестовых заданий и логитов уровня подготовленности испытуемых. Лучшей моделью измерения следует признать модель Г. Раша. Она позволяет получить значения логитов на интервальной шкале.

3. ЗАДАНИЕ В ТЕСТОВОЙ ФОРМЕ – ПЕРВОЕ ГЛАВНОЕ ПОНЯТИЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ТЕОРИИ

Разработка всякого теста начинается с выбора содержания и подходящей формы.

Логическое преимущество задания в тестовой форме заключается в возможности его естественного превращения в форму истинного или ложного высказывания. Переход к высказываниям позволяет создавать задания по-новому, опираясь при этом на ряд методических принципов.

Правильная форма заданий - это средство упорядочения и эффективной организации содержания теста. Форма заданий правильная, если она позволяет точно выразить содержание, понятна для всех испытуемых, позволяет дать оценку по заранее разработанным решающим правилам.

Краткость заданий в тестовой форме вытекает из преимуществ логической формы высказывания. В заданиях объединяется вопрос и ответ. Поэтому задания всегда короче задач и вопросов.

Краткость обеспечивается тщательным подбором слов, символов, графиков, позволяющих минимумом средств добиваться ясности смысла содержания задания. Исключаются повторы, малопонятные, редко употребляемые, а также неизвестные для учащихся символы, иностранные слова, затрудняющие восприятие смысла.

Тест создается для получения результатов, помогающих личности, практике образования и науке.

Тест – репрезентативная педагогическая система параллельных заданий равномерно возрастающей трудности, специфической формы, позволяющая качественно оценить структуру и измерить уровень подготовленности.

Главные критерии качества тестов – это точность результатов измерения и адекватность интерпретации результатов в соответствии с целью.

Для задания в тестовой форме характерны:

- логическая форма высказывания;
- правильность формы;
- краткость;
- наличие определенного места для ответов;
- правильность расположения элементов задания;
- одинаковость правил оценки ответов;
- одинаковость инструкции для всех испытуемых;
- адекватность инструкции форме и содержанию задания

4. ОСНОВНЫЕ ФОРМЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

По форме все известные в практике тестовые задания можно разделить на **четыре основные группы**.

1. Задания с выбором одного или *нескольких* правильных ответов. Задания с выбором нескольких правильных ответов труднее заданий с выбором одного правильного ответа. Они оценивают знания полнее, глубже и технологичнее. Этим заданиям предшествует инструкция: «Вашему вниманию предлагаются задания, в которых могут быть один, два, три и большее число правильных ответов. Обвести кружком номера всех правильных ответов».

2. Вторую группу образуют задания, в которых правильный ответ надо дописать; обычно это одно слово, или один знак. Заданиям этой формы предшествует стандартная инструкция: «Дополнить».

3. Третью форму образуют задания, состоящие из элементов двух столбцов. Таким заданиям предшествует инструкция: «Установить соответствие».

4. Четвертая форма заданий проверяет знания порядка (последовательности). Это задания процессуального или алгоритмического толка. Алгоритм как форма правильного и неправильного мышления. Таким заданиям предшествует инструкция: «Установите правильную последовательность».

4.1. ЗАДАНИЯ С ВЫБОРОМ ОДНОГО ПРАВИЛЬНОГО ОТВЕТА

Задания с выбором одного правильного ответа являются самыми распространенными в учебном процессе. Основной недостаток этой формы заданий - возможность угадывания правильного ответа, что противоречит цели образования.

Основные элементы композиции.

1. Инструкция: «Обвести кружком номер правильного ответа»
2. Содержание задания
3. Форма
4. Ответы
5. Баллы за правильные и неправильные ответы
6. Число ответов правильных и неправильных
7. Вероятность угадывания правильного ответа

Принципы формулирования заданий

1. *Принцип противоречия.* Выражается в использовании отрицательной частицы «не», а также отрицающих предлогов и слов. Второй ответ отрицает первый.

Примеры:

1. С ТРАНЗИТНЫМИ ВАГОНАМИ ГРУЗОВАЯ РАБОТА

- 1) выполняется
- 2) не выполняется

2. СБОРНЫЙ ПОЕЗД НА ПОДЪЕЗДНЫЕ ПУТИ

- 1) принимается
- 2) не принимается

2. *Принцип противоположности.* Близок по смыслу к принципу противоречия, но немного отличается по логическим свойствам и языковым тонкостям. В этом случае в ответах допускается возможность потенциального существования других переходных состояний. Противоречие выражается отрицанием, а противоположность – подбором антонимичных ответов.

Примеры:

1. РЕАКЦИЯ НА ИЗМЕНЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ОТНОСИТСЯ К ФАКТОРАМ

- 1) внешним
- 2) внутренним

2. ЗАТРАТЫ НА ТРАНСПОРТИРОВКУ ГРУЗА С УВЕЛИЧЕНИЕМ РАЗМЕРА ПАРТИИ

- 1) увеличиваются
- 2) уменьшаются

3. *Принцип однородности.* Подбираются ответы, которые относятся к одному роду. Он может применяться в заданиях с различным числом ответов.

