

ГБОУ СПО "Волгоградский медицинский колледж"

Научно-методический отдел




Составление заданий в тестовой форме
Методические рекомендации для преподавателей

Волгоград, 2015

Методические рекомендации для преподавателей по составлению заданий в тестовой форме /Сост. О.М.Ермолова – Волгоград, ГБОУ СПО "Волгоградский медицинский колледж", 2015.

Рассмотрено и утверждено на заседании
научно-методического совета
ГБОУ СПО «Волгоградский медицинский колледж»
Протокол №1 от 24.09.2015 г.

Председатель НМС:

 А.Е. Пироженко

Составитель:

Ермолова О.М., старший методист ГБОУ СПО «Волгоградский медицинский колледж», преподаватель высшей квалификационной категории.

В данных методических рекомендациях характеризуются различные виды заданий в тестовой форме и даются рекомендации по их составлению.

Методические рекомендации предназначены начинающим преподавателям, преподавателям-наставникам, методистам.

Содержание:

Введение	с.4
1. Требования к композиции заданий в тестовой форме	с.5
2. Виды заданий в тестовой форме	с.6
3. Методика оценки теста	с.12
4. Памятка разработчикам заданий в тестовой форме	с.12
Список использованной литературы	с.14

ВВЕДЕНИЕ

Общие положения педагогической тестологии

Проблема объективного контроля знаний всегда была остра. В настоящее время объективные критерии оценки качества работы приобретают актуальность, поэтому возникает интерес к тестовому контролю.

За рубежом вопросы тестирования разработаны фундаментально и играют огромную роль в жизни общества. Существует теория тестирования, в основу которой положен математико-статистический анализ. В нашей стране проблема тестирования знаний разрабатывается В.С. Аванесовым, Н.Б. Дремовым, Ю.М. Орловым, П.И. Самойленко и другими.

Существуют различные мнения о применении тестирования при изучении дисциплины - от полного неприятия до возведения в ранг педагогической панацеи. В основе недооценки тестирования лежит, как правило, только недостаточная информированность преподавателей.

Между тем уже четко определены преимущества этого метода измерения знаний и умений обучаемых: **объективность, быстрота, технологичность, охват всего учебного материала, возможность использовать математические методы для обработки результатов.** Тестирование в настоящее время используется как один из этапов итоговой государственной аттестации выпускников медицинских специальностей (и медицинских колледжей, и вузов).

Прежде всего, определимся с ключевыми понятиями педагогической тестологии.

Педагогический тест - система специально составленных заданий **специфической формы, возрастающей трудности**, позволяющая по ответам объективно измерить уровень подготовленности испытуемых в определенном разделе науки или практической деятельности человека.

Используемые в педагогическом контроле тесты состоят из **заданий в тестовой форме. Задание в тестовой форме - единица контрольного материала.** Некоторые авторы [Аванесов В.С. 1] разделяют понятия «тестовое задание» и «задания в тестовой форме».

Тестовое задание – это составная единица теста, отвечающая требованиям к заданиям в тестовой форме и, кроме того, статистическим требованиям:

- каждая составная единица является частью неразрывного целого – всего теста; удаление хотя бы одного задания приводит к снижению качества измерения;
- трудность тестовых заданий в целостном тесте должна возрастать (это можно проверить при апробации теста, и показателем будет служить возрастание доли неправильных ответов), причем апробация должна проводиться многократно, на различных группах испытуемых, подсчеты результатов проводятся согласно определенным статистическим закономерностям;
- вариация тестовых баллов: если на какое-то задание отвечают все тестируемые, то оно настолько легкое, что теряет из-за этого смысл быть

тестовым заданием. В очень трудном задании (нет ни одного правильного ответа) также нет вариации, оно – не тестовое.

➤ чтобы выполнить функцию инструмента измерения тест должен состоять из достаточного количества заданий, число которых определяет его длину. По своей длине тесты могут быть короткими (10 - 20 заданий), средними и длинными (до 300 и более). Оптимальное количество заданий, на которые испытуемые достаточно охотно отвечают в один присест, составляет - 30-40.

На основании вышесказанного **тестом можно считать только ту систему заданий в тестовой форме, которые прошли апробацию и статистическую обработку, т.е. стали тестовыми заданиями.** Все три понятия – задания в тестовой форме, тестовые задания и тест – соответствуют трем основным этапам разработки педагогических тестов:

1.– разработка заданий в тестовой форме;

2.– статистическая проверка заданий, с целью обоснования их как тестовых заданий;

3. – разработка теста.

