

МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫМ И ГУМАНИТАРНЫМ ДИСЦИПЛИНАМ В СРЕДНЕЙ И ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

ИЗУЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В КИТАЙСКОЙ ШКОЛЕ: ИСТОРИЯ И ТЕНДЕНЦИИ

*Н.Д. Адаменко, Сяо Сюн
Витебск, ВГУ имени П.М. Машерова*

В педагогической теории и практике одним из основных принципов отбора содержания образования является принцип его соответствия требованиям развития общества, науки, культуры и личности. Применение этого принципа к моделированию содержания учебного предмета «Информатика» требует учета современных тенденций в развитии информационных технологий. В этой связи представляется полезным обзор истории развития, современного уровня и тенденций курса информационных технологий в китайской школе, который в значительной степени отражает текущее состояние и перспективы развития информатики как науки в современном обществе.

Целью исследования является анализ опыта изучения информационных технологий в китайской школе. Для проведения исследования использованы методы общенаучного характера: наблюдение, анализ, синтез, обобщение, сравнение.

Материал и методы. В качестве материала были использованы учебные программы министерства образования КНР по дисциплине «Информационные технологии» для начальной, средней и старшей школы.

Результаты и их обсуждение. Начало обязательного изучения школьного учебного курса информационных технологий в школах КНР относится к 1984 году. До 2000 года учебная дисциплина, связанная с изучением информационных технологий в начальной и средней школе Китая, называлась «Электронно-вычислительные машины». В 2000 году учебная дисциплина получила название «Информационные технологии».

С тех пор как Китай начал внедрять знания в области информационных технологий в школьное образование, министерство образования обнародовало пять «Программ ориентации».

В 1981 году в Швейцарии состоялась Третья Всемирная конференция по компьютерному образованию, на которой советский ученый академик Ершов выступил с докладом «Программирование – вторая грамотность», вызвавшим большой резонанс среди участников. На конференции присутствовала делегация из Китая, которая вернулась с докладом о ситуации с компьютерным образованием в мире для министерства образования. При поддержке Фонда Хва Хсиа пять университетских средних школ Китая (Пекинский университет, Северо-Китайский нормальный университет, Университет Цинхуа, Восточно-Китайский нормальный университет и Университет Фудань) начали экспериментально внедрять компьютерные курсы в виде факультативов для старшеклассников. Под влиянием доклада Ершова содержание обучения в то время было ориентировано на изучение программирования.

В 1983 году Министерство образования созвало «Национальную конференцию по компьютерному эксперименту в средних школах», на которой была сформулирована программа «План преподавания факультативных курсов по информатике в средних школах (для пробного внедрения)», опубликованный в 1984 году. В нем были сформулированы цели курса информатики:

- понимание основных принципов работы компьютеров;
- овладение языком BASIC и навыками разработки программ и их отладки на компьютере;
- развитие алгоритмического мышления.

Продолжительность курса составляла от 40 до 60 часов, при этом одна треть времени занятий отводилась на работу с компьютером.

После этой конференции компьютерное образование получило широкое распространение в некоторых крупных и средних городах.

В 1986 году Государственная комиссия по образованию провела в Фучжоу «Третью национальную конференцию по компьютерному образованию в средних школах». В учебный план было добавлено обучение трем прикладным программам (обработка текстов, базы данных и электронные таблицы), а в учебный курс были включены соответствующие компьютерные приложения.

В период с 1991 по 1997 год в связи с большими изменениями аппаратного и программного обеспечения компьютерных технологий произошло коренное изменение учебной программы, пересмотр учебников для начальной и средней школы. Был принят модульный подход к разработке учебных программ, утверждены модули для начальной и средней школы, которые делятся на 2 категории: основные и элективные.

В 2000-м году на Пятой национальной конференции по компьютерному образованию в начальной и средней школе был выдвинут амбициозный план информатизации образования в Китае. На конференции были распространены документы, охватывающие три основные области: преподавание учебной дисциплины «Информационные технологии», информатизация управления обучением и сеть дистанционного образования. Министерство образования выпустило «Руководство по учебным программам в области информационных технологий для начальной и средней школы (для пробного применения)». Новая учебная программа была переименована в «Информационные технологии», а цели и содержание обучения в начальной, средней и старшей школе были пересмотрены и дополнены, был добавлен модуль «Интернет и его приложения».

До 2012 года курс информационных технологий был обязательным только в старшей школе. Он включал базовый модуль «Основы информационных технологий» и 5 модулей по выбору «Разработка алгоритмов и программирование», «Интернет», «Искусственный интеллект», «Мультимедиа» и «Базы данных». В 2012 году была принята программа «Требования к учебному предмету «Информационные технологии», предназначенная для всех ступеней школьного образования. В этой программе также реализован модульный подход к изучению информационных технологий с выделением обязательных и факультативных модулей. Использование такого подхода позволяет каждому учебному заведению создавать собственную программу обучения, которая соответствует общей стратегии образования в области информационных технологий, регламентированной требованиями. В то же время есть возможность отбирать модули, соответствующие как интересам и потребностям учащихся, так и ключевым тенденциям развития информационных технологий и программного обеспечения.

Базовые модули предмета «Информационные технологии» включают: «Введение в ИТ» (72 ч.) для ступени начального образования и «Информационные технологии» (36 ч.) – для средней школы. Для всех учащихся начальной и средней школы базовые модули являются обязательными. Кроме того, в зависимости от имеющихся в конкретной школе условий, учащимся могут быть предложены от одного до четырех дополнительных модулей, расширяющих их представления о сфере ИТ. Например, дополнительный модуль «Знакомство с роботом» (36 ч.) в начальной школе или «Проектирование и создание роботов» (36 ч.) – в средней школе.

В ряде школ накоплен значительный опыт по робототехнике, существенно превосходящий рамки принятых требований (модули «Знакомство с роботом» и «Проектирование и создание роботов»). Таким школам рекомендуется не только строить учебные планы с учетом уже имеющегося опыта, но и идти вперед, продолжая исследования в области изучения ИТ.

Заключение. Анализ учебных программ по информационным технологиям в китайской школе позволяет сделать вывод об их большей вариативности и практической направленности, чем в школах Беларуси. Знания об устройстве и принципах создания роботов являются неотъемлемой частью школьного образования в Китае в отличие от школ Беларуси, где робототехника распространена в системе дополнительного образования, а в школы внедряется лишь в инициативном порядке. Изучение робототехники в начальной и средней школе является фундаментом высокого уровня технологического развития страны.