

## К вопросу о формировании тестовых заданий

*Этапы разработки теста учебных достижений.* Процедура составления тестов - очень сложная, трудоёмкая, творческая работа, требующая знания, как обязательного учебного материала, так и методики составления тестовых заданий, ориентированных на определенные уровни усвоения знаний, умений и навыков. Процесс конструирования тестов предполагает оперирование сложной системой мыслительных приемов и операций: сравнение, анализ, синтез, абстрагирование, обобщение, классификация, умозаключение; вырабатывает у преподавателей умение выполнять экспертную оценку уже готовых тестов, а у обучаемых умение определять степень успешности своего учения, проводить рефлексию полученных знаний и успешно развивать свои способности.

Общий полный перечень этапов создания тестового инструментария можно представить следующим списком:

I. Подготовительный этап.

– Выделение цели (целей) тестирования.

– Отбор содержания учебного материала для теста. Выделение структуры выбранного содержания. Проведение поэлементного и пооперационного анализа учебного материала.

– Выделение ситуаций для формулировки тестовых заданий.

II. Разработка тестовых заданий.

– Подбор и описание заданий.

– Редактирование содержания заданий.

– Выбраковка неудачных заданий.

– Выбор форм заданий.

– Формулировка вариантов правильных ответов. Формулировка неверных (дистракторов) ответов. Оценка сложности заданий. Анализ заданий с помощью экспертного метода.

III. Конструирование теста.

– Составление плана теста.

– Распределение заданий в тесте по возрастающей сложности.

Определение сложности теста.

– Оформление инструкции и написание краткой спецификации теста.

– Анализ разработанного теста с помощью экспертного метода на основе его спецификации.

– Проведение предварительного тестирования.

*Общие вопросы разработки тестовых заданий.* Тест - средство измерения знаний, умений и навыков представляющее собой стандартизованную систему заданий специфической формы, позволяющее надежно и объективно оценить уровень усвоения знаний, сформированности умений и навыков испытуемых и выразить результат в числовом эквиваленте.

Первоначально разрабатываются задания в тестовой форме, затем - тестовые заданиями и только потом сам тест. Этапы разработки тестов:

Первый этап - разработка заданий в тестовой форме.

Второй этап - статистическая проверка заданий с целью обоснования их в качестве тестовых.

Третий этап - разработка теста.

Задание в тестовой форме представляет собой единицу контрольного материала, сформулированную в утвердительной форме предложения с неизвестным. Это самая большая группа заданий, и именно их очень часто в практике ошибочно называют тестами. Задание в тестовой форме определяется как средство, отвечающее требованиям: цель, краткость, технологичность, логическая форма высказывания, определенность места для ответов, одинаковость правил оценки ответов, правильность расположения элементов задания, одинаковость инструкции для всех испытуемых, адекватность инструкции форме и содержанию задания.

С помощью перечисленных требований, а это одновременно и признаки оценки качества заданий, проявляется практическая возможность отличить задания в тестовой форме от остальных.

Под формой заданий понимается способ организации, упорядочения и существования содержания теста. Выделяются следующие формы тестовых заданий:

- задания с выбором одного правильного ответа;
- задания с выбором одного наиболее правильного ответа;
- задания с выбором нескольких правильных ответов;
- задания открытой формы;
- задания на установление соответствия;
- задания на установление правильной последовательности.

Уровни сложности заданий бывают следующие:

1. Информационный, требующий от испытуемого узнавания известной информации.

2. Репродуктивный, основными операциями которого являются воспроизведение информации и её преобразования алгоритмического характера.

3. Базовый, требующий от испытуемого понимания существенных сторон учебной информации, владения общими принципами поиска алгоритма.

4. Повышенный уровень сложности заданий, требующий от испытуемого умения преобразовывать алгоритмы к условиям, отличающимся от стандартных, умения вести эвристический поиск.

5. Творческий, предполагающий наличие самостоятельного критического оценивания учебной информации, умение решать нестандартные задания, владение элементами исследовательской деятельности.

В самом общем случае к информационным тестовым заданиям можно отнести те, которые требуют от испытуемого что-либо определить, обозначить, назвать, описать, узнать, перечислить, идентифицировать, подобрать, выбрать, воспроизвести, констатировать и т.д.

К репродуктивным - различить, оценить, перевести, проанализировать, применить, интерпретировать и т.д.

К базовым заданиям - подсчитать, изменить, обнаружить, пересказать, соотнести, решить, оценить, переработать, проанализировать, сравнить, составить и т.д.

К заданиям повышенного уровня сложности - оценить, распределить, обобщить, сконструировать, противопоставить, сопоставить, переработать и т.д.