Создание надежного и валидного по содержанию педагогического теста - обязательное условие эффективности применения тестирования в педагогическом контроле (*валидность теста по содержанию означает, что задания теста полностью охватывают все аспекты содержания тестируемого раздела; надежность – это свойство давать устойчивые результаты при повторном использовании*). Эта филигранная творческая работа под силу лишь опытным преподавателям, владеющим не только своим предметом, но и основными положениями педагогической тестологии.

Практика показывает, что в условиях одного образовательного учреждения невозможно провести достаточную апробацию и статистическую обработку тестовых заданий, по существу этим занимаются специализированные Центры тестирования. Поэтому для тестовых заданий, разрабатываемых преподавателями, допустимо применение обоих терминов «тестовое задание» и «задания в тестовой форме» в одинаковом значении.

1. ТРЕБОВАНИЯ К КОМПОЗИЦИИ ЗАДАНИЙ В ТЕСТОВОЙ ФОРМЕ

Композиция означает произведение, структуру, состав, соединение.

Общими требованиями к композиции заданий любой тестовой формы являются:

- **краткость изложения;**
- **логическая форма высказывания;**
- **наличие инструкции к выполнению;**
- **однозначность восприятия и оценки.**

При составлении задания в тестовой форме необходимо стремиться к **максимальной краткости**, тщательно отбирая необходимую информацию (термины, символы, рисунки и т.д.). Сведения как бы спрессовываются, выделяется главное, принципиальное, общее, отсеивается ненужная информация.

Логическая форма высказывания является универсальным средством четкого выражения мысли человеком. Выполняя задание в любой тестовой форме, испытуемый превращает утверждение в истинное или ложное - это естественный процесс мышления, поэтому задание должно всегда иметь утвердительную форму высказывания. **Нельзя, например, использовать формулировки: «Все верно, кроме...»; «Для этого явления нехарактерно....».**

Четкая инструкция имеет большое значение в структуре заданий. Адекватная форме и содержанию задания, она позволяет довести до сознания испытуемых все требования к выполнению задания. В противном случае смысл задания будет не понят, что приведет к ошибочным ответам.

Однозначными должны быть и смысл задания, и оценка его выполнения. В науке может существовать несколько мнений по проблеме, каждый преподаватель может иметь свою точку зрения на решение вопроса. В содержание заданий нельзя включать спорные ситуации.

Однозначность подразумевает также общие для всех заданий и всех испытуемых правила оценки результатов выполнения, например порядок начисления баллов.

При составлении задания любой тестовой формы выполняются эти общие требования, но каждая из форм обладает своей спецификой.

2. ВИДЫ ЗАДАНИЙ В ТЕСТОВОЙ ФОРМЕ

В настоящее время тестология рекомендует использовать тестовые задания 4 форм:

- с выбором одного или нескольких правильных ответов;
- открытой формы;
- на установление соответствия;
- на установление правильной последовательности.

Задания с выбором одного или нескольких правильных ответов (закрытые задания)

Закрытые задания состоят из двух частей: содержательной и ответной. Ответная часть содержит перечень возможных ответов, один из которых правильный. Правдоподобные, но неправильные ответы называют **дистракторами**. Число предлагаемых вариантов ответов не регламентируется, минимальное число равно 2, максимальное зависит от содержания задания, но не должно входить в противоречие с требованием краткости. Составлять задание более чем с пятью ответами не рекомендуется. В противном случае задание становится громоздким и неоправданно сложным.

Закрытому заданию должна предшествовать **инструкция** испытуемому: **«Выбрать один ответ».**

Большое значение в тестовом контроле имеет оформление заданий. Они должны быть броскими, сразу привлекать внимание студентов, выполнены по стандартной форме. В частности, в закрытых заданиях содержательная часть

пишется на всю ширину листа и заглавными буквами. Именно к ней должно быть привлечено внимание. Ответная часть пишется посередине и мелким шрифтом.

Задание с двумя ответами используется в том случае, если больше ответов нет. Удобны они и тогда, когда в них прослеживается идея альтернативности.

Например:

СЕРДЦЕ - ОРГАН

а. полый

б. паренхиматозный

ЖЕЛУДОК - ОРГАН

а. парный

б. непарный

Примером задания в виде ситуационной задачи может быть следующий:

У пострадавшего в автомобильной катастрофе после проведения на месте происшествия реанимационных мероприятий в течение 15 мин не определяются дыхательные движения и пульс. Дальнейшие реанимационные мероприятия проводить.

а) необходимо; б) нецелесообразно.

