

ТЕСТЫ-ТРЕНАЖЕРЫ КАК ЭФФЕКТИВНЫЙ ИНСТРУМЕНТ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Н.П. Мирдак, И.В. Шумилина

Обоснована эффективность простейших тестов-тренажеров в формировании профессиональных компетенций. Определены цели и условия их применения в дистанционных курсах повышения квалификации, предложена специальная форма тестовых заданий и сценарий тестирования.

Ключевые слова: компьютерное тестирование, тренировочное тестирование, компьютерные интеллектуальные тьюторы, тесты-тренажеры, профессиональные компетенции, дистанционные технологии в образовании.

Качеству обучения в российской педагогике всегда придавалось огромное значение. Сегодня с уверенностью можно говорить о международном значении этого понятия, поскольку функциональная неграмотность и профессиональная некомпетентность становятся факторами риска современной цивилизации.

Если говорить о профессиональной компетенции, то она не сводится ни к знаниям, ни к навыкам, а относится к области умений, то есть общей способности, основанной на знаниях, опыте, ценностях, склонностях, приобретенных благодаря обучению. Именно поэтому к началу третьего тысячелетия российское общество пришло к осознанию перспективности модели «образование через всю жизнь», эффективность которой в равной степени зависит как от готовности специалистов постоянно учиться, так и от способности преподавателей находить средства

обучения, адекватные происходящим в современном мире изменениям, связанным, прежде всего, с дефицитом времени.

Компьютерные тесты уже заняли достойное место в системе педагогической диагностики и мониторинга качества образования вследствие своей высокой объективности, надежности, технологичности и процедурной динамичности. Наиболее часто они используются для входного, промежуточного, рубежного и итогового контроля, реже – для самопроверки. И границы применения тестов постоянно раздвигаются, в том числе и за счет такого перспективного направления, как тесты-тренажеры обучающего и оценочного характера, отличительной особенностью которых является не только контролирующая функция, но и управление самостоятельной работой и познавательной деятельностью учащихся, что особенно актуально при дистанционном обучении.

Наиболее перспективной разработкой в этом направлении являются компьютерные интеллектуальные тесты-тренажеры, или компьютерные интеллектуальные тьюторы (КИТ) [1], в основе которых лежит семантический анализ ответов с применением методов искусственного интеллекта. Они представляют собой «программные и методико-технологические средства реализации автоматизированного естественно-языкового контролирующего учебного диалога». В КИТ должны быть предусмотрены и реализованы различные сценарии учебного диалога, тщательно разработанные преподавателем, от методического мастерства и опыта которого во многом зависит эффективность использования таких тестов. Можно сказать, что КИТ – это «персональный компьютерный преподаватель, ведущий с обучающимся естественно-языковой диалог по учебному материалу» через Интернет.

Процедура тестирования, реализованная с помощью КИТ, такова: компьютер выдает испытуемому тестовое задание открытой формы с вводом с клавиатуры свободно-конструируемого ответа, анализирует семантику ответа, определяет и комментирует его правильность или неправильность, в последнем случае – дает комментарии и наводящие пояснения и предоставляет следующие попытки для выполнения задания; тестирование продолжается до тех пор, пока не будет дан правильный ответ или не будет завершен сценарий диалога. При завершении диалога КИТ адресует обучающегося к конкретному учебному материалу и/или выводит результирующее сообщение с правильным ответом и необходимыми пояснениями к нему.

Понятно, что создание «с нуля» таких сложных инструментов осуществляется годами, целым коллективом разработчиков программы и контента, что неизбежно требует серьезных финансовых вложений, которые может позволить себе далеко не каждое учебное заведение. Приобрести же готовый программный комплекс и наполнить его своим содержанием не всегда представляется возможным.

Однако не менее эффективными могут быть и простейшие тесты-тренажеры, представляющие собой особым образом настроенные классические компьютерные тесты, созданные на основе инструментов, встроенных в системы для реализации компьютерного обучения, в частности в LMS MOODLE, конечно, при условии верного определения их цели, места и значения в системе обучения. Целью разработки таких тестов, как и для упомянутых выше КИТ, может быть повышение эффективности усвоения учебного материала и практическое применение полученных теоретических знаний, что, несомненно, будет способствовать формированию требуемых компетенций.

