

ПРОБЛЕМЫ ОБУЧЕНИЯ ИНФОРМАТИКЕ В ШКОЛАХ НОВОГО ТИПА

Апатова Н. В., доктор педагогических наук, профессор

Ветрова И. Г., ассистент

Современная концепция образования предусматривает включение учебного заведения любого уровня в систему непрерывного образования. Каждое звено этой системы работает на вышестоящий блок образовательной пирамиды, на будущее нашего общества. Поэтому система образования должна динамично и гибко адаптироваться к социально-экономическим изменениям в государстве. А поскольку задачей образования является в первую очередь воспроизводство социальной системы, очевидно, что средняя школа не полностью удовлетворяет имеющийся в настоящее время “социальный заказ”. Речь идет о том “социальном заказе”, который формируется общей социальной атмосферой. Современный этап социально-экономического развития делает необходимым подготовку специалистов по ряду новых профессий и специальностей. Содержание технологических изменений в производственной и социальной сферах требует от персонала умения моделировать и прогнозировать ситуации, принимать нестандартные решения, проектировать деятельность и т.д. Все эти формы деятельности требуют наличия продуктивного и творческого мышления. Этим социальным заказом и обусловлено возникновение большого количества школ “нового типа” (гимназий и лицеев), идущих по пути развивающего обучения, совершивших попытку перехода от “школ памяти” к “школам мышления”.

Однако, в настоящее время нет государственных документов, на основе которых школы “нового типа” могли бы выработать комплекс дидактических принципов и практических методик. Особенно остро ощущается недостаток программ и учебных пособий по информатике, разработанных для школ “нового типа”. Нет единого мнения о цели и месте в школьном образовании информатики как учебной дисциплины. До сих пор не разработаны единые требования к выбору изучаемой тематики, умениям и навыкам учащихся, хотя для традиционных школ программы по информатике имеются. В Украине существует Государственный образовательный стандарт, строгая ориентация на который является необходимым условием образования. Стандарт – это минимальные обязательные требования к отдельным компонентам образования, ориентирующие деятельность преподавателя. Но и эти минимальные требования не находят полного отражения в существующих на данный момент учебных пособиях. Часто материал учебников представляет собой отрывочные сведения о тех или иных программных продуктах, что не дает возможности ученику сформировать полноценные представления о предмете изучения и о средствах обучения. Такой способ подачи материала не дает возможности для формирования цельного восприятия информатики как

дисциплины, которая решает широкий круг прикладных задач, что совершенно необходимо для школ, идущих по пути развития мышления учащихся.

Существенным недостатком учебных программ и учебных пособий является недостаточное отражение межпредметные связи. Вследствие этого у большинства учеников практически отсутствует мотивация обучения данному предмету. Ведь из общего количества школьников, изучающих информатику, едва ли одна десятая часть проявляет интерес к “чистой информатике”. К недостаткам учебных пособий можно отнести и то, что школьник учится решать по шаблону только определенные типы задач. В результате ученик часто не в состоянии применить полученные знания в какой бы то ни было области, кроме решения задач, аналогичных тем, что уже ему встречались.

В школы “нового типа” (т.е., в школы, идущие по пути интеллектуального развития) приходят дети способные и одаренные. Однако, практика показывает, что при обучении “по образцу” дети теряют способность мыслить творчески, поскольку учебная деятельность сводится только лишь к соотношению полученного задания с шаблоном. Для одаренных детей такой способ обучения не допустим, их следует готовить к творческой деятельности, проходя последовательно более низкие ступени овладения деятельностью – алгоритмическую и эвристическую стадии.

В традиционной системе доминирует заучивание, то есть содержание обучения представляется в виде готового знания, которое необходимо усвоить и запомнить. При таком подходе не может быть достигнута главная цель образования – сохранение и развитие творческого потенциала человека.

