

7. Політика історичної пам'яті в контексті національної безпеки України : аналітична доповідь [Електронний ресурс] // Національний інститут стратегічних досліджень, Відділ Гуманітарної Безпеки, Київ, 2018. – Режим доступу: https://niss.gov.ua/sites/default/files/2019-01/111AD_28.11.18_pages-976b3.pdf. – Дата доступу: 20.04.2022.

8. Kellaghan, T. Outcome evaluation. T. Kellaghan, G.F. Madaus // Evaluation models: Viewpoints on educational and human services evaluation /In D.L. Stufflebeam, G. F. Madaus, T. Kellaghan (Eds.) – 2n ed. – Boston, MA: Kluwer Academic Publishers. – 2000. – P. 97–112.

9. О Программе патриотического воспитания населения Республики Беларусь на 2022–2025 годы [Электронный ресурс]: постановление Совета Министров Республики Беларусь, 29.12.2021, № 773 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=3961&p0=C22100773>. – Дата доступа: 22.03.2022.

(Дата подачі: 25.02.2022 г.)

B. С. Купкаева

Республиканский институт высшей школы, Минск

V. S. Kipkayeva

National Institute for Higher Education, Minsk

УДК 372.881.1

ТЕХНОЛОГИЯ АДАПТИВНОГО КРИТЕРИАЛЬНО ОРИЕНТИРОВАННОГО ТЕСТИРОВАНИЯ НАВЫКОВ И УМЕНИЙ ЧТЕНИЯ ПИСЬМЕННОГО НАУЧНОГО ИНОЯЗЫЧНОГО ДИСКУРСА

THE TECHNOLOGY OF ADAPTIVE CRITERION-ORIENTED TESTING OF READING SKILLS OF THE WRITTEN SCIENTIFIC FOREIGN DISCOURSE

В статье рассматриваются особенности технологии адаптивного критерийно ориентированного тестирования навыков и умений чтения. Дается определение понятиям «технология», «технология тестирования», «технология адаптивного тестирования». Описываются операции в рамках каждого шага технологии. Автором статьи предлагается технология адаптивного критерийно ориентированного тестирования, которая легла в основу его исследования.

Ключевые слова: технология; технология адаптивного тестирования; технология адаптивного критерийно ориентированного тестирования.

The article considers the peculiarities of adaptive criterion-oriented testing of reading skills. The notions of technology, the technology of adaptive testing are defined. The operations within each step of the technology are described. The author presents his own four-step technology of adaptive testing.

Keywords: technology; technology of adaptive testing; technology of adaptive criterion-oriented testing of reading.

Слово технология в переводе с греческого дословно означает *techne* – ‘искусство’, ‘мастерство’, *logos* – ‘умение’ и определяется как наука техники. Под понятием «технология» понимается способ осуществления сложного процесса путем разделения его на систему последовательных действий, процедур, операций, выполнение которых приводит к достижению запланированной цели [1]. Общенаучное значение понятия «технология» отражает средства деятельности и соответствующие механизмы, взятые в активном деятельном состоянии, предполагающем органическое сочетание объективированных средств деятельности, способностей и умений.

По мнению И. Ф. Сергеевой, технология тестирования – это система последовательных процессов (разработки теста, его составления и применения, оценки и интерпретации результатов), на каждом из которых преподаватель применяет рациональные способы научной организации труда, стараясь достигнуть определенной цели тестирования за наименьший отрезок времени с наименьшими усилиями и средствами [2]. Ее основными элементами являются: тест как инструмент педагогического измерения; процедура, алгоритм, способы использования этого инструмента для объективного измерения уровня знаний, навыков и умений; обработка и интерпретация полученных результатов.

М. Б. Челышкова рассматривает технологию адаптивного тестирования как системную совокупность методов создания и функционирования адаптивных тестов, адаптивных стратегий и алгоритмов, специальных программно-инструментальных средств, нацеленных на оптимизацию традиционного процесса тестирования [3].

Под технологией адаптивного тестирования мы понимаем стратегию, совокупность шагов, операций, алгоритмов и методов математических расчетов, которые применяет преподаватель на этапах планирования, разработки теста, проведения тестовых испытаний, обработки и интерпретации результатов выполнения теста.

В нашем исследовании используется *четырёхшаговая стратегия технологии адаптивного тестирования*, которая позволяет на основе выявления несформированных навыков и умений чтения на шести уровнях восприятия и понимания письменного научного дискурса каждого студента в отдельности разработать общую стратегию обучения с учетом среднего результата тестирования и доминантных проблем по группе, а также проверить сформированность в ходе обучения навыков и умений каждого студента только на тех уровнях восприятия и понимания дискурса, которые по результатам тестирования до обучения были выявлены как несформированные.

В рамках данной технологии каждый тестируемый в процессе выполнения определенного числа заданий входного теста, пирамидального теста

с заданиями средней степени трудности, пирамидального адаптивного и итогового адаптивного тестов, отличающихся по числу и трудности, движется по своей индивидуальной траектории.

На *первом* шаге до начала процесса обучения разрабатывается входной тест для дифференциации заданий по степени трудности и создания банка. Объектами контроля являются навыки и умения чтения, характерные для шести уровней восприятия и понимания письменного дискурса.

