

УРОК ИНФОРМАТИКИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ УЧЕБНО-ИНФОРМАЦИОННОЙ СРЕДЫ «ИНФОНИС»

Ю. С. Рамский¹, С. А. Лещук²

¹ *Национальный педагогический университет имени М. П. Драгоманова
Киев, Украина*

² *Тернопольский национальный педагогический университет имени В. Гнатюка
Тернополь, Украина*

Усовершенствование содержания курса школьной информатики происходит в условиях ориентации образования на всестороннее и гармоническое развитие личности учеников, создание условий для полного раскрытия их способностей, усиление связи обучения с повседневной жизнью, формирование общих приемов научного познания и творческого использования современных способов исследования окружающей среды, включая средства информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). Этот факт обуславливается необходимостью повышения практической значимости результатов изучения информатики, разработкой отдельных компонентов методической системы обучения информатики в старших классах средней школы на основе широкого использования средств и методов ИКТ. Внедрение последних целесообразно лишь в случаях обеспечения высшей, чем при использовании традиционных средств обучения, эффективности обучения.

Предлагаем использовать на уроках информатики разработанную нами учебно-информационную среду «ИнфоНИС» (под учебно-информационной средой понимаем систему информационно-коммуникационных и традиционных средств, направленных на организацию учебной деятельности учеников). В основе разработки данного средства лежит идея создания условий управления индивидуальной работой каждого ученика в условиях классно-урочной системы обучения, активизации их познавательной деятельности, повышение эффективности учебного процесса.

«ИнфоНИС» включает: базу учебных материалов и данных об пользователях; электронное пособие; средства редактирования, дополнения учебных материалов; средства обработки результатов обучения, контроля; среду обучения. Технологической основой разработки электронной среды являются языки HTML, PHP, JavaScript, MySQL, инструментарий мультимедийных систем. Их использование дает возможность обеспечить управляемость и возможность использования через сеть.

«ИнфоНИС» легко устанавливается в рабочем классе и подготавливается для работы. Для этого необходимо ввести данные об учениках и учителях, избрать профиль обучения, осуществить поурочное планирование и т. п. (нами подготовленные базы учебных материалов для изучения программных средств общего назначения в курсе школьной информатики).

Важной функцией «ИнфоНИС» есть редактирование баз теоретического и практического материала. Учитель самостоятельно может пополнять, удалять, изменять теоретический материал, практические задачи, вопросы, тесты. Наполнение среды происходит двумя способами: прикрепление разработанной html-страницы или введение учеб-

ного материала непосредственно в среде, которая реализуется благодаря встроенному html-редактору. Таким образом, разработанное средство может использоваться для изучения произвольного количества тем разных учебных курсов. Кроме того, к наполнению среды целесообразно привлекать учеников, что усиливает их мотивацию относительно изучения информатики.

Работа с учебными материалами в «ИнфоНИС» может корректироваться самым пользователем (на основе отбора необходимых теоретических материалов, выполнения индивидуальных задач, добытого рейтинга и т. п.). Начальный выбор ученика, как и вся его работа в своем защищенном профиле, отображается в соответствующих таблицах базы данных, что дает учителю возможность контролировать и направлять учебную деятельность ученика.

Каждый раздел ученик начинает изучать из нулевого рейтинга. Выполняя упражнения, давая ответы на тесты и вопросы, он может его повышать или поддерживать. Как известно, тестовые задачи разделяют на открытого типа (дополнения, свободного изложения) и закрытого (альтернативных ответов, множественного выбора, установление соответствия или последовательности). В среде «ИнфоНИС» тесты, которые требуют свободного ответа, реализованные в форме вопросов. Ученик из клавиатуры вводит ответ, который сохраняется в базе, а учитель, в удобное для себя время, проводит оценивание. Оценка за тесты (предлагается использовать тесты с произвольным количеством вариантов ответа) заносится в базу данных автоматически на основе набранных баллов за каждый ответ.