Использование тренировочных тестов на курсах повышения квалификации по программам «Методика подготовки научной статьи» и «Тестирование в электронном обучении» в Институте открытого и дистанционного образования ЮУрГУ было обусловлено:

- однотипными ошибками, допускаемыми слушателями в отдельных темах курсов;
- большими временными затратами преподавателя на проверку и исправление типичных ошибок;
- целесообразностью развития практических навыков с одновременной теоретической подготовкой;
- однотипностью создаваемых тестов и возможностью их многократного прохождения;
- обеспечением включенности каждого обучающегося в учебно-познавательную деятельность по теме с целью самостоятельного выявления пробелов в знаниях слушателями курса и их устранения;
- обеспечением самоорганизации деятельности и самоконтроля слушателей.

Так, в курсе «Подготовка комплекта заданий в тестовой форме» программы «Тестирование в электронном обучении» были выделены 12 типичных ошибок, подготовлены небольшие банки заданий, содержащие по 10–20 примеров некорректных формулировок на каждое правило, созданы и определенным образом настроены, соответственно, 12 тестов (рис. 1).

Каждый тренировочный тест содержит случайную выборку пяти заданий из соответствующего банка. В отличие от КИТ в нашем примере используются привычные всем тестовые задания закрытой формы. Неверный ответ сопровождается комментариями и пояснениями, при этом демонстрируется правильный вариант ответа (рис. 2, 3, 4).

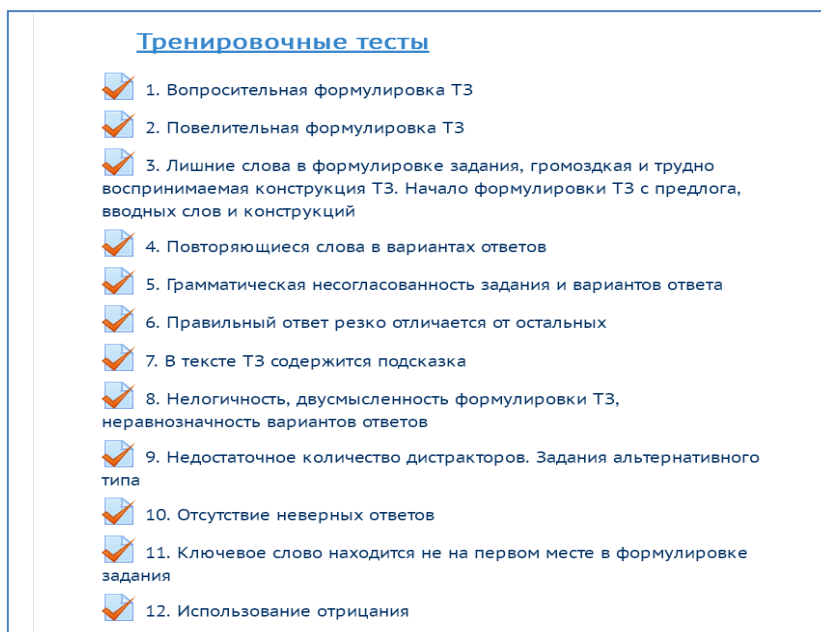


Рис. 1. Перечень тренировочных тестов курса «Подготовка комплекта заданий в тестовой форме»

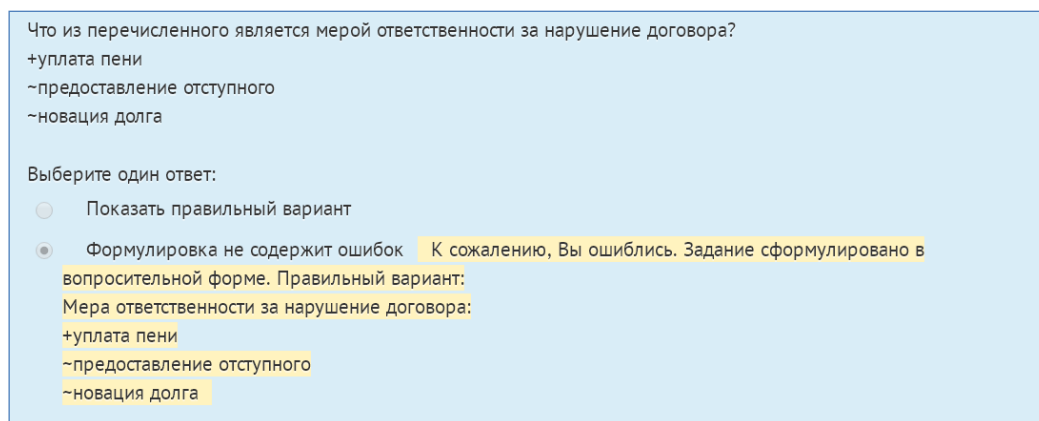


Рис. 2. Пример формулировки и комментария для одного из заданий Теста 1. Вопросительная формулировка