На *втором* шаге до начала процесса обучения из банка заданий конструируется пирамидальный тест с заданиями средней степени трудности, который предлагается всем тестируемым для их начальной дифференциации и определения степени сформированности навыков и умений чтения письменного дискурса до обучения.

Третий шаг, принимающий во внимание результаты предыдущего шага, предполагает моделирование для каждого тестируемого индивидуально-пирамидального адаптивного теста, содержащего задания большей или меньшей степени трудности. Его целью является детальное определение уровня сформированности навыков и умений чтения и создание на их основе общей стратегии обучения с учетом среднего результата тестирования и доминантных проблем по группе.

На *четвертом* шаге после процесса обучения для каждого тестируемого создается итоговый адаптивный тест для определения уровня сформированности навыков и умений чтения, выявленных в качестве несформированных по результатам пирамидального адаптивного теста.

В пределах каждого шага технологии имеют место следующие *этапы*:

- ◆ планирование теста;
- ◆ разработка/составление теста;
- ◆ проведение тестовых испытаний;
- ◆ обработка и интерпретация результатов выполнения теста.

В качестве средств реализации последовательности шагов выступают *алгоритмы* отбора и предъявления заданий теста, *алгоритмы* обучения и итогового адаптивного тестирования по результатам выполнения пирамидального адаптивного теста.

В рамках шагов используются следующие операции:

- ◆ определение целей тестирования;
- ◆ определение перечня навыков и умений чтения;
- ◆ подготовка тестовых спецификаций;
- ◆ создание тестовых заданий, подготовка варианта теста;
- ◆ проведение проверки качества созданного теста экспертами;
- ◆ пересмотр тестовых заданий по результатам экспертизы;
- ◆ подготовка варианта теста, составление инструкций;
- ◆ тестирование в группе;

- ♦ подсчет коэффициентов трудности, дифференцирующей способности заданий теста и уровня подготовленности тестируемых;
- ♦ пересмотр и редактирование тестовых заданий;
- ♦ создание банка тестовых заданий;
- ♦ подсчет результатов тестирования;
- ♦ оценка показателей качества теста;
- ♦ уточнение степени сформированности навыков и умений чтения, определение объектов и содержания последующего тестирования и обучения.

Технология также основана на *методах математических расчетов* коэффициентов уровня подготовки тестируемых, трудности и дифференцирующей способности заданий теста, таких показателей качества теста, как надежность и валидность.

В рамках каждого шага стратегии технологии тестирования преподаватель выполняет определенные операции, обусловленные шагами, задачами и алгоритмами отбора и предъявления заданий теста, обучения и итогового тестирования.

На первом шаге на этапе планирования входного тестирования преподаватель уточняет цель входного теста, которая состоит в создании банка тестовых заданий и их ранжировании по степени трудности, определяет навыки и умения чтения, в качестве которых выступают операции и действия процессов восприятия и понимания дискурса, готовит тестовую спецификацию.

На этапе разработки входного теста создаются тестовые задания, проводится оценка качества тестовых заданий экспертами-преподавателями, пересмотр тестовых заданий по результатам экспертизы, готовится вариант теста и инструкции, проводится проверка качества созданного входного теста экспертами-преподавателями.

После того как тестовые задания составлены, они должны быть *оценены преподавателями-экспертами*. Экспертиза качества заданий теста включает анализ содержательной валидности отдельных заданий теста; анализ формы заданий теста; анализ качества теста в целом.

После проведения экспертизы тестовые задания должны быть пересмотрены экспертами-преподавателями. Результаты пересмотра формы тестовых заданий до и после экспертизы в соответствии с замечаниями заносятся в таблицу.

После этого составляется вариант теста, готовятся инструкции, производится анализ качества теста в целом.

После того, как инструкции к тесту составлены, эксперты-преподаватели проводят анализ качества всего теста, который осуществляется в соответствии со следующими требованиями

Создание теста на данном этапе основано на использовании компьютерной программы и предполагает:

1. Введение новых заданий в базу заданий.
2. Просмотр заданий преподавателем в общей базе заданий.
3. Создание варианта теста.

На этапе проведения тестовых испытаний студентам экспериментальной группы предоставляется доступ к программе «EnglishTests». Выполнение теста тестируемыми с использованием компьютерной программы включает следующие действия:

- а) введение имени и фамилии студента в соответствующие поля в программе «EnglishTests»;
- б) выполнение заданий теста.

На этапе обработки результатов тестирования:

1. Преподаватель проводит проверку выполнения заданий теста.

Для проверки результатов теста преподавателю использует компьютерную программу.

2. Программой подсчитывается процент правильно выполненных заданий, параметры трудности тестовых заданий и подготовки тестируемых, дифференцирующая способность тестовых заданий, надежность и критериальная валидность теста.

Для присуждения баллов тестируемому, выполняющему критериально ориентированный тест, программой используется абсолютная шкала оценивания, при которой полученный результат в процентах сопоставляется с отметкой.

Кроме того, программа выполняет обработку данных путем подсчета параметров трудности тестовых заданий и подготовки тестируемых.