Важным для контроля знаний на уроке информатики является также устный опрос, использование которого содействует развитию у учеников умения четко формулировать свои мысли, их обосновывать перед одноклассниками. В данном случае, «ИнфоНИС» используется как классный журнал, а полученная оценка учитывается при определении рейтинга ученика.

Согласно рейтингу генерируются соответствующего уровня задачи, в соответствующем объеме подаются теоретические материалы. Равные представления материала отвечают общепринятому делению: начальный, средний, достаточный, высокий. Теоретический материал каждого раздела (темы, подтемы) разбит на информационные единицы, которые имеют условно главное и подчиненное значения и с помощью гиперсвязей объединяются в единое целое. Таким образом, осуществляется содержательная связь между текстовыми и позатекстовыми единицами (статистический и динамический иллюстративный материал, звуковые фрагменты и т. п.) не только в пределах одной темы, а и между разными темами в пределах всего курса.

Для представления, закрепления, повторения учебного материала или обращение за дополнительными сведениями можно использовать электронное пособие, которое содержит такие элементы:

- названия раздела, темы, параграфа (информационная часть);
- содержание (перечень вопросов данной темы);
- видеосюжеты;
- словарь терминов;
- сведения об основных кнопках, команд меню изучаемых программ.

Материалы пособия доступны независимо от планирования. Это дает возможность использовать «ИнфоНИС» на уроках представления теоретического материала, в процессе актуализации знаний, обобщения учебного материала, повторения изученного.

Важную роль в процессе изучения информатики играют практические занятия. Упражнения ученик выполняет непосредственно в той прикладной программе, которая изучается. Выход в программу реализован из учебной среды.

В процессе выполнения упражнений в верхней части окна «ИнфоНИС» подается условие задачи, как правило, в виде рисунка. Такая форма представления задач исключает возможность копирования результата выполнения упражнения в среду прикладной программы. В отдельных случаях (например, когда формируются привычки редактирования или форматирования текста) ученикам для экономии времени предлагается скопировать предложенный текст из условия задачи в текстовый процессор.

Изучая табличный процессор, важно продемонстрировать динамичность электронной таблицы и разные типы форматирования содержимого отдельных ее объектов. Например, в «ИнфоНИС» предлагаются упражнения, в которых представлен конечный результат, а ученику нужно воссоздать все шаги его получения. Это может быть отформатированная определенным образом диаграмма и т. п.

Важной задачей при создании и использовании баз данных есть определение содержания области базы данных, осознание требований, которые выдвигаются к данным, создание структуры данных, введение данных, а потом составление запросов, которые требуют от учеников умения связывать между собой сведения о данных, которые находятся в разных полях базы, и строить соответствующие заключения.

Работа с компьютерными презентациями на уроках информатики вызывает в учеников особое увлечение, поскольку они могут получить эффектный результат, проявить свои творческие способности, собственный подход относительно представления данных. Полученный результат закрепляется пониманием практического использования мультимедийных презентаций: организация демонстраций содержания обучения, задач, итогов работы на уроках; демонстрация графики, схем и таблиц; демонстрация данных, которые сохраняются в документах, созданных с помощью графических редакторов и табличных процессоров; представление данных в мультимедийных энциклопедиях и справочных библиотеках, записанных на компакт-дисках и расположенных в Интернете; демонстрация результатов исследований и опросов разных типов; презентация научных проектов; реклама.

Созданные файлы ученик отправляет в базу данных для проверки учителем. Учитель проверяет выполненные упражнения, которые сохраняются в базе, и может выставить соответствующую оценку. При оценивании файл автоматически открывается в соответствующей программной среде с сохранением всех свойств. Учитель не может изменить содержимого этих файлов.

Итак, «ИнфоНИС» может использоваться на уроках разного типа, для организации разных форм и видов деятельности:

- представление учебного материала;
- дифференциации задач относительно учебных успехов ученика;
- организации индивидуальной познавательной деятельности;
- проведение текущего и итогового контроля;
- дополнение изложения дополнительным и справочным материалом;
- упрощение организационной работы, сопровождающей учебный процесс.

Разработка и внедрение эффективных методик использования «ИнфоНИС» будет оказывать содействие повышению эффективности учебного процесса.