

Карта образов	Содержит графическое изображение (географическую карту) с размеченными областями. Применяется в заданиях на локализацию в историческом пространстве
Поле ввода информации	Применяется в закрытых тестах для ввода пользователем текстовой информации
Линия времени	Предназначена для фиксирования временных диапазонов

Таким образом, предложенная среда проектирования тестовых заданий хотя и находится в самом начале формирования, как показывают результаты ее апробации, уже в существующем варианте существенно расширяет возможности применения новых информационных технологий для диагностирования знаний учащихся по истории.

Литература

1. Балыкина Е. Н. Классификация компьютерных учебных программ на примере исторических дисциплин // *Круг идей: историческая информатика в информационном обществе. Труды VII конф. Ассоциации «История и компьютер»*. М., 2001. С. 455–480.
2. Комличенко В. Н., Балыкина Е. Н., Комличенко Н. В., Довнар И. В. Инструментальная среда технологической поддержки образовательного процесса: основы реализации // *Новые информационные технологии в исторических исследованиях и образовании. Сб. тезисов докладов и сообщений Всерос. конф.* М., 2000. С. 125–126.

КОМПЬЮТЕРНЫЙ ТРЕНАЖЕР «КРИВЫЕ ВТОРОГО ПОРЯДКА»

П. П. Дьячук

Красноярский педагогический университет

В любом виде профессиональной деятельности существует алгоритмическая деятельность, требующая автоматического выполнения, когда исполнитель не нуждается в отслеживании каждой операции или действия. Это достигается путем многократного выполнения тренировочных упражнений. В каждом задачнике по математике предусматриваются наборы таких тренировочных упражнений.

Компьютерный вариант тренировочных упражнений по математике имеет существенные отличия от классических тренировочных заданий. Во-первых, использование ИТ дает возможность практически абсолютной неповторяемости заданий. (Это достигается с помощью случайного выбора параметров задания). Во-вторых, в компьютерном варианте задания имеют интерактивный характер, то есть студенты при выполнении заданий манипулируют математическими объектами, визуально преобразуя их.

В качестве примера рассмотрим компьютерные тренажеры по теме «Кривые второго порядка» (эллипс, парабола и гипербола). Значение параметров уравнений кривых задаются генератором случайных чисел. Задача студента – построить кривую линию, уравнение которой сгенерировано ком-

пьютером. В соответствующем меню студент выбирает тип кривой, который, по его мнению, представлен уравнением.

При правильном выборе в окне координатной сетки появляется график «родовой» функции – объекта. Дальнейшая задача студента состоит в преобразовании этой графика-объекта в кривую, отвечающую искомому уравнению. Для этого используются управляющие клавиши, с помощью которых график-объект можно смещать, деформировать и поворачивать. Вместе с графиком-объектом одновременно смещается и поворачивается связанная с ним система координат. В координатном окне имеются две системы координат: абсолютная и относительная.

После выполнения всех преобразований студент вводит ответ и получает один балл при правильном выполнении задания и ноль баллов в противном случае. Компьютерный тренажер имеет четыре режима работы: в первых трех режимах отрабатываются упражнения по соответствующему типу кривых, в четвертом режиме предлагаются упражнения на все типы кривых второго порядка. Для первых трех режимов меню «родовых» функций не требуется.

ЭЛЕКТРОННЫЙ КАТАЛОГ «ФИЗИЧЕСКИЙ ЭКСПЕРИМЕНТ: МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ»

Е. В. Оспенникова

Пермский государственный педагогический университет

Развитие познавательной самостоятельности школьников предполагает последовательное снижение вмешательства учителя в их учебную практику. Внешнее управление деятельностью учащихся по подготовке и проведению физического эксперимента все в большей степени уступает место процессу самоорганизации детьми собственной учебной работы.

Формирование самостоятельности в проведении физического эксперимента начинается, как правило, с совместной работы учителя и учащихся над лабораторным заданием. В дальнейшем непосредственная поддержка самостоятельной работы заменяется организацией выполнения эксперимента на основе инструкции. Однако работа по инструкции не исключает элементов консультирования. Важно понимать, что консультации учителя должны быть направлены на формирование у учащихся умения работать именно с инструкцией, но ни в коем случае не заменять ее. Инструкция на этом этапе обучения не должна быть единственным дидактическим материалом, с которым работают школьники. Выполняя инструктивные указания, дети могут испытывать самые различные затруднения. В этой ситуации вместо устной консультации лучше предложить им дополнительную печатную информацию, позволяющей преодолеть возникшие затруднения, часть которой в преобра-