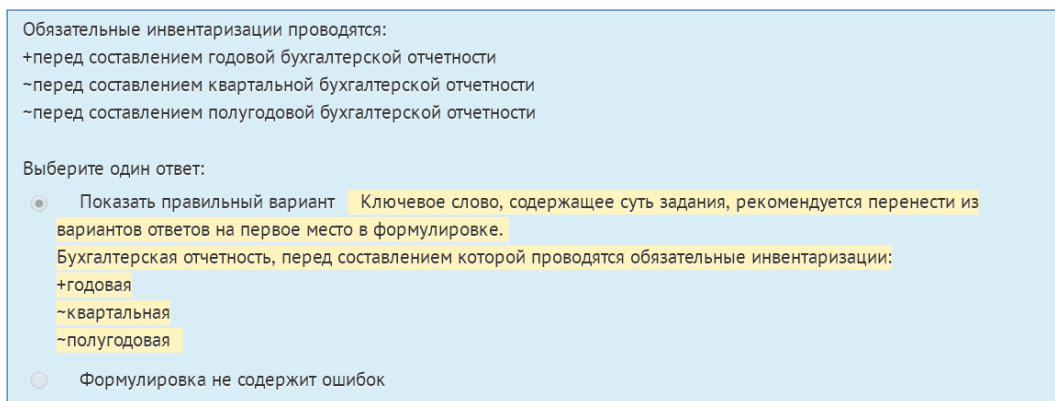


Рис. 3. Пример формулировки и комментария для одного из заданий Теста 11. Ключевое слово находится не на первом месте в формулировке задания

Годовое общее собрание акционеров правомочно, если:

- +в нем приняли участие акционеры, обладающие в совокупности более чем 50% голосов размещенных голосующих акций общества
- в нем приняли участие акционеры, обладающие в совокупности более чем 75% голосов размещенных голосующих акций общества
- в нем приняли участие акционеры, обладающие в совокупности 100% голосов размещенных голосующих акций общества

Выберите один ответ:

Формулировка не содержит ошибок К сожалению, Вы ошиблись. Задание содержит повторяющиеся слова в вариантах ответов. Их необходимо перенести вверх, в формулировку ТЗ. Правильный вариант:
Годовое общее собрание акционеров правомочно, если в нем приняли участие акционеры, обладающие в совокупности более чем ____ голосов размещенных голосующих акций общества:

- +50%
- ~75%
- ~100%

Рис. 4. Пример формулировки и комментария для одного из заданий Теста 4. Повторяющиеся слова в вариантах ответов

Курс «Методика подготовки научной статьи» содержит тесты-тренажеры для отработки навыков составления аннотации (рис. 5) и описания библиографических источников (рис. 6) в зависимости от места их размещения в статье, а также умения распознавания и дальнейшего недопущения в письменной речи типичных логических (рис. 7) и стилистических (рис. 8) ошибок.

Уважаемые слушатели курса!

Вам предлагается проанализировать предложенную аннотацию и попытаться мысленно перестроить ее в случае, если она, на Ваш взгляд, не соответствует требованиям, а затем выбрать «Показать правильный вариант» и нажать кнопку «Проверить».

Обоснованы основные положения теории экономических сцеплений в логистической цепи производства материальных благ. Во-первых, это механизм общественного сотрудничества, во-вторых, институциональный сциентизм развития самоорганизующихся систем, в-третьих, концептуальные основы формирования адаптационного механизма внедрения инноваций. Дана оценка оптимальности различных конфигураций сцеплений с учетом специфики национальной экономики и экономики тех стран, с которыми возможны процессы формирования логистических цепей производства материальных благ. Актуальность обращения к рефлексии как наиболее важной образовательной технологии, как способу самопознания не вызывает сомнения. Способность к рефлексии является одним из самых важных и мощных потенциальных ресурсов, которым должен обладать каждый педагог и научить этому студента. Объектом исследования является рефлексия, как неотъемлемая часть учебного занятия и всего образовательного процесса в целом. Автором предложено отличное от большинства авторов понимание рефлексии с выделением в структуре данного понятия мотивационной составляющей.

Выберите один ответ:

Показать правильный вариант

Формулировка не содержит ошибок К сожалению Вы ошиблись. Текст ближе к реферату. Правильный ответ.
Представлены основные теоретические сведения экономических сцеплений в логистической цепи производства материальных благ. Дана оценка оптимальности различных конфигураций сцеплений с учетом специфики национальной экономики и экономики тех стран, с которыми возможны процессы формирования логистических цепей производства материальных благ.

Рис. 5. Пример формулировки и комментария для одного из заданий по теме «Аннотация»

Уважаемые слушатели курса!