Примеры:

1. В ГРАДУСАХ ЭНГЛЕРА ИЗМЕРЯЕТСЯ

- 1) влажность
- 2) вязкость
- 3) абразивность

2. ПЛОТНОСТЬ НЕФТИ ИЗМЕРЯЕТСЯ

- 1) ареометром
- 2) монометром
- 3) тахеометром

4. *Принцип кумуляции.* Этот принцип означает, что содержание второго ответа включает в себя (кумулярует) содержание первого, содержание третьего – второго и т.д. ответов. Здесь нередко используется союз «и», а также запятые.

Примеры:

1. МАТЕРИАЛЬНЫЙ ПОТОК СОПРОВОЖДАЕТСЯ

- 1) информационным потоком
- 2) информационным и финансовым потоками
- 3) информационным, финансовым и сервисным потоками

2. К ХИМИЧЕСКИМ СВОЙСТВАМ ГРУЗОВ ОТНОСЯТСЯ

- 1) самонагревание
- 2) самонагревание и самовозгорание
- 3) самонагревание, самовозгорание и окислительные свойства
- 4) самонагревание, самовозгорание, окислительные свойства и коррозия

5. *Принцип сочетания.* Используется сочетание слов (знаков) по два или по три, реже по четыре, в каждом ответе.

Примеры:

1. ОСНОВНЫЕ НАДПИСИ НА ГРУЗОВЫХ МЕСТАХ ДОЛЖНЫ СОДЕРЖАТЬ НАИМЕНОВАНИЕ

- 1) станции отправления и грузоотправителя
- 2) станции отправления и грузополучателя
- 3) станции назначения и грузоотправителя
- 4) станции назначения и грузополучателя

2. С ГРУЗОМ НА СТАНЦИЮ НАЗНАЧЕНИЯ СЛЕДУЮТ

- 1) накладная и дорожная ведомость
- 2) дорожная ведомость и квитанция о приеме груза
- 3) квитанция о приеме груза и натурный лист поезда

6. *Принцип градуирования.* Задания с тремя и большим числом ответов дают возможность его использования.

Примеры:

1. ПРИ УВЕЛИЧЕНИИ ВЛАЖНОСТИ ПРОЧНОСТЬ СМЕРЗШЕГОСЯ ГРУЗА

- 1) возрастает
- 2) не изменяется
- 3) снижается

2. ЕСЛИ УВЕЛИЧИТЬ СТАТИЧЕСКУЮ НАГРУЗКУ ВАГОНА, ТО СУТОЧНЫЙ ВАГОНПОТОК

- 1) увеличится
- 2) уменьшится
- 3) не изменится

7. *Принцип удвоенного противопоставления.* Применяется преимущественно в заданиях с четырьмя ответами.

Пример:

1. НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ ПО СРАВНЕНИЮ С АВТОМОБИЛЬНЫМ ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ НА РАССТОЯНИЕ 500 КМ

- 1) выше стоимость перевозок и выше время доставки
- 2) выше стоимость перевозок и ниже время доставки
- 3) ниже стоимость перевозки и выше время доставки
- 4) ниже стоимость перевозки и ниже время доставки

8. *Принцип фасетности содержания задания.* Это форма записи нескольких вариантов одного и того же задания. Важно отметить, что фасетная запись задания предназначена не для тестируемого, а для тестирующего.

Пример:

1. {ВЛАЖНОСТЬ}, {ПРОЧНОСТЬ} СМЕРЗШЕГОСЯ ГРУЗА НА ДНЕ
ВАГОНА

- 1) больше, чем на поверхности
- 2) меньше, чем на поверхности
- 3) такая же, как на поверхности

9. *Принцип импликации.* Задания представляются испытуемым в логической форме условной связи и имеют логическую форму условного суждения вида «Если....то», или иначе, импликации.

Примеры:

1. ЕСЛИ ТЕМПЕРАТУРА НАЛИВА НЕФТЕПРОДУКТОВ БОЛЬШЕ
ОПТИМАЛЬНОЙ, ТО ПОТЕРИ

- 1) увеличиваются
- 2) уменьшаются

2. ЕСЛИ УВЕЛИЧИТЬ РАЗМЕР ПАРТИИ ПОСТАВКИ, ТО РАСХОДЫ НА
ХРАНЕНИЕ ГРУЗА НА СКЛАДЕ

- 1) увеличиваются
- 2) уменьшаются
- 3) не изменяются

4.2. ЗАДАНИЯ С ВЫБОРОМ НЕСКОЛЬКИХ ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ

Задания с выбором нескольких правильных ответов самые перспективные для массового применения в образовательных системах.

Недостатки заданий с выбором одного правильного ответа компенсируются достоинствами заданий с выбором нескольких правильных ответов из числа предложенных. Инструкция в этом случае будет иметь следующий вид: «Вашему вниманию предлагаются задания, в которых могут быть один, два, три и большее число правильных ответов. Обвести кружком номера всех правильных ответов».

