

# Основные этапы конструирования теста

## **Процесс создания теста, переработки и улучшения можно разбить на ряд этапов.**

- Определение цели тестирования, выбор вида теста и подхода к его созданию.
- Анализ содержания учебной дисциплины.
- Определение структуры теста и стратегии расположения заданий.
- Разработка спецификации теста, априорный выбор длины теста и времени его выполнения.
- Создание предтестовых заданий.
- Отбор заданий в тест.

- Экспертиза содержания предтестовых заданий и теста.
- Экспертиза формы предтестовых заданий.
- Переработка содержания и формы заданий по результатам экспертизы.
- Разработка методики апробационного тестирования.
- Разработка инструкций для студентов и для преподавателей, проводящих апробацию теста.
- Проведение апробационного тестирования.
- Сбор эмпирических результатов.

- Статистическая обработка результатов выполнения теста.
- Интерпретация результатов обработки в целях улучшения качества теста. Проверка соответствия характеристик теста научно обоснованным критериям качества.

- Коррекция содержания и формы заданий на основании данных предыдущего этапа. Чистка теста и добавление новых заданий для оптимизации диапазона значений параметра трудности и улучшения системообразующих свойств заданий теста. Оптимизация длины теста и времени его выполнения на основании апостериорных оценок характеристик теста. Оптимизация порядка расположения заданий в тесте.

- Повторение этапа апробации для выполнения очередных шагов по повышению качества теста.
- Интерпретация данных обработки и создание шкалы для оценки результатов тестирования.

# Требования

- каждое предтестовое задание имеет эталон правильного ответа;
- предтестовые задания одной формы сопровождаются стандартной инструкцией, предваряющей формулировку заданий в тесте;
- для каждого задания разрабатывается правило выставления оценки;
- предтестовое задание должно быть достаточно кратким по форме предъявления и по времени выполнения, которое обычно не превышает 3-5 мин. (Иногда встречаются задания, требующие распространённого ответа, на создание которого у ученика уходит более 5 мин.)

# ФОРМЫ ЗАДАНИЙ

По принятой в отечественной и зарубежной научной литературе классификации предтестовых заданий выделяют:

- задания закрытой формы (с множественным выбором), в которых учащиеся выбирают правильный ответ из данного набора ответов;
- задания на дополнение (открытые задания), требующие при выполнении от студента самостоятельного получения ответов;
- задания на установление соответствия (с множественным выбором), выполнение которых связано с выявлением соответствия между элементами двух множеств;
- задания на установление правильной последовательности, в которых от учащегося требуется указать порядок действий или процессов, перечисленных педагогом.



Закрытые задания имеют ряд достоинств, которые делают их наиболее привлекательными при проведении итогового контроля.

Преимущества:

- быстрота тестирования,
- простота подсчета итоговых баллов,
- содержание практически любой дисциплины поддается трансформации в задания с выборочными ответами.

Среди действительных, а не надуманных недостатков заданий в закрытой форме обычно отмечают эффект угадывания, характерный для слабо подготовленных учеников при ответах на наиболее трудные задания теста.

В заданиях закрытой формы можно выделить: основную часть, содержащую постановку проблемы, и готовые ответы, сформулированные преподавателем.

Среди ответов правильным обычно бывает только один, хотя не исключаются и другие варианты.

Неправильные, но похожие на правильные и потому правдоподобные ответы называются дистракторами.

Число дистракторов редко бывает больше пяти, хотя в отдельных случаях, когда есть такая необходимость, может достигать шести-семи.

Причина появления тенденции к снижению качества заложена в тех трудностях, которые неизменно испытывает любой даже опытный разработчик при подборе правдоподобных неправильных ответов к заданиям теста.

Разработчик нередко включает неправдоподобные дистракторы, наносящие явный ущерб качеству заданий теста

В идеале каждый дистрактор должен в равной мере использоваться всеми испытуемыми, выбирающими неправильный ответ.

Очевидно, что по мере того, как дистракторы становятся неправдоподобными, они перестают выполнять свою функцию, и наделе получается задание с реальным меньшим числом ответов.

Дистрактор, который никто не выбирает в качестве правильного ответа, обычно называют неработающим. Если в задании имеется хотя бы один неработающий дистрактор, то для улучшения задания его необходимо удалить.

Как правило, преподавателю бывает трудно придумать правдоподобные неправильные ответы, и потому к процессу создания дистракторов нередко стараются привлечь учеников.

Один из методов получения правдоподобных дистракторов — предъявление ученикам неоконченного списка вариантов выбора и последующее использование неправильных ответов, предложенных ученикам.

Другой метод — предъявление группе испытуемых заданий в открытой форме и последующий анализ типичных ошибок учеников в составленных ими ответах.

Тестовое задание считается «хорошо работающим», если знающие ученики выполняют его правильно, а незнающие выбирают любой из ответов с равной вероятностью.

В первую очередь это обеспечивается ясностью формулировок основной части задания, хотя не менее важна одинаковая правдоподобность дистракторов, которые должны быть равновероятно привлекательны для слабых учеников.

# Количество дистракторов

Даже если дистракторы достаточно краткие, рост их числа сверх всякой меры неизбежно приведет к громоздкости заданий теста.

Увеличивается время тестирования, уменьшается объем проверяемого материала.

Говорить об оптимальном числе дистракторов не представляется возможным, так как оно зависит от различных условий и целей создания теста.



В общем случае задания с четырьмя—пятью дистракторами создавать гораздо труднее, чем с одним или двумя.

