

в языке программирования Python, приобретения с помощью практических задач навыков ввода и вывода данных с клавиатуры.

При проведении занятий следует руководствоваться методами активного обучения и использовать элементы проектной технологии. Занятия можно проводить как в индивидуальной, так и в групповой формах. Следует уделить особое внимание формированию у учащихся навыков реализации разработанных ими алгоритмов с использованием требуемых конструкций языка программирования Python. После каждой пройденной темы учащимся необходимо давать различные практические задания, направленные на закрепление ранее изученного материала.

Таким образом, по окончании данного факультатива учащиеся будут знать типы констант и переменных; правила записи команд ветвления, выбора, цикла; правила описания строк, массивов, списков; правила работы с простейшей графикой, команды ввода-вывода при работе с текстовыми файлами, а также будут уметь решать задачи с использованием различных циклических конструкций и команд ветвления, простейшие задачи с использованием строк, массивов, словарей и множеств; при решении практических задач использовать простейшую графику.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Поляков, К. Ю. Язык Python глазами учителя / К. Ю. Поляков // Информатика. – 2014. – № 9. – С. 4–16.

Л. Н. САВЧУК, В. К. ДРОЗД

Беларусь, Брест, УО «БрГУ имени А. С. Пушкина»

СОЗДАНИЕ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНОГО ПОСОБИЯ ПО ОСНОВАМ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Использование электронных средств обучения (ЭСО) позволяет повысить качество образовательного процесса за счет увеличения производительности труда как учителя, так и учащихся. Появляется возможность повысить мотивацию учащихся, целенаправленно развивать их познавательную и творческую активность в ходе самостоятельной индивидуальной работы. Кроме того, сейчас как никогда востребованы дистанционные формы обучения, поэтому неудивительно, что создание ЭСО по различным предметам является одним из приоритетных направлений развития процессов информатизации в сфере образования.

Под электронными средствами обучения понимают программные средства, в которых отражается некоторая предметная область, в той или иной мере реализуется технология ее изучения средствами информационно-коммуникационных технологий, обеспечиваются условия для осуществления различных видов учебной деятельности [1].

В рамках курсовой работы было разработано электронное учебное пособие по теме «Основы алгоритмизации и программирования» для 6 класса базо-

вого курса информатики. Для реализации был выбран объектно ориентированный высокоуровневый язык программирования Delphi из-за отсутствия аппаратных ограничений и возможности использования уникального авторского дизайна (цветовая палитра, интерфейс, структура учебника и подача материала, адаптированная для 6 класса).

Пособие «Основы алгоритмизации и программирования» состоит из аннотации, введения, основной части, заключения и библиографического списка. Основная часть электронного пособия разделена на 4 раздела, в конце каждого из них имеются задания для самостоятельного решения, которые располагаются по возрастанию уровня сложности.

Для создания электронного пособия на языке программирования Delphi были использованы следующие основные компоненты: Label, Button, Image, ScrollBox и форма. Ширина форм пособия составила 995 линейных единиц, а высота – 500 линейных единиц. Таким образом, пособие имеет достаточно большое окно и при этом не закрывает весь экран, чтобы учащийся мог при необходимости параллельно работать и в PascalABC при написании программ.

В строке заголовка электронного пособия отображается его название. Для передвижения по формам созданы кнопки, на которых записывается поясняющий текст. Электронный учебник содержит достаточное количество изображений. Добавление на форму изображений осуществлялось при помощи компонента Image, находящегося на основной вкладке Additional.

Для написания текста использовался компонент Label, для того чтобы расположить весь текст введения и вместить его на одной форме, применили компонент ScrollBox. Он представляет собой регулирующийся по размерам прямоугольник, который дает возможность прокручивать содержащуюся в нем информацию. Данный компонент был расположен в левой части формы. Для перехода от данных форм к другим используются кнопки, созданные при помощи компонента Button.

Каждая последующая форма выглядит следующим образом: слева 38 линейными единицами в компоненте Label записано название раздела, ниже 32 линейными единицами записано название подраздела, далее следует компонент ScrollBox, который растянут на всю ширину формы; в этом компоненте при помощи Label записана основная информация раздела и подраздела, а также присутствуют схемы и разнообразные изображения, которые введены в форму с помощью компонента Image; после компонента ScrollBox снизу формы в середине располагается кнопка для перехода на форму с содержанием, слева находится кнопка для перехода к предыдущей форме, а справа – к последующей форме, т. е. все перемещения по электронному пособию осуществляются через кнопки (исключением является форма с содержанием).

Данное электронное учебное пособие обеспечивает представление большего количества разнообразной информации по основам алгоритмизации и программирования, также возможность легко и быстро дополнить и модифицировать содержащуюся информацию. Пособие имеет простую и понятную навигацию, обеспечивает быстрое перемещение по страницам. За счет обеспечения

хорошей наглядности и нетрадиционной формы подачи учебного материала повышается интерес к учению.

Электронное учебное пособие по теме «Основы алгоритмизации и программирования» может применяться в школе при изучении информатики в 6 классе. Использование данного электронного пособия дает целый ряд преимуществ: представление программного материала в наглядном виде, отображение различных видов информации, интерактивность, возможность доступа для учеников в любом месте и в любое удобное время.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Инструктивно-методическое письмо по использованию электронных средств обучения в образовательном процессе // Информатизация образования. – 2009. – № 4. – С. 13–30.

Л. Н. САВЧУК, С. М. ИБРАГИМОВА

Беларусь, Брест, УО «БрГУ имени А. С. Пушкина»

ИСТОРИЧЕСКИЙ АСПЕКТ ИЗУЧЕНИЯ ОСНОВ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Содержание обучения, обогащенное исторической информацией, способствует развитию познавательного интереса учащихся, расширяет их кругозор, углубляет понимание изучаемого материала, а также повышает их информационную культуру как составную часть общей культуры личности. Залог успешного обучения состоит в умелом использовании учителем элементов истории информатики таким образом, чтобы они сочетались с излагаемым фактическим материалом и дополняли его. Это может быть и краткое сообщение, и несколько слайдов презентации, содержащих наглядную информацию, и короткий видеофрагмент. Формы представления исторического материала весьма разнообразны.

Трудные понятия, термины воспринимаются учащимися формально. Чтобы связать обучение с жизнью, показать связь понятий с практической деятельностью людей, нужно историческое обоснование изучаемого материала. Содержательная линия «Основы алгоритмизации и программирования» является одной из наиболее сложных для учащихся, поэтому особое значение имеет привлечение дополнительного занимательного исторического материала. Обычно на первых уроках по алгоритмизации учащимся рассказывают о происхождении термина «алгоритм» от имени арабского ученого Аль Хорезми. Однако не менее интересно узнать и о первой программе, которая была создана еще в 1842 г. Дочь лорда Байрона Ада Лавлейс описала алгоритм первой в мире программы для вычисления чисел Бернулли. Кроме того, Ада Лавлейс ввела термины «цикл», «рабочая ячейка», а также описала основные принципы алгоритмизации, которые остаются актуальными в настоящее время, поэтому она и считается первым в мире программистом.