Примеры:

1. ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА ГРУЗОВ

- | | |
|---------------------|----------------------|
| 1) гигроскопичность | 5) слеживаемость |
| 2) морозостойкость | 6) воспламеняемость |
| 3) самовозгорание | 7) влагоустойчивость |
| 4) спекаемость | 8) скатываемость |

2. КРАНЫ, КОТОРЫЕ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ ДЛЯ РАБОТЫ С {СРЕДНЕТОННАЖНЫМИ, КРУПНОТОННАЖНЫМИ} КОНТЕЙНЕРАМИ

- | | |
|-----------------|------------------|
| 1) мостовой | 4) козловой |
| 2) стреловой | 5) на пневмоходу |
| 3) на автошасси | 6) «Кальмар» |

3. МАРКИРОВКА ЗАПОРНО-ПЛОМБИРОВОЧНОГО УСТРОЙСТВА

- 1) название фирмы изготовителя
- 2) наименования дороги отправления
- 3) наименование станции отправления
- 4) контрольные знаки
- 5) наименование грузоотправителя

4. ПРИЧИНЫ СОСТАВЛЕНИЯ КОММЕРЧЕСКОГО АКТА

- 1) недостача груза
- 2) масса груза на станции назначения больше массы груза на станции отправления
- 3) масса груза на станции отправления больше массы груза на станции назначения
- 4) неисправность вагона

4.3. ЗАДАНИЯ ОТКРЫТОЙ ФОРМЫ

В отличие от заданий с выбором одного или нескольких правильных ответов, задания открытой формы представляют собой утверждения, которые превращаются в истинное высказывание, если испытуемые вводят с клавиатуры правильный ответ или в ложное высказывание, если ответ оказывается неправильным.

Главная причина появления заданий этой формы – возможность репродуктивных ответов испытуемых и компенсация недостатков первой формы.

Принципы композиции

1. *Логическая определенность содержания задания.* Задание является логически определенным, если оно способно продуцировать у знающих учащихся правильный ответ и если содержание и форма задания помогают организовать процесс нахождения такого ответа.

2. *Вариативность (фасетность) содержания задания.*

3. *Параллельности.* Этот принцип включает в себя три понятия, связанных между собой отношением кумуляции:

- 1) параллельность заданий (или вариантов заданий) по содержанию;

- 2) параллельность по содержанию и по форме;
- 3) параллельность по содержанию, форме и по трудности заданий.

Параллельность заданий по содержанию достигается использованием рассмотренного выше принципа фасетности задания и применением четвертого принципа – обратимости.

4. *Обратимость содержания задания.* Рассмотрим примеры заданий открытой формы, построенных по *принципу обратимости*.

Задания открытой формы порождают иногда несколько правильных, но логически несоразмерных ответов, что нежелательно с точки зрения однозначной оценки и технологичности контроля.

5. *Краткость (Лаконичность).* Смысл любого задания должен восприниматься с первого чтения. Условия такого восприятия.

6. *Неотрицательность.* В задании не рекомендуется использование отрицательных частиц, а также определение понятия через перечисление элементов, не входящих в него.

8. *Импликация.* “Если ... то”.

Примеры:

1. ШИРИНА КОЛЕИ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ РОССИИ СОСТАВЛЯЕТ _____ММ.
2. МИНИМАЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТА СДВОЕННЫХ ОПЕРАЦИЙ СОСТАВЛЯЕТ _____.
3. ОБЪЕКТ, ПРИНЯТЫЙ В УСТАНОВЛЕННОМ ПОРЯДКЕ ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ В ГРУЗОВЫХ ВАГОНАХ И КОНТЕЙНЕРАХ, НАЗЫВАЕТСЯ_____.
4. ОПТИМАЛЬНОЕ МЕСТО РАСПОЛОЖЕНИЯ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОГО СКЛАДА НА ПОЛИГОНЕ РАССЧИТЫВАЕТСЯ ПО ФОРМУЛЕ_____.
5. ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ТРАНСПОРТНЫХ ЕДИНИЦ С ОДНОГО ВИДА ТРАНСПОРТА НА ДРУГОЙ, НАЗЫВАЕТСЯ _____.

6. ТАРИФНАЯ ПЛАТА ЗА ПЕРЕВОЗКУ ГРУЗА В УНИВЕРСАЛЬНЫХ И СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ ВАГОНОВ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ПО ФОРМУЛЕ _____.

7. ОСУЩЕСТВИМОСТЬ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ, ЕЕ СПОСОБНОСТЬ ДОСТИГАТЬ ЖЕЛАЕМОГО СОСТОЯНИЯ НЕЗАВИСИМО ОТ ЕЕ НАЧАЛЬНЫХ УСЛОВИЙ, НАЗЫВАЕТСЯ _____.

Основные элементы композиции.

1. Инструкция для испытуемых.
2. Содержательная основа заданий.
3. Ответы к заданиям.

Полезны следующие обобщенные рекомендации по разработке заданий открытой формы:

- содержание задания должно быть понятным всем, без исключений, испытуемым;
- содержание задания пишется прописными буквами;
- все утверждения делаются, по возможности, короткими;
- добавляется как можно меньше слов или знаков;
- добавляется, по возможности, одно слово (или один знак);
- добавляемое слово, для лучшего понимания, желательно ставить ближе к концу в конце задания.

4.4. ЗАДАНИЯ НА УСТАНОВЛЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ

Задания этой формы названы так по самому существенному элементу деятельности тестируемых: в них надо установить соответствие элементов одного столбца элементам другого.

Основная сфера применения заданий на соответствие лучше применять для самоконтроля и в текущем контроле знаний. При этом в столбце ответов вариантов должно быть больше, чем в столбце вопросов.