Недостаток таких заданий в высокой вероятности угадывания правильного ответа. Из-за низкой диагностичности эти задания не рекомендуется использовать при итоговом контроле, а только в качестве предварительного тестирования.

Задания с тремя ответами

Например:

ПОД ВЛИЯНИЕМ ИНСУЛИНА УРОВЕНЬ ГЛЮКОЗЫ В КРОВИ

а. возрастает

б. не изменяется

в. снижается

ПНЕВМОТОКСИЧЕСКИЙ ЦЕНТР ОТВЕЧАЕТ ЗА

а. работу межреберных мышц

б. работу диафрагмы

в. ритмичность дыхания

ПРИ ГИПОКАПНИИ ДЫХАНИЕ

а. тормозится

б. усиливается

в. замедляется

Тестовые задания рассматриваемого вида могут проверять знание определений:

Например:

КАРБОГЕМОГЛОБИНОМ НАЗЫВАЮТ СОЕДИНЕНИЕ ГЕМОГЛОБИНА С

а. угарным газом

б. кислородом

в. углекислым газом

В тестовом задании может использоваться и кумулятивный принцип:

Например:

КОРА НАДПОЧЕЧНИКОВ ВЫРАБАТЫВАЕТ ГОРМОНЫ

а. глюкокортикоиды, минералокортикоиды, половые

б. минералокортикоиды, глюкокортикоиды, андрогены

в. тропные, минералокортикоиды

Задания с четырьмя ответами

Четыре ответа используются, прежде всего, в том случае, когда их может быть всего четыре.

Например:

В ЛЕВОМ ПРЕДСЕРДНО - ЖЕЛУДОЧКОВОМ ОТВЕРСТИИ ИМЕЕТСЯ КЛАПАН

а. аортальный

б. митральный

в. легочный

г. трехстворчатый

В заданиях с четырьмя ответами удобно противопоставлять один ответ другому и удобно сочетать элементы одного ответа с элементами другого. Ведущий принцип здесь – противопоставление:

Например:

ОСНОВНАЯ ПРИЧИНА РАЗВИТИЯ ГИПЕРПНОЭ ПОСЛЕ ЗАДЕРЖКИ ДЫХАНИЯ

а. понижение содержания O_2 в крови

б. понижение содержания CO_2 в крови

в. повышение содержания CO_2 в крови

г. повышение содержания O_2 в крови

Такие задания не рекомендуется предлагать в процессе изучения материала, так как они мешают его успешному усвоению. Но они хороши для закрепления знаний.

Задания с пятью ответами

по своим требованиям напоминают задания с тремя ответами. Кумуляция в заданиях с пятью ответами не рекомендуется.

При **оценке выполнения задания** возможны варианты. Можно начислять:

- 1 балл - за правильное выполнение всего задания, 0 - баллов за неправильное;
- несколько баллов - за правильное, 0 - за неправильное;
- за каждый правильный ответ - 1 балл, за неправильный - вычитать 1балл.

Задания открытой формы (типа «неполный текст»)

В этих заданиях требуется дополнить недостающее слово.

Инструкция в открытых заданиях: «Дополнить».

Дополняемое слово рекомендуется ставить в конце тестового задания. В условии желательно, чтобы было не больше семи слов. Впереди идут более сильные (значимые) слова.

Например:

ПРИ ПНЕВМОТОРАКСЕ ЛЕГКИЕ...

При помощи таких заданий хорошо проверять владения понятиями:

Например:

СОЕДИНЕНИЯ ГЕМОГЛОБИНА С КИСЛОРОДОМ НАЗЫВАЕТСЯ...

АРТЕРИЯ, КРОВОСНАБЖАЮЩАЯ СЕРДЦЕ, НАЗЫВАЕТСЯ...

Если в открытом задании требуется вставить не одно слово, а два слова, то необходимо сделать два прочерка. Однако надо стараться, чтобы в задании отсутствовало только одно слово.

Например:

ПУТИ ВЛИЯНИЯ УГЛЕКИСЛОТЫ НА ДЫХАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР...И...

Одна и та же идея может быть выражена в форме открытого задания и в форме закрытого. Надо искать наилучшую форму.

При оценивании выполнения можно начислять:

- 1 или несколько баллов - за правильное выполнение всего задания;
- по 1 баллу - за каждый правильный ответ;
- по 1 баллу - за каждый правильный ответ и вычитать 1 балл за каждый неправильный ответ.

Задания открытой формы можно рекомендовать для проверки знания формулировок определения понятий. В таком задании пропускаются ключевые слова определения. Количество пропущенных слов должно быть минимальным (лучше не более трех).