Далее определяется дифференцирующая способность тестовых заданий для проверки навыков и умений чтения на шести уровнях восприятия и понимания дискурса.

После этого оцениваются *показатели качества теста: надежность и критериальная валидность*.

3. На основании подсчитанных параметров преподавателем создается банк тестовых заданий, в который вносятся задания с разным уровнем трудности, показатель дифференцирующей способности которых находится в пределах 0,3 и выше, показателем надежности теста от 0,7 и выше, показателем критериальной валидности теста от 0,6 и выше.

Банк тестовых заданий создается преподавателем для групповой специальности на один год обучения.

На втором шаге, **на этапе планирования пирамидального теста с заданиями средней степени трудности** преподавателем уточняется цель теста, создается перечень тех навыков и умений, которые будут подвергаться проверке, готовятся тестовые спецификации для данного теста и составляется инструкция о порядке его выполнения.

На этапе разработки пирамидального теста с заданиями средней степени трудности из банка отбираются тестовые задания средней степени трудности, соответствующие навыкам и умениям чтения, с нормативными показателями дифференцирующей способности, содержательной и критериальной валидности, надежности и готовится вариант теста.

На этапе проведения тестовых испытаний осуществляется процедура тестирования.

На этапе обработки результатов тестирования преподаватель проводит проверку выполнения заданий теста, программой подсчитывается процент правильно выполненных заданий.

На этапе интерпретации результатов выполнения пирамидального теста с заданиями среднего уровня трудности уточняется степень сформированности навыков и умений чтения, определяются объекты и содержание последующего тестирования по следующему *алгоритму отбора и предъявления заданий*, а именно: студенты, выполнившие задания пирамидального теста с заданиями среднего уровня трудности, получают пирамидальный адаптивный тест с заданиями большей степени трудности, а студентам, не справившимся с пирамидальным адаптивным тестом, предлагается тест с заданиями меньшей степени трудности.

На третьем шаге **на этапе планирования пирамидального адаптивного тестирования** преподавателем уточняются цели пирамидального адаптивного тестирования, выделяется перечень тех навыков и умений, которые будут контролироваться с помощью теста, готовится тестовая спецификация для пирамидального адаптивного теста.

На этапе разработки теста из банка отбираются тестовые задания большей или меньшей степени трудности, готовится вариант пирамидального адаптивного теста *для каждого тестируемого*.

На этапе проведения пирамидального адаптивного теста осуществляется процедура тестирования.

На этапе обработки и интерпретации результатов преподаватель проводит проверку выполнения заданий теста в программе «English tests manager», программой подсчитывается процент правильно выполненных заданий.

Адаптивное тестирование позволяет разработать общую стратегию обучения с учетом среднего результата тестирования и доминантных проблем по группе. Исходя из этого, акцент в обучении должен быть сделан на формировании навыков и умений на уровнях, которые, по результатам проведения пирамидального адаптивного теста свидетельствуют о наибольшем количестве пробелов.

На четвертом шаге **на этапе планирования итогового адаптивного тестирования** преподаватель уточняет цели тестирования, определяет пере-

чень навыков и умений, которые будут подвергаться проверке с помощью теста, готовит тестовую спецификацию для итогового адаптивного теста.

На этапе разработки итогового адаптивного теста проводятся следующие операции:

1. Из банка тестовых заданий по результатам выполнения пирамидального адаптивного теста в соответствии с разработанным *алгоритмом* для *каждого тестируемого* преподаватель подбирает набор заданий и создает тест для проверки навыков и умений только на тех уровнях восприятия и понимания дискурса, которые по результатам пирамидального адаптивного тестирования были выявлены как несформированные.

2. Составляется вариант итогового адаптивного теста.

На этапе проведения тестовых испытаний осуществляется процедура тестирования.

На этапе обработки и интерпретации результатов выполнения итогового адаптивного теста программой проводится подсчет результатов тестирования и определяется степень сформированности навыков и умений чтения.

Основным способом интерпретации заданий критериально ориентированного теста является определение процента правильно выполненных заданий теста.

Для присуждения баллов тестируемому, выполняющему адаптивный критериально ориентированный тест, используется абсолютная шкала.

Таким образом, технология адаптивного критериально ориентированного тестирования является объективным средством контроля качества учебных достижений тестируемых, обеспечивает оперативность реагирования на результаты предыдущего шага, способствует построению индивидуальных траекторий обучения каждого студента в отдельности.

Список использованных источников

1. *Загрекова, Л. В.* Технология и методология обучения / Л. В. Загрекова, М. А. Тарасов // Педагогическое обозрение. – 2000. – № 1. – С. 16–24.

2. *Сергеева, И. Ф.* Технология организации тестового контроля навыков и умений иноязычного устно-речевого общения (начальная школа / французский язык): дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02. / И. Ф. Сергеева. – М., 2001. – 331 с.

3. *Чельшкова, М. Б.* Теория и практика конструирования педагогических тестов: учеб. пособие / М. Б. Чельшкова. – М.: Логос, 2002. – 432 с.

(Дата подачи: 25.02.2022 г.)