Вам предлагается проанализировать предложенные библиографические описания источников и попытаться мысленно перестроить их в случае, если они, на Ваш взгляд, не соответствует требованиям, а затем выбрать «Показать правильный вариант» и нажать кнопку «Проверить».

При анализе описания источников учитывать, что список затекстовой и, следовательно, источники описаны согласно ГОСТ 7.1–2003.

Адамадзиев, К. Р. Оценка зависимости ВРП от инвестиций, численности занятых в экономике и стоимости основных фондов с помощью моделей панельных данных [Текст] / К. Р. Адамадзиев, А. К. Адамадзиева // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований – 2011. – № 9. – С. 68–70.

Выберите один ответ:

- Формулировка не содержит ошибок✘ К сожалению, Вы ошиблись. За двумя косыми чертами слова в названии источника сокращаются согласно ГОСТ 7.12–93. Правильный ответ: Адамадзиев, К. Р. Оценка зависимости ВРП от инвестиций, численности занятых в экономике и стоимости основных фондов с помощью моделей панельных данных [Текст] / К. Р. Адамадзиев, А. К. Адамадзиева // Междунар. журн. приклад. и фундаментал. исслед. – 2011. – № 9. – С. 68–70.
- Показать правильный вариант

Рис. 6. Пример формулировки и комментария для одного из заданий по теме «Библиографическое описание источника»

Уважаемые слушатели курса!

Вам предлагается проанализировать предложенные фрагменты текста на наличие логических ошибок. В случае обнаружения постараться их исправить, а затем выбрать «Показать правильный вариант» и нажать кнопку «Проверить».

«Марьино... Здесь 18 января 1943 года, прорвав долговременную полосу противника глубиной 14 километров и форсировав Неву, соединились войска Волховского и Ленинградского фронтов – кольцо блокады Ленинграда было прорвано». Определите тип логической ошибки.

Выберите один ответ:

- Показать правильный вариант
- Формулировка не содержит ошибок К сожалению, Вы ошиблись. Нарушение логической последовательности повествования. Из фрагмента следует, что войска Ленинградского фронта прорвали оборону противника, затем форсировали Неву и соединились в Марьино с войсками Волховского фронта, наступавшими им навстречу. Но Марьино находится на левом берегу Невы... Следовательно, войска Ленинградского фронта сперва форсировали Неву, потом преодолели немецкую оборону и, если быть точным, восточнее Марьино соединились с войсками Волховского фронта.

Рис. 7. Пример формулировки и комментария для одного из заданий по теме «Логические ошибки»

«Перед нами стоит сейчас вторая, большая половина задачи, большая по трудности». Проанализируйте предложение на наличие стилистической ошибки.

Выберите один ответ:

- Показать правильный вариант Слово «половина» означает «одна вторая часть», «одна из двух равных частей». Мы говорим: одна половина, первая или вторая половина, обе половины. Неверно: последняя половина. Курьезно: большая или меньшая половина. Плеонастично: две равные половины.
- Формулировка не содержит ошибок

Рис. 8. Пример формулировки и комментария для одного из заданий по теме «Стилистические ошибки»

В настройках тестирования ограничение времени и количество попыток не заданы, баллы за тесты не влияют на итоговые оценки за курсы, однако при невыполнении всех тренировочных тестов слушатели курсов не могут перейти к следующему обязательному контрольному заданию. На наш взгляд, такой сценарий тестирования создает комфортную для слушателей ситуацию, когда они могут обрабатывать каждое из заложенных в тест правил необходимое количество раз, не опасаясь снижения итогового балла за курс в целом.

Апробация тестов-тренажеров в течение двух лет показала, что тренажеры закрепляют знания, изложенные в теоретической части курса, а при многократном повторении – формируют необходимые компетенции, что выражается в практическом недопущении ошибок, отработанных на тестах-тренажерах.

Таким образом, простые тренировочные тесты вследствие простоты их разработки и использования значительно упрощают задачу для преподавателей, стремящихся повысить эффективность усвоения учебного материала, особенно при дистанционном обучении, где самостоятельная работа является основой учебной деятельности. При наличии тщательно продуманного сценария они вполне могут стать эффективным инструментом формирования профессиональных компетенций специалиста.

Библиографический список

1. Стригун, А.И. Компьютерные интеллектуальные тьюторы [Электронный ресурс] / А. И. Стригун // Образовательные технологии. – 2014. – № 4. – С. 99–108. – URL: <http://iedtech.ru/journal/2014/4/computer-intellectual-tutors/>.

[К содержанию](#)