Задания, относящиеся к творческому уровню, требуют от испытуемого моделирования, создания, проектирования, исследования, реорганизации и т.д.

Как видно из вышесказанного, первым критерием при выборе заданий по теме учебного предмета является выявление определенной системы умственных действий в процессе её усвоения. Качество усвоенных умственных действий может быть задано параметрами: широта и полнота переноса; глубина и объем осознания, и степень самостоятельности в применении усвоенных умственных действий. Определение возможности формирования умственных действий не является единственным критерием, важно учесть роль данной темы в курсе в целом, значение ее содержания, трудности, преемственности и связи с другими темами этого же учебного курса.

Задания в тестовой форме разрабатываются и применяются для педагогического оценивания, не претендующего на соответствие строгим требованиям научно-педагогического измерения. Это самая большая группа заданий, и именно их очень часто в практике ошибочно называют тестами. Перечисленные требования-признаки дают возможность безошибочно отличить задания в тестовой форме от всех прочих педагогических заданий.

Задания в тестовой форме только внешне похожи на тестовые задания.

При применении заданий в тестовой форме получаемые баллы сводятся к обычным оценкам. Такие оценки не могут интерпретироваться как результат педагогического измерения. Скорее, это результат субъективного оценивания баллов, полученных применением заданий в тестовой форме. Этого недостаточно для включения заданий в тестовой форме в тест. Если тест понимать как единство содержательной и формальной систем, то понадобится обязательная проверка статистических и математических свойств каждого задания в тестовой форме. И только те, которые выдерживают такую проверку, могут быть названы тестовыми заданиями.

Тест состоит не из заданий в тестовой форме, не из вопросов и задач, а только из тестовых заданий.

Тестовое задание - это составная единица теста, отвечающая требованиям к заданиям в тестовой форме, и, кроме того, статистическим требованиям: известной трудности; дифференцирующей способности (достаточной вариации тестовых баллов); положительной корреляции баллов задания с баллами по всему тесту, а также другим математико-статистическим требованиям.

Из перечисленных требований к тестовым заданиям вытекает обязательность эмпирической проверки заданий на выборочной совокупности испытуемых и применения статистических методов обработки данных.

Составная единица означает, что каждое задание является частью неразрывного целого, теста, который представляет собой систему заданий. И каждое задание необходимо для выполнения тестом своей функции. Удаление хотя бы одного системного задания приводит к возникновению пробела на континууме проверяемых знаний, а значит, и к снижению качества измерения.

Выделяют следующие принципы отбора содержания тестового материала:

- Принцип значимости, указывающий на необходимость включения в тест только тех элементов знания, которые можно отнести к наиболее важным, ключевым, без которых знания становятся неполными;

- Принцип научной достоверности. В тест включается только то содержание учебной дисциплины, которое является объективно истинным и поддается некоторой рациональной аргументации;

- Репрезентативность. В тест не только включаются значимые элементы содержания, но и обращается внимание на полноту и их достаточность для контроля. Этому принципу соответствуют основные задания, которые чаще всего называют структурными;

- Принцип возрастающей трудности учебного материала. Трудному содержанию соответствуют и трудные задания. Испытуемый, правильно отвечающий на трудные задания, с большей вероятностью ответит правильно и на легкие задания;

- Вариативность содержания. Изменение содержания учебной дисциплины должно варьироваться в содержании теста. При этом принимается во внимание контингент испытуемых. В содержании теста для разных групп имеются вариативная и инвариативная части;

- Принцип системности содержания;

- Принцип комплексности и сбалансированности содержания теста;

- Принцип взаимосвязи содержания и формы. Не всякое содержание поддается представлению в форме тестового задания.

Компоновка тестовых заданий (текст, формулы, иллюстрации, схемы, чертежи и т.п.) имеет исключительное дидактическое значение. От нее во многом зависит качество восприятия содержания заданий. Существуют определенные требования к расположению тестовых заданий на бланках:

- 1) все задания должны располагаться на одной странице;

- 2) особые места инструкций и заданий должны выделяться шрифтом;

- 3) для заданий открытой формы необходимо выделить достаточно места для фиксации ответов с учетом различного объема почерка обучаемых;

- 4) размер шрифта, шрифтовое и полиграфическое оформление должны соответствовать возрасту обучаемых.

Планирование заданий различного уровня сложности определяется задачами тестирования и диагностическими целями.

Понятие «сложность» в дидактике многозначно с точки зрения объективного и субъективного аспектов.

