

АДАПТИВНОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ КАК МЕТОД МОДЕРНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ

Мурженко В. В, Сергиенко Е.Н

Согласно государственной программе Российской Федерации «Развитие образования» на 2013 — 2020 годы одной из ключевых приоритетных задач является обеспечение государственных гарантий - доступности и равных возможностей получения полноценного образования; достижение нового современного качества профессионального образования. Основные усилия по реализации программы сегодня сосредоточены на увеличении роли информационных технологий.

И это требует нового, современного подхода в создании интеллектуальных систем дистанционного обучения. Если раньше такие системы могли представлять собой набор гипертекстовых, электронных материалов и тестов, то теперь становится крайне необходимо систематизировать и наполнить системы интеллектуальной «начинкой». Основные требования к таким системам известны: интеллектуальность, открытость, гибкость и адаптивность при организации процесса обучения.

Для этого в последнее время все большее применение на разных этапах обучения получили различного рода тестовые опросы. Однако, традиционное тестирование, осуществляемое с помощью стандартизированных тестов, постепенно утрачивает свою актуальность. Оно перерастает в современные, более эффективные формы адаптивного тестирования. Данные формы тестирования основываются на отличных от традиционно теоретико-методологических основ, и иных технологиях конструирования и предъявления тестов.

Реализация в образовании модульного принципа и построение рейтинговых шкал требует корректировки традиционных способов оценивания знаний. Проверка усвоения содержания модуля должна занимать небольшое время и происходить практически параллельно с обучением. Иначе говоря, оценивание происходит почти непрерывно. Методы такого оценивания должны быть фронтальными и объективными.

Удовлетворить этим требованиям может автоматизированная система тестирования, генерирующая тесты и обрабатывающая результаты тестирования. Современная теория педагогических измерений предлагает корректные методы обработки и интерпретации результатов тестирования.

Контроль — это одновременно и объект теоретических исследований, и сфера практической деятельности педагога. С помощью контроля можно выявить достоинства и недостатки новых методов обучения, установить взаимосвязь между планируемыми, реализуемыми и достигнутыми уровнями образования, сравнить работу различных преподавателей, оценить достижения ученика и выявить пробелы в его знаниях, дать руководителю учебного заведения объективную информацию для принятия управленческих решений и выполнить ряд других не менее важных задач.

Адаптивное тестирование — один из самых эффективных методов

контроля знаний, который можно применять для проверки знаний практически по всем предметам. В данной статье будет рассмотрена работа системы адаптивного тестирования в разделах математики.

Современное положение в сфере тестового контроля осложняется тем, что у подавляющего подавляющего большинства преподавателей нет специальной подготовки по методике разработки и применения педагогических тестов, аналогичной существующей за рубежом теории педагогических измерений.

Достоинства тестовых методов – объективный характер оценок, сопоставимость и возможность их проверки – обеспечиваются не автоматически, а благодаря выполнению определенных требований к качеству заданий и тестов в целом. Плохой тест, не отвечающий по тем или иным характеристикам определенным критериям качества, может послужить источником искаженной информации о знаниях учеников. Причем скорректировать ее в процессе тестирования никак нельзя, если, конечно, процесс тестирования носит массовый характер, а не организован в адаптивном режиме. Отсюда проистекает необходимость научного обоснования качества тестовых материалов.

Очевидно, что в настоящее время проблема адаптивных тестов чрезвычайно актуальна. У истоков адаптивного тестирования лежало стремление к повышению эффективности тестовых измерений, что, как правило, связывалось с уменьшением числа заданий, времени, стоимости тестирования и с повышением точности оценок, полученных испытуемыми по результатам выполнения теста. Исследователи видели возможность повышения эффективности в адаптации тестов, трудность которых учитывала диапазон подготовленности тестируемых.

Преимущества применения адаптивного тестирования для контроля знаний в математике:

1. Контроль знаний осуществляется проверкой решения задач, что не всегда осуществимо в других дисциплинах;
2. Задачи можно расположить по уровню трудности (например по количеству этапов решения), это и создает предпосылки для адаптивного тестирования и объективного оценивания в автоматизированном режиме.

Настройки алгоритма адаптации могут варьироваться в зависимости от общего уровня группы, предпочтения преподавателя или студента, стоящей задачи.

Настройки адаптации задает либо преподаватель, либо студент.

Условия начала тестирования:

1. Тест существует в системе, в нем содержится необходимое количество тем (может быть как одна, так и несколько тем);
 2. Преподавателем или студентом выбран начальный уровень тестирования. Если уровень выбран преподавателем, у студента нет возможности выбора уровня;
 3. Выбрано количество вопросов, на которые необходимо ответить, чтобы перейти на следующий уровень сложности и на следующую тему.
- Рекомендуемые настройки:

- если тема в тесте одна — количество вопросов на уровне сложности равно n ;
- если тем в тесте несколько, но меньше 7 — количество вопросов больше одного и меньше n ;
- если тем в тесте больше 7 — количество вопросов равно 1.

Данные цифры обоснованы научными исследованиями о когнитивных возможностях мозга. Преподаватель может менять настройки, однако это не рекомендуется, так как при большом количестве тем в тесте большое количество вопросов вызывает утомляемость и путаницу, и тестирование не даст адекватной оценки уровня знаний.

Условия перехода к следующей теме:

1. Несколько раз достигнут один и тот же уровень сложности
2. Переход на следующий уровень сложности, при текущем уровне «5»

Условия выхода из теста (при тестировании по одной теме):

1. Несколько раз достигнут один и тот же уровень сложности
2. Переход на следующий уровень сложности, при текущем уровне сложности «5». Итоговая оценка — 5 баллов.
3. Переход на уровень сложности «2». Итоговая оценка — 2 балла.
4. Не осталось вопросов заданного уровня сложности. Преподавателю выводится статистика ответов на вопросы, после чего он принимает решение о том, какую оценку ставить.

Психологические особенности адаптивного тестирования:

1. В основу проведения тестирования положен принцип четкого понимания испытуемыми, что необходимо делать.
2. Адаптивный тест может определить уровень знаний тестируемого с помощью меньшего количества вопросов. При выполнении одного и того же адаптивного теста тестируемые с высоким уровнем подготовки и тестируемые с низким уровнем подготовки увидят совершенно разные наборы вопросов: первый увидит большее число сложных вопросов, а последний - легких. Доли правильных ответов у обоих могут совпадать, но так как первый отвечал на более сложные вопросы, то он наберет большее количество баллов.
3. Студент проходит тест спокойно, никто сторонний его не подгоняет. Система выключится автоматически, как только истечет время тестирования.
4. После прохождения теста студент может попросить индивидуальной беседы с преподавателем, если результаты теста его не устроили. Преподаватель, в свою очередь, может дать свой ответ на основе статистики прохождения тестом студентом.

Разумеется, тестирование не заменяет и не отменяет традиционных форм педагогического контроля, основанных на непосредственном общении преподавателя со студентом. Такой контроль выполняет важные обучающие функции, вооружает преподавателей информацией об уровне знаний учащихся. Однако традиционные формы педагогического контроля носят во многом

субъективный характер и не позволяют получить сопоставимые данные, необходимые для управления процессом образования.