Примеры:

1. СОКРАЩЕНИЕ

ДОЛЖНОСТЬ

- | | |
|--------|--|
| 1) ДС | А) Заместитель начальника станции по ГКР |
| 2) ДСМ | Б) Маневровый диспетчер |
| 3) ДСП | В) Дежурный по ж/д станции |
| 4) ДСЦ | Г) Начальник станции |
| | Д) Приемосдатчик |

Ответы: 1 , 2 , 3 , 4 .

2. НОМЕР ТАРИФНОГО РУКОВОДСТВА СОДЕРЖАНИЕ

- | | |
|------|--|
| 1) 1 | А) Тарифы на перевозки грузов и услуги |
| 2) 2 | Б) Сборы за дополнительные операции |
| 3) 3 | В) Договорные тарифы |
| 4) 4 | Г) Ставки платы за пользование вагонами и контейнерами |
| | Д) Тарифное расстояние |

Ответы: 1 , 2 , 3 , 4 .

3. ПОТОК

- 1) материальный
- 2) информационный
- 3) финансовый

ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ

- А) руб.
- Б) т
- В) т/год
- Г) руб./мес.
- Д) байт

Ответы: 1 , 2 , 3.

4. ВАГОН

- 1) крытый
- 2) полувагон
- 3) платформа

ПЕРВАЯ ЦИФРА В НОМЕРЕ ВАГОНА

- А) 1
- Б) 2
- В) 3
- Г) 5
- Д) 6
- Е) 7

Ответы: 1 , 2 , 3.

5. НЕГАБАРИТНОСТЬ

- 3) боковая и верхняя
- 2) нижняя и боковая
- 3) верхняя и нижняя

ИНДЕКС НЕГАБАРИТНОСТИ

- А) H0110
- Б) H1100
- В) H0011
- Г) H1001
- Д) H1010
- Е) H0101

Ответы: 1 , 2 , 3.

4.5. ЗАДАНИЯ НА УСТАНОВЛЕНИЕ ПРАВИЛЬНОЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ

Задания на установление правильной последовательности получают доброжелательную поддержку у многих преподавателей, что объясняется важной ролью упорядоченного мышления и алгоритмов деятельности.

Цель введения таких заданий в учебный процесс - формирование алгоритмического мышления, алгоритмических знаний, умений и навыков.

Алгоритмическое мышление можно определить как интеллектуальную способность, проявляющуюся в определении наилучшей последовательности действий при решении учебных и практических задач. Характерные примеры проявления такого мышления - успешное выполнение различных заданий за короткое время, разработка самой эффективной программы для ЭВМ и т.п.

Алгоритм представляет собой систему четких правил упорядоченной деятельности. Основные требования к алгоритму: он должен быть понятен и доступен учащемуся, корректен с точки зрения цели и содержания, однозначен по трактовке и результативен в процессе осуществления заданного числа шагов. При этом однозначность предполагает наличие только одного алгоритма, соответствующего правильному ответу; остальные термины в пояснениях вряд ли нужны.

Испытуемый ставит цифры рангов в прямоугольниках, стоящих слева перед каждым элементом задания. При компьютерном тестировании испытуемый работает с помощью специальной программы, сделанной с учетом этой формы заданий; там курсор автоматически передвигается от одного прямоугольника к другому, после проставления каждого ранга.

С помощью заданий на установление правильной последовательности можно проверять знание процессов и последовательности выполнения действий.

Сравнение рангов, предоставляемых студентом, с эталонной последовательностью позволит судить о знании алгоритма данного фрагмента профессиональной деятельности - именно о знаниях, а не о реальных навыках профессиональной деятельности, которые надо проверять на физической модели или на объекте.

Задания на установление правильной последовательности действий занимают заметное место в формировании естественнонаучных знаний.

Основные элементы композиции.

Задания на установление правильной последовательности состоят из таких элементов:

1. *Инструкция* для испытуемого, в которой всего три слова - "*Установить правильную последовательность*". Эта инструкция сопровождается примером и пояснениями - как надо отвечать на задания этой формы. Для заданий одной формы, при контроле с помощью бланков, инструкцию перед каждым заданием можно не повторять. Однако при автоматизированном тестировании инструкцию лучше выводить на экран вместе с каждым очередным заданием. Особенно это полезно при использовании в одном тесте заданий различных форм.

Название задания, из которого тестируемый узнает, о чем его спрашивают и знание (или умение) чего он должен продемонстрировать. Ключевое слово в названии задания лучше писать в именительном падеже. Например:

Содержание задания, которое включает в себя название и ранжируемые элементы деятельности или определения. Здесь можно повторить, что задания этой формы проверяют не все, а только определенные знания, такие как алгоритмические, процессуальные, процедурные, технологические (в той части, которая связана с последовательностью операций).

Принципы разработки В заданиях на установление правильной последовательности применяется принцип фасетности содержания.

4. *Место для ответов* - это прямоугольники, нарисованные слева, против названия каждого элемента. В них нужно проставить соответствующие цифры (ранги). Получив задание, студент анализирует все события и на основе имеющихся у него знаний начинает строить последовательность, ставя ранги в прямоугольники против названия элементов. Если контроль знаний проводится с помощью ЭВМ, то на экране монитора к месту для ответов студент двигается с помощью клавиш управления курсором.

Самая распространенная ошибка, встречающаяся при составлении заданий этой формы - неудачный подбор элементов, что позволяет незнающему студенту угадать правильный порядок. Хорошим средством исключения подобных ситуаций является предварительное опробование заданий в типичной группе испытуемых. Об удаче или неудаче каждого задания могут определенно свидетельствовать только результаты эмпирического исследования.