Задания на установление соответствия

Эти задания имеют инструкцию: «Установить соответствие».

В данном виде заданий необходимо установить соответствие между левыми и правыми элементами задания и ответ записать в виде правильной комбинации цифр и букв.

Таким образом, эти задания не имеют содержательной части, а есть только идея. Задание составляют два множества, расположенные слева и справа. Число элементов справа должно быть больше, чем слева, чтобы нельзя было последний ответ находить автоматически. Слева элементов должно быть не более пяти, а справа не более десяти. *Например:*

ОРГАНЫ

1. Почки
2. Мочевой пузырь
3. Мочеточники

ОБОЛОЧКИ

- А. Фиброзная капсула
- Б. Слизистая
- В. Жировая капсула
- Г. Мышечная
- Д. Брюшина.

При оценке выполнения задания следует учитывать, что все задание рассматривается как одно.

Задания на соответствие хороши для тематического контроля.

Например:

«Подберите соответствующие пары (вопрос-ответ):

- | | |
|----------------|----------------------------------|
| 1. Мерказолил. | А. Препарат-анаболик. |
| 2. Дитримин. | Б. Антибрадикининовый препарат. |
| 3. Аспирин. | В. Антиагрегантный препарат. |
| 4. Неробол. | Г. Коронарорасширяющее средство. |
| 5. Курантил | Д. Антитиреоидный препарат. |

Правильные ответы: 2- Г; 3-В; 4-А; 5-В; Б - так называемый информационный шум.

В задании может быть заложена такая ситуация, когда одному элементу левого столбца соответствует несколько элементов правого, или противоположная ситуация, когда один элемент правого столбца будет соответствовать нескольким элементам левого.

Например:

Установите соответствие.

Нормативный документ	Содержание
1. ГОС СПО 2. Учебный план. 3. Программа дисциплины.	а) цели изучения дисциплины; б) содержание дисциплины по разделам и темам; в) тематический план лекций и практических занятий; г) список литературы; д) общая характеристика специальности е) требования к уровню подготовки выпускника; ж) максимальная учебная нагрузка изучения дисциплин; з) требования к минимуму содержания основной образовательной программы; и) последовательность и сроки изучения дисциплин; к) организационные формы обучения и контроля; л) квалификационная характеристика; м) характеристика личности специалиста.
1 – (а, д,е,ж,з,л); 2 – (ж, и,к); 3 – (а,б,в,г).	

При оценивании выполнения можно начислять:

- 1 или несколько баллов - за правильное выполнение всего задания;
- по 1 баллу - за каждый правильный ответ;
- по 1 баллу - за каждый правильный ответ и вычитать 1 балл - за каждый неправильный ответ.

Задания на установление соответствия не технологичны, если не используются компьютерные программы, их трудно проверить. Однако они проверяют не только знания, но и умения. Так же, как и в заданиях с выбором правильных ответов, при их выполнении может потребоваться от испытуемого выполнение умственных действий – логических операций.

Задания на установление правильной последовательности **Эти задания имеют следующую инструкцию:** **«Установите правильную последовательность»**

При помощи таких заданий можно проверить последовательность протекания физиологического процесса, порядок решения какой-либо задачи, алгоритм действия (манипуляции).

Например:

УСТАНОВИТЬ ПРАВИЛЬНУЮ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ:
ВОЗДУХОНОСНЫЕ ПУТИ

1. Гортань
2. Бронхи
3. Глотка
4. Полость носа
5. Трахея
6. Легкие

При оценке выполнения рекомендуется начислять 1 или несколько баллов за правильное выполнение всего задания.

Задания этой формы также не технологичны, трудны для проверки и оценки. Они могут выявлять только наличие знаний последовательности событий, явлений и т.д., но не могут диагностировать умение.

Выделяют еще так называемые псевдотестовые задания

1. Цепные задания, когда ответ на последующее задание (или вопрос) зависит от правильности ответа на предыдущее задание.

2. Ситуационная задача с конкретными данными, а далее вопросы с вариантами ответов. К ним относятся задания для ИГА.

3. В медицинских училищах и колледжах с 2001 г. в итоговый контроль введены так называемые тесты безопасности. Их особенность состоит в том, что ответы не допускают ошибок, т.е. должно быть 100% правильных ответов.

Например, по сестринскому делу в терапии:

Укажите правильный ответ.

1. Количество крови, извлекаемое при кровопускании:

А. 30-50 мл.

Б. 50-100 мл.

В. 300-400 мл.

Г. 600-700 мл.

2. Неотложная помощь при отравлении:

А. Промывание желудка.

Б. Грелка на живот.