Формирование нового подхода к пониманию целей преподавания информатики связано с использованием потенциальных возможностей данного предмета в решении общих задач обучения, развития творческих способностей, конвергентного мышления. Наиболее оптимальным является такой способ организации учебного процесса, при котором:

- учебная информация используется как средство организации познавательной деятельности обучаемого;
- основной акцент делается на организацию активных видов познавательной деятельности;
- обучаемый является субъектом деятельности;
- одной из главных образовательных целей является личностное развитие обучаемого.

С одной стороны содержание предмета таково, что в процессе изучения информатики неминуемо в той или иной мере формируются такие личностные качества, как самостоятельность и ответственность. Важным также является формирование следующих умений:

- анализировать сложившуюся ситуацию
- выбирать решение проблемы
- в случае, когда не получается самостоятельно решить проблему, находить источник информации, полезный в данной ситуации.

Выбранный за основу преподавания системный подход предполагает изучение сначала элементов системы, затем взаимосвязей между элементами, затем – среды, в которую погружены элементы и их взаимосвязи. В этом случае обучение будет идти не по экстенсивному пути (накапливание большого количества разрозненных знаний), а по интенсивному – по пути систематизации и анализа имеющихся знаний, создания предпосылок и мотивов для продолжения образования и самообразования. Таким образом, рассматривая содержание обучения как элемент педагогической системы, отбор учебного материала следует выполнять по критерию полноты и системности видов деятельности. С этой точки зрения и было проанализировано содержание обучения, в результате чего выделены основные направления и определены последовательные этапы обучения.

Процесс обучения должен развиваться в нескольких направлениях:

1. Формирование навыков алгоритмизации, развитие логического мышления.
2. Использование и разработка алгоритмов.
3. Формирование навыков работы с программным обеспечением, получением и обработкой информации.
4. Формирование фундаментальных понятий вычислительной техники.
5. Знакомство с программированием.

Условно можно разбить учебный процесс на 5 этапов. На каждом из этапов учащиеся должны приобретать новые умения и навыки, совершенствовать имеющиеся, расширять и углублять межпредметные связи.

Из знаний “на входе” на каждом этапе формируются новые знания, умения и навыки. Знания “на выходе” одного этапа являются необходимыми “входными” для следующего этапа, но не достаточными. Для каждого из последующих этапов кроме знаний из предыдущего этапа необходимы знания и опыт учащихся, накопленные при изучении других предметов. Первые 2 этапа – этапы изучения основных принципов алгоритмизации, развития логического мышления, знакомства с компьютерами и основными нормами их эксплуатации.

На 3 и 4 этапах закладывается “базовый” курс, обеспечивающий обязательный общеобразовательный минимум. На пятом этапе – продолжение образования в области информатики, дифференцированное по объему и содержанию, в зависимости от направленности учащихся. На каждом этапе обучения должны быть представлены все направления, но некоторые могут доминировать.

На основании данной структуры может быть разработана программа, отвечающая требованиям подготовки школьников к практической деятельности, продолжению образования, решающая

общеобразовательные задачи, прикладные задачи формирования компьютерной грамотности. Но развитие науки и техники – процесс настолько быстро текущий, что от момента разработки программы до момента ее внедрения материал успевает морально устареть и перестает отвечать предъявляемым к нему требованиям, поскольку предполагает использование конкретных программных продуктов. Следовательно, необходим не курс, опирающийся на какие-то конкретные программные продукты, а концепция подбора и построения учебного материала, позволяющая создавать рабочие программы, отвечающие требованиям времени.

Стремясь адаптировать учебные планы и программы к социально-экономическим изменениям в обществе, необходимо помнить о сверхзадаче – приведение содержания образования в соответствие с интересами и потребностями личности, индивидуальными особенностями, мотивами и ценностными ориентациями. Для определения содержания обучения необходимо иметь четко заданные цели обучения. Значит, необходимо довести цели до такой степени конкретности, при которой возможно достижение максимальной эффективности учебного процесса. Цели обучения должны быть заданы диагностично, должны быть жизненно необходимыми, реально достижимыми, точными, проверяемыми, систематизированными и полными без избыточности. Главным же результатом учебной деятельности является формирование инструмента мышления в рамках данной дисциплины.