В самом задании элементы ставятся в случайном порядке, так, чтобы в их расположении не было никакого намека на правильный порядок. Для того, чтобы незнающие испытуемые не смогли по окончаниям слов угадать правильный ответ, окончание всех слов лучше писать в именительном падеже.

5 *Оценка* за выполнение каждого задания может варьировать в зависимости от его важности и трудности. Чаще всего, однако, используется дихотомическая оценка 1/0, при которой один балл дается за правильную расстановку всех рангов в задании, ноль - при ошибке в ответе. Если первый ответ определен неправильно, то неправильно определяются и другие ответы.

Можно ввести такую оценку: безошибочное решение - три балла, ошибка в конце задания снижает оценку на один балл, ошибка в середине - на два балла и ошибка в начале - на три балла. В результате все оценки по этому заданию могут варьировать от нуля до трех.

Особая полезность задания на установление правильной последовательности ощущается при проверке знания определений.

Задания на установление правильной последовательности нередко критикуются со стороны тех, кто считает, что эти задания "сковывают творческую фантазию студентов", "приучают последних к догматизму и жесткому алгоритму мышления", "подавляют творческую инициативу и поиск нетрадиционных решений". Но такого рода "критику" вряд ли можно отнести к рассматриваемым заданиям. Не отрицая важности развития у студентов всего того, что связано с интеллектом и творчеством, хотелось бы отметить, что задания на установление правильной последовательности нацелены на контроль знаний по тем элементам теоретических знаний или профессионально важных элементов практических действий, по которым уже известен правильный порядок. Поэтому вопросы обучения сводятся лишь к формированию индивидуальных знаний правильных алгоритмов.

Если выяснится, что предложенный студентом алгоритм более правильный, чем эталонный, то это означает только одно - студент оказался сильнее и преподавателя, и авторов учебников, где подобные алгоритмы описаны. Такие ситуации оказывались нередкими при изучении новых языков программирования; эти языки некоторые студенты осваивали быстрее своих немолодых преподавателей.

Задания на установление правильной последовательности можно применять не только для контроля знаний, навыков и умений, но и для формирования отмеченной триады с применением метода, который автор называет для себя обучением на ошибках. Хочется подчеркнуть важную роль обучения не только на правильных (вначале) образцах деятельности, но затем и на неправильных, с тщательным показом и разъяснением того, что неправильно, почему неправильно, что последует в результате неправильных действий. Но начинать и заканчивать занятия надо выполнением правильных действий, потому что начало и конец запоминаются обычно сильнее.

Помимо контроля, задания на установление правильной последовательности используются в профессиональном обучении, в котором большое место занимает обучение на тренажерах, макетах, моделях, тренировка по сборке и разборке частей машин и оборудования. Эффективность такого обучения доказана уже давно и многократно, что породило в наше время своеобразное движение в пользу широкого использования таких форм активного обучения, как анализ проблемных ситуаций и деловые игры.

Задания на установление правильной последовательности применяются для реализации двух функций тестов - контролирующей и обучающей. Хотя в практике подобные задания применяются уже давно, их обучающие возможности практически не изучены. По этому поводу можно сделать некоторые предположения. Эти задания, доведенные до кондиции тестовых, найдут очень широкое применение в тренажерных комплексах, в учебном моделировании, при формировании профессиональных навыков. Вот почему обучающий потенциал заданий на установление правильной последовательности можно считать достаточно большим и полезным. Подобные задания хорошо применять не только в контролирующих, но и в контрольно - обучающих автоматизированных системах.

Примеры:

1. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЦЕПОЧКА ПРИЕМА ГРУЗА К ПЕРЕВОЗКЕ

- маркировка груза
- укладка груза с автомобиля в склад и проверка груза
- запись в книгу приема груза к отправлению
- оформление накладной
- проверка визы на накладной

- пересылка накладной в товарную контору
- ввод данных о грузе в АСУГС

2. РАСЧЕТ КОЭФФИЦИЕНТА СМЕРЗАЕМОСТИ ГРУЗА

- рассчитать размеры талого ядра
- определить объем смерзшегося груза
- рассчитать глубину смерзшегося слоя
- определить объем талого ядра
- рассчитать высоту груза в вагоне
- определить полный объем груза
- записать значение коэффициента смерзаемости

3. РАНЖИРОВАНИЕ КРИТЕРИЕВ ПРИ ВЫБОРЕ ПЕРЕВОЗЧИКА

- ранжирование критериев
- нормирование критериальных показателей
- формулирование критериев выбора
- расчет рейтинга
- расчет критериальных показателей
- сбор необходимых данных

4. МАТЕРИАЛЬНЫЙ ПОТОК

- товарно-материальный

- ценность
- отнесенный
- совокупность
- временной
- приложение
- интервал
- процесс
- операция
- логистический

5. ПРИКРЫТИЕ ВАГОНОВ С ОПАСНЫМИ ГРУЗАМИ (ШТЕМПЕЛЬ)

- от ведущего локомотива
- от подталкивающего локомотива
- от вагонов с людьми
- от локомотива при маневрах

6. АЛГОРИТМ СИНТЕЗА ОПТИМАЛЬНОГО ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ

МЛЦ

- переход на стадию тактического управления
- определение функции минимума
- стадия стратегического управления
- определение исходных данных

- ❑ - стадия тактического управления
- ❑ - определение функции максимума
- ❑ - переход на стадию стратегического управления
- ❑ - принятие оптимального решения

В заключение можно поставить вопрос о сравнительной ценности каждой формы. Они проверяют определенные виды знаний и потому выбор во многом зависит от учебной дисциплины, от цели применения тестов, от способов обработки данных и даже от приверженности разработчика к той или иной теории тестов. Все это подтверждает мысль о том, что выбор формы заданий - процесс творческий, так же как и культурное применение тестов.

