

Тема 6. Основы создания компьютерных тестов и тестовых заданий

Базовыми требованиями к содержанию тестов являются:

- соответствие квалификационным требованиям, профессиям и должностям;
- преемственность по отношению к государственным образовательным стандартам;
- соответствие объемам учебных программ;
- ориентация на высокие технологии обучения.

В состав требований к тестовым заданиям включают следующие:

- содержание тестового задания должно требовать от испытуемого однозначного ответа;
- содержание тестового задания должно быть ориентировано на получение ответа только по одной задаче из конкретной области знаний;
- следует избегать тестовых заданий, требующих развернутых ответов;
- основные термины тестового задания должны быть явно и ясно определены;
- определяющий признак и определяемые термины в тестовом задании должны обозначать одни и те же предметы;
- в тестовом задании определяющий признак должен быть необходимым и достаточным;
- тестовые задания должны быть прагматически корректными и рассчитаны на испытуемых с заданным (исходным) уровнем подготовки по конкретной предметной области;
- тестовое задание должно формулироваться в утвердительном или повелительном предложениях;
- при конструировании тестовых заданий необходимо применять различные формы их представления, а также графические и мультимедийные компоненты с целью рационального предъявления содержания задания;
- количество слов в тестовом задании не должно превышать 10;
- среднее время ответа испытуемого на тестовое задание не должно превышать 5 минут.

Методология построения тестов для **самоконтроля** и **контроля знаний** в целом сходная. Однако, если, прямое и единственное назначение контрольных тестов – проверка усвоения знаний студентом по изучаемой дисциплине, то задания для самоконтроля включают в себя и элементы обучения – ведь студенту сообщаются правильные ответы.

При написании тестовых заданий для компьютерных обучающих программ необходимо также учитывать специфику компьютерных тестов, обуславливающую их достоинства и некоторые недостатки.

К **достоинствам** компьютерной формы тестирования следует отнести:

- объективность тестирования – компьютер беспристрастен при предъявлении тестовых заданий и подсчете результатов их выполнения;
- удобство фиксации, хранения и представления результатов тестирования, а также возможность их автоматизированной обработки, включая ведение баз данных и статистический анализ;
- возможность создания таких тестовых заданий, которые не могут быть представлены без компьютера (с использованием графических, динамических, интерактивных и других специфических возможностей представления тестовых заданий на компьютере).

К **недостаткам** компьютерного тестирования можно отнести следующее:

- необходимость разработки специального интуитивно понятного интерфейса прохождения теста с минимальными требованиями к навыкам работы с компьютером;
- невозможность проверки некоторых неформализуемых знаний, умений и навыков.

Согласно классической теории тестирования, тест должен обладать следующими

характеристиками:

- **Валидность** (степень соответствия методики и результатов теста поставленным задачам тестирования)
- **Надежность** (устойчивость результатов тестирования)
- **Дискриминативность** (различающая способность теста, т.е. способность разделять испытуемых на группы)

При подготовке тестовых заданий необходимо последовательно решить следующие вопросы:

- Каково должно быть содержание тестовых заданий?
- Как правильно сконструировать тестовые задания?
- Как правильно составить из тестовых заданий тесты?
- Как убедиться в валидности, надежности, дискриминативности тестов и при необходимости скорректировать их?

Содержание тестовых заданий для контроля усвоения знаний по конкретной дисциплине определяется в первую очередь учебной программой этой дисциплины,

которая в свою очередь составляется в соответствии с государственным образовательным стандартом.

Автор теста должен определить наиболее существенные, важные, характерные понятия и определения курса, для проверки понимания которых и будут далее сформулированы тестовые задания. Таким образом, содержательная валидность теста обеспечивается авторами учебных материалов.

После того как содержание будущего теста определено, необходимо облечь его в конкретную форму, т.е. **сконструировать тестовое задание**.

Следует выделить следующие возможные формы тестовых заданий:

- закрытая форма (в том числе задания с несколькими вариантами выбора и альтернативные задания);
- открытая форма;
- установление соответствия или последовательности.

Задания в закрытой форме, наиболее часто встречающиеся на практике, состоят из основной части, содержащей утверждение или вопрос, и некоторого количества возможных ответов, из которых тестируемый должен выбрать правильный ответ.

Если в задании представлены только два варианта выбора — "да" и "нет", то такое задание называется **альтернативным**.

Задания в открытой форме подразделяются на **задания со свободным ответом** и на **задания с ограничениями на ответ**.

При формировании заданий следует руководствоваться следующими **правилами**:

- Задание должно быть записано настолько просто, насколько это возможно для его точного понимания.
- Ответ на один вопрос не должен давать ключа к остальным.
- Задания не должны быть тривиальными.
- Задания должны быть реализуемыми в заданной компьютерной форме.
- Оптимальное количество вариантов ответов в закрытых заданиях около 5.
- Недопустимы формулировки закрытых заданий, для правильного решения которых необходимо отметить все или ни одного варианта ответа.

При формировании открытых заданий используются следующие возможные **ограничения на ответ**:

- ограничение по количеству слов в ответе;
- ограничение по характеру вводимой информации (численная или текстовая);
- ограничения в виде точного формата ввода ответа.

В заданиях на установление соответствия испытуемому предлагаются две группы элементов и ему необходимо связать каждый элемент первой группы с одним или несколькими элементами второй. При этом количество элементов во второй группе должно быть больше или равно количеству элементов в первой.

Следует выбирать ту форму задания, в которой вопрос формулируется более кратко и понятно, а вероятность угадывания правильного ответа меньше.

Формы заданий в одном тесте должны быть **разнообразными**, поскольку это уменьшает монотонность теста и снижает утомляемость. А степень успешности выполнения теста должна определяться уровнем усвоения знаний, а не выносливостью или усидчивостью, иначе тест становится невалидным.

Надежность и дискриминативность теста можно определить экспериментально. В классической теории тестов разработаны процедуры и алгоритмы определения этих характеристик по результатам тестирований.

Существует также ряд альтернативных теорий построения тестов, широко используемых на практике, например **Item Response Theory**, являющаяся частью более общей теории латентно-структурного анализа.