

Я. Чашева

Научный руководитель ст.преп.каф.ТиМПИ НФИ КемГУ Коровина Ю.В.

ИНФОРМАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ КАК СРЕДСТВО ПОДГОТОВКИ К ИЗУЧЕНИЮ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ В КУРСЕ ШКОЛЬНОЙ ИНФОРМАТИКИ

Современные тенденции развития информационных технологий выдвигают изучение вопросов, связанных с моделированием и формализацией, в число основных задач курса информатики.

В обязательном минимуме содержания образования по информатике присутствует линия «Моделирование и формализация», включающая такие понятия, как: моделирование, модель, в том числе информационная, компьютерный эксперимент. Линия моделирования, наряду с линией информации и информационных процессов, является выполняющей в базовом курсе информатики важнейшую педагогическую задачу - развитие системного мышления учащихся, так как работа с большими объемами информации невозможна без навыков ее систематизации.

Уроки, ориентированные на моделирование, выполняют развивающую функцию, поскольку при их изучении учащиеся продолжают знакомство еще с одним методом познания окружающей действительности - методом компьютерного моделирования.

В связи с этим принципиальное значение приобретает взаимосвязанное изучение научных основ и методов практического применения моделирования и формализации на основе четкого формирования системы базовых понятий и рассмотрения технологии моделирования в качестве целенаправленного информационного процесса.

В разработанных мной уроках раздела «Моделирование и формализация» при рассмотрении информационных моделей большое внимание уделяется представлению информации при помощи таблиц с опорой на имеющийся у учащихся личный опыт. Рассматриваются такие типы таблиц как:

-«объект-свойство»;

-«объект-объект»;

-двоичная матрица.

При решении задач посредством информационного моделирования школьники учатся абстрагированию, анализу, синтезу, сравнению, аналогии, обобщению, переводу жизненных проблемных ситуаций в абстрактные модели и наоборот.

Например, учащимся дается такое задание: Разработать информационную модель - знаковую (словесное описание) и табличную Школы Будущего (такой школы, в которой интересно было бы учиться, которая помогла бы в будущем в определении профессии, а может быть это школа, в образовательном процессе которой используются нанотехнологии).

Программные средства информационных технологий, которые предстоит изучать дальше - СУБД, табличные процессоры, рассматриваются как инструменты для работы с информационными моделями.

Учащиеся знакомятся понятием реляционной базы данных, запроса, записи, поля, основными типами полей, ключа базы данных, СУБД.

Также на уроках предусмотрены задания по моделированию структуры данных, хранящейся в табличной форме, непосредственная работа по созданию, заполнению таблиц с данными и поиску информации с помощью информационных технологий.

Следовательно, использование моделирования в качестве способа обучения способствует усилению творческой направленности процесса обучения и может использоваться в качестве средства подготовки к изучению информационных систем в курсе школьной информатики.

Литература

1. Коровина Ю.В. Функциональная модель как средство организации обратной связи в обучении. / Информатика и образование. 2011. №6. с. 122-124
2. Коровина Ю.В. Исследование подходов к преподаванию функционального моделирования в системе высшего образования/ Теория и практика общественного развития. 2012. №3.с.103-106
3. Крутихина, М. В. Обучение некоторым элементам математического моделирования как средство подготовки к профильному образованию [Текст] / М. В. Крутихина // Математический вестник педвузов и университетов Волго-Вятского региона. Периодический межвузовский сборник научно-методических работ: выпуск 6 - Киров: Изд-во ВятГГУ, 2004. - с. 246-254.
4. Новик, И. Б. О философских вопросах кибернетического моделирования [Текст] / И. Б. Новик - М., Знание, 1964.
5. Штофф, В. А. Моделирование и философия [Текст] / В. А. Штофф. - М.: Наука, 1966.
6. Можаров М.С., Коткин С.Д. О развитии содержательной линии «моделирование и формализация» в школьном курсе «информатика и икт»// Информатика и образование. 2010. № 4. С. 95-99.