В связи с тем, что итоговое тестирование проводится после окончания учебного процесса, оно недостаточно влияет на сам процесс обучения. В зарубежной науке соединение тестирования с учебным процессом считается ключевой проблемой педагогических измерений XXI века.

4.6. СИСТЕМЫ ЗАДАНИЙ В ТЕСТОВОЙ ФОРМЕ

Четыре вида систем заданий в тестовой форме. Педагогические и статистические свойства таких заданий.

Ценные - это такие задания, в которых правильный ответ на одно задание зависит, по содержанию, от правильного ответа на предыдущее задание. Ценные задания могут быть любой формы. Они могут объединяться в одно задание.

Пример:

1. ОСНОВНОЙ ПОТОК, КОТОРЫЙ ИЗУЧАЕТ ЛОГИСТИКА, НАЗЫВАЕТСЯ _____.

2. ЭТОТ ПОТОК ОДНОГО НАИМЕНОВАНИЯ НА ВСЕМ ПРОТЯЖЕНИИ ОТ КОНКРЕТНОГО ИСТОЧНИКА ПРОИЗВОДСТВА ДО МОМЕНТА ПОТРЕБЛЕНИЯ НАЗЫВАЕТСЯ _____.

3. СОВОКУПНОСТЬ ТАКИХ ПОТОКОВ СОСТАВЛЯЕТ _____ ПОТОК.

4. РАЗМЕРНОСТЬ ЭТОГО ПОТОКА

1) руб/сут

4) т/сут

2) т/км

5) конт/год

3) кг

6) руб/год

Тематические задания - это совокупность заданий любой формы, созданных для контроля знаний по одной изученной теме.

Пример:

1. ОТНЕСЕННАЯ К ВРЕМЕННОМУ ИНТЕРВАЛУ СОВОКУПНОСТЬ ТОВАРНО-МАТЕРИАЛЬНЫХ ЦЕННОСТЕЙ В ПРОЦЕССЕ ПРИЛОЖЕНИЯ К НИМ РАЗЛИЧНЫХ ЛОГИСТИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ НАЗЫВАЕТСЯ _____.

2. ИЗМЕРИТЕЛИ ЭТОГО ПОТОКА

- | | |
|-------------------------|-------------------------------|
| 1) масса груза | 4) вид транспортного средства |
| 2) род груза | 5) расстояние транспортировки |
| 3) направление движения | 6) партионность |

3. ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ЭТАПОВ ПРОХОЖДЕНИЯ ЭТОГО ПОТОКА ОТ ИСТОЧНИКА СЫРЬЯ ДО ПОТРЕБЛЕНИЯ ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ НАЗЫВАЕТСЯ _____.

4. СОСТАВНОЙ ЧАСТЬЮ ЭТОЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ЯВЛЯЕТСЯ _____.

5. РАСХОДЫ, КОТОРЫЕ НЕСЕТ ЭТА ЧАСТЬ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ СЕТИ, НАЗЫВАЮТСЯ _____.

6. К ЭТИМ РАСХОДАМ ОТНОСЯТСЯ

- 1) хранение
- 2) страхование
- 3) заработная плата
- 4) таможенное оформление
- 5) перевозка и экспедирование
- 6) документальное оформление
- 7) амортизационные отчисления
- 8) погрузочно-разгрузочные операции
- 9) сбор, хранение и передача информации
- 10) расчеты с поставщиками и покупателями

7. СЛОЖНАЯ СТРУКТУРИРОВАННАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СИСТЕМА, СОСТОЯЩАЯ ИЗ ВЗАИМОСВЯЗАННЫХ В ЕДИНОМ ПРОЦЕССЕ УПРАВЛЕНИЯ ПОТОКАМИ НАЗЫВАЕТСЯ_____.

8. ПО МАСШТАБУ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЭТИ СИСТЕМЫ ДЕЛЯТ НА

1) макрологические

4) внешние

2) внутренние

5) микрологистические

3) макрологистические

6) масштабные

Текстовые задания открытой формы представляют собой совокупность заданий, созданных для контроля знаний целостно осмысленного учебного текста (или фрагмента такого текста).

Пример:

В последние годы в России активно внедряется новое направление в логистике, являющееся, по существу, развитием концепции интегрированной логистики: «управление цепями поставок» (Supply Chain Management). За рубежом эту концепцию используют как крупнейшие транснациональные корпорации, так и средние и даже малые предприятия бизнеса. Опыт внедрения показывает, что системы с SCM-модулем позволяют увеличить скорость прохождения заказа и повысит удовлетворенность клиентов параметрами логистического сервиса.

Термин «Supply Chain Management» был предложен компанией «Артур Андерсен» в начале 1980-х гг. и впоследствии приобрел большую популярность.