С точки зрения объективного аспекта сложность задания определяется его содержанием, смысловой структурой текста, формой, правильностью расположения элементов задания, адекватностью инструкции форме и содержанию задания, условиями тестирования и т.д.

Степень сложности задания в субъективном аспекте зависит от уровня подготовленности испытуемого по определенному учебному предмету, от владения умственными действиями и числа операций, которые должен выполнить каждый испытуемый при нахождении правильного ответа на тестовое задание.

Планирование заданий различной степени трудности - обязанность разработчика теста. Целесообразная степень трудности задания, группы заданий, теста в целом полностью определяется задачами тестирования.

Ответственной и сложной частью составления теста является подбор ответов к заданиям, помогающих выявить характер пробелов в знаниях испытуемых, дать достаточно обоснованную информацию о причинах их появления.

При подборе заданий необходимо продумывать и последовательность и расположение с таким расчетом, чтобы они в целом образовывали логически обоснованную систему элементов содержания учебного материала (обеспечивали конструктивную целостность теста).

Организационная система элементов содержания учебного материала определяется его структурой. Построение структуры учебного материала необходимо для установления последовательности его изучения и для осуществления контрольных мероприятий.

Следует подчеркнуть необходимость самой тщательной обработки формулировок заданий и оптимального включения дидактической помощи испытуемым.

Ответственной и сложной частью составления теста является подбор ответов к заданиям.

Ответы к заданиям должны быть представлены в форме, удобной для их сравнения, и изложены лаконично. Все варианты ответов должны быть грамматически согласованы с основным содержанием задания.

Если задание требует количественного ответа, то ответы к нему рекомендуется располагать упорядоченно - от меньшего к большему или наоборот.

В рамках одного теста могут быть использованы ответы, находящиеся в различных отношениях: равноправия; противопоставления, когда выбор одного из них исключает все остальные; дополнительности, в случае, когда верный ответ на задание теста конструируется из нескольких предложенных к заданию.

Как уже отмечалось ранее, особенности постановки заданий, наличие ответов к ним несет в себе информацию к решению, в определенной степени навязывает логику поиска решения, может ограничить в выборе способа решения. Все это должно использоваться составителем теста оптимально, соответствовать целям тестирования.

Необходимо в процессе составления теста опираться на результаты практики, привлекать самих испытуемых к подбору ответов на задания. С этой целью им даются задания теста, ответы к которым они формулируют самостоятельно. При этом собирается информация не только о возможных ответах, но и о том, что послужило основанием для их выбора. Это облегчит постановку диагноза по результатам тестирования. Богатейший материал для совершенствования наборов ответов к заданиям может дать детальный анализ результатов пробного тестирования, особенно распределение частот выбора группой испытуемых ответов к каждому заданию теста.

При формулировке заданий необходимо избегать трафаретов, стандартных вопросов. Только при этом условии окажется возможным оценить самостоятельность испытуемого, уровень овладения им учебной информацией.

Выделяются следующие правила составления тестовых заданий:

1. При составлении заданий следует особенно внимательно использовать слова «иногда», «часто», «всегда», «все», «никогда». Они сами по себе содержат неопределенность и могут пониматься субъективно, что может не только приводить к ошибочным ответам, но и дать возможность испытуемым догадаться о правильном ответе.

2. Избегайте вводных фраз или предложений, имеющих мало связи с основной мыслью, не следует прибегать к пространным утверждениям, так как они приводят к правильному ответу, даже если учащийся его не знает.

3. Правильные ответы должны быть разумны, умело подобраны, не должно быть явных неточностей, подсказок.

4. Все варианты ответов должны быть грамматически согласованы с основной частью задания; в любом случае следует использовать короткие, простые предложения, без зависимых или независимых оборотов.

5. Как можно реже использовать отрицание к основной части; с одной стороны, это приводит к противоречиям при чтении задания, с другой - отрицательные знания не так видны, как позитивные. Избегайте двойных отрицаний, таких как: «Почему нельзя делать?», «Почему будет неправильно не отвечать на этот вопрос?».

6. Ответ на тестовое задание не должен зависеть от предыдущих ответов.

7. Правильные и неправильные ответы должны быть однозначны по содержанию, структуре и общему количеству слов; применяйте правдоподобные ошибочные варианты, взятые из опыта.

8. Убедитесь, что различия между вариантами ответов точны.

9. Избегайте повторения.

10. Используйте ограничения в самом задании.

11. Не упрощайте задания.

12. Место правильного ответа должно быть определено таким образом, чтобы оно не повторялось от задания к заданию, не было закономерностей, а давалось в случайном порядке.

Подбор и составление заданий заканчиваются экспериментальной проверкой.