В. Клизма с маслом.

Г. Дуоденальное зондирование.

3. МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ТЕСТА

Часто оценку теста определяют при помощи коэффициента усвоения (K_y). Он определяется как отношение количества правильных ответов (ПО) к общему количеству заданий (КЗ), умноженное на 100%.

$$K_y = \frac{\text{ПО}}{\text{КЗ}} \times 100 \%$$

Для пятибалльной системы K_y обычно принимают значения:

Оценка «5» - $K_y = 90\% - 100\%$

Оценка «4» - $K_y = 80\% - 89\%$

Оценка «3» - $K_y = 70\% - 79\%$

Оценка «2» - $K_y < 70\%$

4. Памятка разработчикам заданий в тестовой форме

1. Каждое задание должно быть посвящено важной теме.
2. Каждое задание должно оценивать способность применять знания, а не вспоминать изолированный факт.
3. Условие должно ставить ясный вопрос, на который можно ответить, даже не видя вариантов ответа.
4. Условие задания должно включать все имеющиеся факты; в вариантах ответа не должно быть дополнительной информации.
5. Все неправильные ответы должны относиться к той же категории, что и правильный ответ. Все неправильные ответы должны быть правдоподобны, грамматически последовательны, логически совместимы и примерно такого же объема, что и правильный ответ. Располагайте варианты ответа в логическом порядке, например в порядке возрастания (или убывания) чисел или в алфавитном порядке.

6. Избегайте в заданиях технических дефектов:

- не пишите вопросы в форме «Какое из следующих утверждений справедливо?» или «Каждое из следующих утверждений справедливо, кроме»;
 - не допускайте грамматических и логических подсказок: один или несколько неверных ответов, которые не соответствуют условию задачи; часть вариантов ответа исчерпывает все возможные варианты, правильный ответ имеет наибольшее сходство с элементами других вариантов ответа;
 - не пользуйтесь терминами «всегда», «никогда», «все», «редко», «часто», «обычно» и фразой «Ничего из вышеперечисленного» в качестве вариантов ответа;
 - не допускайте, чтобы правильный ответ был длиннее, конкретнее и полнее, чем остальные варианты ответов; чтобы слова или фразы из условия задания повторялись в правильном ответе; чтобы цифровые данные выражались бессистемно и был нелогичный порядок вариантов ответа; чтобы ответ на одно тестовое задание вытекал из ответа на предыдущее тестовое задание; чтобы была стилистическая неоднородность вариантов ответа;
 - избегайте тестовых заданий с отрицаниями; если отрицание в условии задания необходимо, варианты ответа должны быть короткими, лучше в одно слово.
7. Включайте в условие задания наибольшую часть информации; условие задания должно быть длинным, а варианты ответа - короткими; не допускайте избыточной информации и пишите правдоподобные дистракторы.
8. Убедитесь, что на каждое тестовое задание можно ответить, не глядя на варианты ответа, или что варианты ответа на 100% верны или неверны.

***Дополнительные рекомендации
к содержанию заданий в тестовой форме
для клинических дисциплин***

1. Проверяйте умение применять знания путем их использования в определенной ситуации.
2. Формулируйте задания на распространенных или потенциально катастрофических проблемах; избегайте редких и маловероятных (заумных) случаев.
3. Предлагайте клинические решения, которые можно ожидать от хорошо успевающего студента.
4. Избегайте клинических ситуаций, которыми занимается узкий специалист.
5. Клинические ситуации с описаниями больных должны включать некоторые или все из нижеперечисленных компонентов в указанном порядке: возраст, пол (например, 45-летний мужчина), место оказания помощи (например, приемный покой), жалобы в настоящее время (например, в течение 2 дней), анамнез жизни (с семейным анамнезом), данные физикального обследования, результаты диагностических исследований, первоначальное лечение, последующие данные и т.д.



Список использованной литературы

1. Аванесов В.С. Форма тестовых заданий [Текст]: учебное пособие для учителей школ, лицеев, преподавателей вузов и колледжей / В.С. Аванесов. -2-е изд., испр. и доп. - М.: Центр тестирования, 2005. – 156 с.
2. Белогурова В.А. Научная организация учебного процесса [Текст]: учебное пособие для вузов / В.А. Белогурова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006. – 448 с.
3. Мещерякова М.А. Методика преподавания специальных дисциплин в медицинских колледжах и училищах [Текст]: учебное пособие / М.А. Мещерякова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006. – 176 с.
4. В помощь преподавателю [Текст]: методическое пособие. – М.: ВУНМЦ, 1999. – 108 с.