Сам термин «управление цепями поставок» вошел в широкое применение за последние десять лет, и в настоящее время тема управления цепями поставок стала «темой номер один», поэтому в периодических изданиях по производству, дистрибьюции, маркетингу или транспортировке обязательно найдется статья или информация на эту тему («Логистика», «Логинфо»).

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

1. КОНЦЕПЦИЯ ИНТЕГРИРОВАННОЙ ЛОГИСТИКИ

- 1) управление логистической системой
- 2) распределение цепей поставок
- 3) управление логистической цепью
- 4) управление цепью поставок

2. АНГЛИЙСКОЕ НАЗВАНИЕ ЭТОЙ КОНЦЕПЦИИ

- 1) Supply Chain Management
- 2) Logistics Chain Management
- 3) Logistics System Management
- 4) Supply Chain Distribution

3. НАЗВАНИЕ КОНЦЕПЦИИ БЫЛО ПРЕДЛОЖЕНО КОМПАНИЕЙ

- | | |
|-------------------|------------------|
| 1) Артур Андерсен | 3) Андерс Майерс |
| 2) Ганс Андерсен | 4) Майк Рософт |

4. ОТЕЧЕСТВЕННЫЕ ЖУРНАЛЫ, ОСВЕЩАЮЩИЕ ВОПРОСЫ ЭТОЙ КОНЦЕПЦИИ

- | | |
|--------------|-------------------------------|
| 1) Логистика | 4) Управление цепями поставок |
| 2) Транспорт | 5) Железнодорожник |
| 3) Логинфо | 6) Логистика и система |

Ситуационные задания разрабатываются для проверки знаний и умений испытуемых действовать в практических, ситуациях, включая экстремальные.

Пример:

1. ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ЛИЦЕНЗИИ НА ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ГРУЗОВЫХ ОПЕРАЦИЙ ПРИ ПЕРЕВОЗКАХ ЖД. ТРАНСПОРТОМ ЗАЯВИТЕЛЬ ОБРАЩАЕТСЯ В

- 1) МПС
- 2) ОАО «РЖД»
- 3) Управление дороги
- 4) Министерство транспорта

2. ОН ПОДАЕТ ЗАЯВЛЕНИЕ В ФОРМЕ

- 1) устной
- 2) письменной

3. К ЗАЯВЛЕНИЮ ПРИКЛАДЫВАЕТ

- 1) копии учредительных документов
- 2) копия свидетельства о государственной регистрации
- 3) копия свидетельства о постановке на учет в налоговом органе
- 4) квитанция об огладе
- 5) сведения о квалификации работников
- 6) сертификат соответствия

4. ЛИЦЕНЗИРУЮЩИЙ ОРГАН ПРИНИМАЕТ РЕШЕНИЕ О ПРЕДОСТАВЛЕНИИ ИЛИ ОБ ОТКАЗЕ В ПРЕДОСТАВЛЕНИИ ЛИЦЕНЗИИ В СРОК, НЕ ПРЕВЫШАЮЩИЙ _____ ДНЕЙ

5 ОСНОВАНИЕМ ОТКАЗА В ПРЕДОСТАВЛЕНИИ ЛИЦЕНЗИИ ЯВЛЯЕТСЯ НАЛИЧИЕ В ДОКУМЕНТАХ, ПРЕДСТАВЛЕННЫХ СОИСКАТЕЛЕМ ЛИЦЕНЗИИ _____, А ТАКЖЕ НЕСООТВЕТСВИЕ СОИСКАТЕЛЯ ЛИЦЕНЗИИ _____ ТРЕБОВАНИЯМ.

5. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УЛУЧШЕНИЮ ФОРМЫ ЗАДАНИЙ

1. Представлять задания в логической форме высказывания, а не вопроса.
2. Устранять в заданиях повелительные слова типа «оцените», «назовите», «решите» и т.п.
3. Прибавить число ответов, там, где можно, с целью уменьшить вероятность угадывания. Число ответов в разных заданиях может быть разным. Оно не должно быть одинаковым.
4. Использовать, в основном, задания с выбором нескольких правильных ответов. Такие задания практически исключают догадку.
5. В ответах вместо номера и точки лучше писать номер и круглую скобку, что даёт возможность писать текст ответов со строчных букв.

Инструкция разработчикам тестов по корректному составлению тестов для дальнейшего импорта в АСТ-оболочку:

V1: (после двоеточия пробел) – численное обозначение названия каждой главы; дальше идёт само название словами;

V2: (после двоеточия пробел)- численное обозначение названия раздела (более мелкая единица); дальше идёт само название словами;

V3: (после двоеточия пробел)- численное обозначение названия темы (самая мелкая единица в иерархии); дальше идёт само название словами;

I: - указатель начала задания, который должен содержать через запятую:

- название ТЗ (или его уникальный номер); поскольку эти названия каждого задания будут одинаковыми для всех заданий данного теста целесообразно использовать краткие обозначения, например, ТЗ1, ТЗ2 и т.д. Можно использовать имя автора, например, Анна1, Анна2 и т.д.

