А. А. Атвиновский, И. В. Парукевич
г. Гомель, ГГУ имени Ф. Скорины

ФОРМИРУЮЩИЙ ТЕСТ В ДИСТАНЦИОННОМ ОБУЧЕНИИ

С точки зрения массового использования в ежедневной жизни информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) 2020-й год был особенным. ИКТ стали главной ценностью не только в экономике и политике, но и в образовании. В связи с этим особенно востребованной оказалась дистанционная форма обучения. За прошедший год стало очевидно, что в современных реалиях наряду с очной и заочной формами обучения дистанционная форма стала играть существенную роль в системе непрерывного образования.

Под дистанционной формой обучения специалисты понимают процесс обучения, в котором преподаватель и обучающийся разделены расстоянием, а значит, для организации учебного процесса необходимо использовать ИКТ [2]. Очевидно, что внедрение этой формы обучения в образовательный процесс дело требует не только наличия хорошей материальной базы и программного обеспечения, но и создания большого пакета информационных ресурсов, а также опытного педагогического сопровождения обучающихся.

Дистанционные образовательные технологии содержат в себе три компонента: технологический, содержательный и организационный. В нашей статье речь пойдет о содержательной стороне дистанционного обучения, которая включает в себя создание, разработку и поддержку образовательных порталов и сайтов, дистанционных курсов и т. д., то есть создание информационных ресурсов.

Образовательные тесты – это самая яркая, видимая часть информационных ресурсов, которые являются одним из основных средств, повышающих эффективность обучения. По целям использования образовательные тесты делятся на: определяющие (проводятся в начале обучения для определения уровня знаний обучающихся);

– формирующие (проводятся для контроля за процессом обучения);

– суммирующие (проводятся в конце обучения) [1].

В дистанционной образовательной технологии чаще всего используются именно последний тип тестов. Поскольку отличительной методической особенностью этой технологии обучения является преобладание самоконтроля обучающегося над контролем знаний со стороны преподавателя, то основную функцию обучения в этом случае должны взять на себя именно формирующие тесты. С одной стороны, они являются средством управления процессом поиска решения задач и

РЕПОЗИТОРИЙ ГГУ ИМЕНИ Ф. СКОРИНЫ

нацелены на оценку степени владения изучаемого материала конкретного раздела. А с другой – такие тесты обеспечивают обратную связь преподавателя и обучающегося для последующей корректировки знаний, умений и навыков. Следовательно, формирующий тест должен быть составлен так, чтобы в нем присутствовали задания в основном продуктивного уровня и содержались конкретные инструкции для обучающихся, т. е. сам тест относится к категории обучающих. Такой подход к составлению теста предполагает, что каждое тестовое задание должно быть разбито на несколько шагов. На первом шаге, как правило, дается теоретический посыл к решению, а следующие шаги являются практическими подсказками или промежуточными действиями.

В Гомельском государственном университете имени Ф. Скорины, как и во многих других учреждениях высшего образования нашей страны, в 2019-2020 учебном году в учебном процессе активно использовалась дистанционная форма обучения. В связи с этим авторами была разработана серия тематических тестов формирующего типа для студентов факультета математики и технологий программирования специальности «Математика (научно-педагогическая деятельность)», используемых при изучении таких дисциплин, как «Избранные вопросы элементарной математики» и «Методика преподавания математики». Составление тестов было основано на требованиях, предъявляемых к основным видам тестовых заданий, которые применяются в обучающих тестах [1]. Минимальные требования к тестовым заданиям состоят из трех частей: инструкции, текста задания (вопроса), правильного ответа. Для составления теста были использованы задания закрытого типа, которые предусматривают различные варианты ответа на поставленный вопрос, а именно: из ряда предлагаемых ответов выбирается один правильный ответ.

Рассмотрим методику использования такого подхода на следующих примерах тестовых заданий.

РЕПОЗИТОРИЙ ГГУ ИМЕНИ Ф. СКОРИНЫ

Задание 1

Упростить выражение:

$$\frac{\qquad\qquad}{} \quad \frac{(\,)\qquad\qquad}{}$$

Подсказка 1:

Используя свойства степеней, представим каждое выражение в числителях и знаменателях в виде произведения степеней с основаниями, являющимися простыми числами.

Подсказка 2:

$$\frac{\qquad\qquad}{} \quad \frac{\qquad\qquad\qquad\qquad}{}$$

Подсказка 3:

$$\frac{(\,)\qquad\qquad}{} \quad \frac{\qquad\qquad}{}$$

Задание 2

Первая бригада может выполнить задание за 36 часов, а вторая бригада может выполнить то же задание за 18 часов. За сколько часов это задание выполнят две бригады при совместной работе?

Решение:

Подсказка 1: Примем всю работу за единицу, тогда за 1 час первая бригада выполняет — часть, а вторая — часть от всей работы.

Подсказка 2: Совместная работа за 1 час двух бригад:

— — = —.

Подсказка 3: Найдём время по формуле $A : P$, где A – вся работа, P – общая производительность.

РЕПОЗИТОРИЙ ГГУ ИМЕНИ Ф. СКОРИНЫ

Очевидно, что для того, чтобы расширить поле обработки результатов тестирования, необходим надёжный и удобный диагностический инструмент. В качестве такого инструмента предлагается WEB- приложение. Разработанная программа представляет собой сайт, который можно поставить на сервер для предоставления доступа к нему с других устройств или же установить на локальный сервер для использования на одном компьютере, а также приложение адаптировать для мобильных устройств.

При запуске приложения в первый раз перед пользователем появляется начальная страница, на которой предлагается ознакомиться с возможностями сайта или же авторизоваться/зарегистрироваться перед началом использования. Если пользователь зарегистрирован, он может сразу войти в приложения, введя свой логин и пароль. Приложение предусматривает изменение данных аккаунта. Далее, при нажатии на кнопку «Пройти тест» происходит переход на страницу выбора темы тестирования. После выбора темы перед пользователем появляется тест из десяти задач (администратор может увеличить количество задач в тесте). Особенностью прохождения теста является возможность вызова подсказки (их количество может колебаться от сложности задачи), при этом количество использованных подсказок влияет на итоговую оценку тестируемого. После завершения теста появляется страница с результатами, которые записываются в базу данных. Таким образом, имеется возможность с одной стороны, пользователю просматривать результаты всех своих попыток прохождения теста, а с другой стороны, администратор (преподаватель) имеет доступ ко всем результатам испытуемых.

Предлагаемые авторами статьи тематические тесты формирующего характера и WEB-приложение как инструмент для их проведения, несомненно, являются существенной методической и технической поддержкой в организации процесса дистанционного обучения в высшей школе.

Литература

1. Майоров, А.Н. Теория и практика создания тестов для системы образования // Как выбирать, создавать и использовать тесты для целей образования – Москва : Интеллект-центр, 2001. – 296 с.

2. Полат, Е.С. Теория и практика дистанционного обучения: Учебное пособие для студ. высш. пед. учебн. заведений / Е.С. Полат,

РЕПОЗИТОРИЙ ГГУ ИМЕНИ Ф. СКОРИНЫ

М.Ю. Бухаркина, М.В. Моисеева. – Москва : Издательский центр «Академия», 2004. – 416 с.

РЕПОЗИТОРИЙ ГГУ ИМЕНИ Ф. СКОРИНЫ