Однако последние, помимо несомненных достоинств, состоящих в краткости формулировок и скорости выполнения, обладают и существенным недостатком — высокой вероятностью угадывания правильного ответа, затрудняющей объективную оценку знаний учеников при выполнении теста.

Поэтому задания с двумя ответами, один из которых дистрактор, обычно используют для экспресс диагностики, например в автоматизированных контрольно-обучающих программах для входа в обучающий модуль при адаптивном тестировании или для самоконтроля, когда испытуемому необходимо оперативно выявить пробелы в собственных знаниях по определенным разделам курса.

В сфере итогового контроля задания с двумя и тремя ответами малоэффективны, и потому их никогда не включают в итоговые тесты.

# Требования к заданиям в закрытой форме

- в тексте задания должна быть устранена всякая двусмысленность или неясность формулировок;
- основная часть задания формулируется предельно кратко, как правило, не более одного предложения из семи-восьми слов;
- в основную часть задания следует включать как можно больше слов, оставляя для ответа не более двух-трех наиболее важных, ключевых слов для данной проблемы;
- все ответы к одному заданию должны быть приблизительно одной длины либо правильный ответ может быть короче других, но не во всех заданиях теста;
- из текста задания необходимо исключить все вербальные ассоциации, способствующие выбору правильного ответа с помощью догадки;

- из ответов обязательно исключаются все повторяющиеся слова путем ввода их в основной текст заданий;
- в ответах не рекомендуется использовать слова «все», «ни одного», «никогда», «всегда» и т. п., так как в отдельных случаях они способствуют угадыванию правильного ответа;
- из числа неправильных исключаются ответы, вытекающие один из другого;
- при формулировке дистракторов не рекомендуется использовать выражения «ни один из перечисленных», «все перечисленные» и т.п., так как они способствуют угадыванию правильного ответа;
- из числа тестовых исключаются задания, содержащие оценочные суждения и мнения ученика по какому-либо вопросу.

- все дистракторы к каждому заданию должны быть равновероятно привлекательными для испытуемых, не знающих правильного ответа;
- основная часть задания формулируется в форме утверждения, которое обращается в истинное или ложное высказывание после подстановки одного из ответов;
- ответ на одно задание не должен служить ключом к правильным ответам на другие задания теста
- если задание имеет среди прочих альтернативные ответы, не следует сразу после правильного приводить альтернативный ответ, так как внимание отвечающего обычно сосредоточивается только на этих двух ответах;
- все ответы должны быть параллельными по конструкции и грамматически согласованными с основной частью задания теста.

Многое зависит от специфики контролируемого содержания. Математические упражнения — наиболее подходящий объект для разработки заданий теста, так как правильность ответа обычно не вызывает никаких сомнений или разночтений.

Гораздо сложнее обстоит дело, например, с историей, где зачастую появляются ответы, вызывающие сомнения в правильности, а также явно неправдоподобные дистракторы.

# Задания на дополнение

В заданиях на дополнение готовые ответы не даются: их должен придумать или получить сам студент.

«задания на дополнение» или «открытые задания» или «задания с конструируемым ответом».

Задания на дополнение бывают двух заметно отличающихся видов.

Первый — с ограничениями, налагаемыми на ответы, возможности получения которых соответствующим образом определены по содержанию и форме представления.

Второй — задания со свободно конструируемыми ответами, в которых учащиеся должны составить развернутый ответ в виде полного решения задачи с пояснениями или дать ответ в виде микросочинения — эссе.

В заданиях с ограничениями заранее определяется, что однозначно считается правильным ответом, и задается степень полноты представления ответа.

Обычно он бывает достаточно кратким — одно слово, число, символ и т.д.

Иногда — более длинным, но не превышающим двух-трех слов.



Задание с ограниченным ответом:

*Задание 1*

**Процесс, для которого теплоемкость  
постоянна, называется**

(ответ — политропическим).

Задание со свободным ответом:

*Задание 2*

**Какой процесс можно считать  
политропическим?**

При ответе на открытое задание с ограниченным ответом студент дописывает пропущенное слово, формулу, символ или число на месте прочерка.

Разработка заданий на дополнение с ограничениями подчиняется ряду общепринятых правил:

- Каждое задание должно быть нацелено только на одно дополнение, место для которого обозначается прочерком или точками.
- Прочерк ставится на месте ключевого элемента, знание которого является наиболее существенным для контролируемого материала.
- Все прочерки в открытых заданиях для одного теста рекомендуется делать равной длины.
- Дополнения лучше ставить в конце задания или как можно ближе к концу.
- После прочерка, если это возможно, указываются единицы измерения.
- Текст задания должен обладать предельно простой синтаксической конструкцией и содержать минимальное количество информации, необходимое для правильного выполнения задания.

## ДОПОЛНИТЕ

*Задание 1*

Половодье на большинстве рек Восточно-Европейской равнины наступает \_\_\_\_\_

*Задание 2*

Операция вычисления производной называется \_\_\_\_\_

*Задание 3*

Соединение с преимущественно ионной связью — это \_\_\_\_\_

*Задание 4.*

Если считать Землю однородным шаром, то ускорение свободного падения в центре Земли равно \_\_\_\_\_  
м/с<sup>2</sup>

Удачными выглядят случаи создания фасетных заданий, когда разные ученики получают различные варианты одного и того же задания.

Например:

**Теплоемкость моля идеального  
одноатомного газа при**

**[изотермическом] [адиабатическом]**

**процессе равна \_\_\_\_\_**