- норма трудности (КТ) (всего можно выделить три нормы трудности);

- код, соответствующий дидактической единице (ТЕМА) из таблицы в п.2 информационной карты; номера кода соответствуют V1, V2 и V3

- максимально-допустимое время выполнения задания (предъявления задания на экране дисплея в минутах (ВРЕМЯ); 0 – означает, что нет ограничения по времени); максимально допустимое время 3 минуты; время ответа на вопрос можно вводить с точностью до десятой минуты, например, 1,7; рекомендуется указывать целые значения;

механизм оценки заключения на тестовое задание (ОЦЕНКА): 1 - дихотомическая оценка. 2 – политологическая. В настоящее время АСТ-среда использует только дихотомическую оценку: 1 балл- правильный ответ, 0 – неправильный ответ. Но при составлении каждого вопроса необходимо указывать или ту или другую оценку, т.к. в ближайшем будущем АСТ-среда будет иметь возможность использовать обе оценки.

Вопросы составляются в соответствии с четырьмя принятыми формами. К каждой из них есть свои требования по формату:

Форма 1 (задания закрытого типа)

S: - указатель начала формулировки задания;

+: так помечается каждый правильный ответ;

-: так – неправильный ответ.

Форма 2 (задания открытого типа)

S: - указатель начала формулировки задания.

На месте пропущенного ответа должны быть знаки ### (число решёток – 3 штуки, число решёток не связано с количеством букв в пропущенном слове).

Если вместо символа ### поставить символ #\$\$, то при проверке введённого слова не будет учитываться окончание слова.

Для исключения грамматических или орфографических ошибок при вводе ответа вместо какой-либо буквы можно ввести символ *, тогда неправильно введённая на этом месте буква не будет учитываться. (Это условие указано также в инструкции для студента).

После вопроса вводится правильный ответ с символом +: перед ответом.

Форма 3 (задания на установление соответствия)

Q: - указатель начала формулировки задания

L1: - первый элемент первого множества

L2: - второй элемент первого множества

L3: - третий элемент первого множества

L4: - четвертый элемент первого множества

L5: - первый пустой элемент первого множества

L6: - второй пустой элемент первого множества

R1: - первый элемент второго множества, соответствующий первому элементу первого множества

R2: - второй элемент второго множества, соответствующий второму элементу первого множества

R3: - третий элемент второго множества, соответствующий третьему элементу первого множества

R4: - четвертый элемент второго множества, соответствующий четвертому элементу первого множества

R5: - первый элемент второго множества, соответствующий первому пустому элементу первого множества

R6: - второй элемент второго множества, соответствующий второму пустому элементу первого множества

Число элементов в первом и втором множествах одинаково, но некоторые элементы первого множества могут быть пустыми, а во втором множестве все элементы заполнены, т.е. вопросов (элементы первого множества) меньше, чем предлагаемых вариантов ответов (элементов второго множества) на них.

Форма 4 (задания на установление правильной последовательности)

Q: -- указатель начала формулировки задания

Дается правильная последовательность со специальными символами:

1: - первый элемент правильной последовательности

2: - второй элемент правильной последовательности

....

5: - пятый элемент правильной последовательности

....

Внимание! В представленном студентам варианте вопроса все элементы первого и второго столбцов будут перемешаны случайным образом.

Общие требования:

1. Используется шрифт типа Times New Roman, кегль 12 (размер букв), интервал 1.
2. В тесте должно быть одинаковое процентное соотношение всех четырех типов вопросов -- методическая рекомендация.
3. Каждый тест должен сопровождаться Информационной картой.
4. После текста вопроса и строк с вариантами ответов пустой строки не ставится.
5. В форме 1 должно быть 5 вариантов ответов.
6. В форме 2 может вставляться только одно слово, а не несколько даже логически связанных.
7. В форме на установление соответствия не должно быть повторяющихся вариантов: например, вопросу 1 из левой колонки не могут соответствовать ответы 3 и 4 из правой колонки.

Список использованных источников

1. Аванесов В.С. Композиции тестовых заданий. М.: Центр тестирования, 2002 г. – 239 с.
2. Аванесов В.С. Этапы разработки теста // “Конструирование педагогических тестов по русскому языку как иностранному. Доклады и сообщения. ЦМО МГУ им. М.В. Ломоносова. 15 – 16 апреля 2003 г. М. 2003. с. 7 – 12.
3. Аванесов В.С. “Формы тестовых заданий”. Учебное пособие для учителей школ, лицеев, преподавателей вузов и колледжей, 2 изд., переработанное и расширенное. М.: “Центр тестирования,” 2005 г., 156 с.
4. Перепон В.П. Организация перевозок грузов: Учебник для техникумов и колледжей ж. – д. трансп. – М.: Маршрут, 2003.- 614с.

Содержание

Введение.....	3
1. Педагогические тесты и их роль в учебном процессе.....	4
2. Этапы разработки тестов	7
3. Задание в тестовой форме – первое главное понятие педагогической теории	9
4. Основные формы тестовых заданий.....	10
Задания с выбором одного правильного ответа.....	11
Задания с выбором нескольких правильных ответов.....	16
Задания открытой формы	18
Задания на установление соответствия.....	21
Задания на установление правильной последовательности	23
Системы заданий в тестовой форме	31
5. Рекомендации по улучшению формы заданий.....	37
Приложение 1	38
Список использованных источников.....	42

· Св. план 2008, поз.107

Татьяна Игоревна Каширцева
Наталья Юрьевна Лахметкина

Разработка тестовых заданий

Учебное пособие

Набор, верстка, рисунки: Корж А.В., Синяева В.Е.