

ГЕНЕЗИС ПОНЯТИЯ ОБ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЯХ

Каримов М.Ф., канд. физ.-мат. наук, профессор

г. Бирск, ФГБОУ ВПО Бирский филиал БашГУ

Замалтдинова Л.Р., студ. соц-гумфака

г. Бирск, ФГБОУ ВПО Бирский филиал БашГУ

Опыт проектирования и реализации высшего образования на естественно-математических, технических и социально-гуманитарных факультетах показывает, что ряд школьников и студентов проявляет познавательный интерес к происхождению слов и понятий «технология» и «информационные технологии» [1].

Для раскрытия вопросов, связанных с выделенным познавательным интересом студентов высших учебных заведений относительно понятий «технология» и «информационные технологии» воспользуемся методологическим принципом историзма или историчности [2].

Изученное школьниками и студентами в учебном курсе истории материальное мелкосерийное ремесленное производство пищевого, строительного и военного назначения было известно ещё со времен Древнего мира.

Результат развития материальной и духовной культуры человечества - аграрное и промышленное производство восемнадцатого века ставило и решало задачу выпуска массовой продукции бытового и народнохозяйственного назначения.

Как результат развития той же духовной культуры человечества, впервые исходное определение, объем и содержание научного понятия «технология» было осуществлено в последней трети восемнадцатого века немецким учёным [Иоганном Бекман](#) ом (1739—1811), прочитавшим по разработанной им дисциплине «Технология» [3] лекции в Геттингенском университете.

Существенному расширению объема и значительному обогащению содержания научного понятия «технология» способствовала методологическая ориентировка, данная в 1945 году в фундаментальной статье «Роль моделей в науке» основоположников современной кибернетики, использующей достижения системно-структурно-функционального подхода к познанию и преобразованию действительности и его развивающей, А.Розенблюта (1900-1970) и Н.Винера (1894-1964) в виде: «Цель и результат научного исследования – добиться понимания и контроля над некоторой частью Вселенной ... Ни одна из частей не является настолько простой, чтобы её можно было понять и управлять ею без абстракции. Абстракция – это замена рассматриваемой части Вселенной некоторой её моделью, моделью схожей, но более простой структуры. Таким образом, построение моделей формальных, или идеальных («мысленных»), с одной стороны, и моделей материальных – с другой, по необходимости занимает центральное место в процедуре любого научного исследования» [4, с.316], которая стимулировала изучение и использование метода информационного моделирования действительности представителями не только естественно – математических и технических дисциплин, но и социально-гуманитарных наук.

Интересующее школьников и студентов современное определение научного понятия «технология» составлено с учетом высказывания выдающегося математика, основоположника кибернетики и теории искусственного интеллекта Н.Винера о том, что «Информация есть информация, а не материя и не энергия. Тот материализм, который не признает этого, не может быть жизнеспособным в настоящее время» [5, с. 132].

Данное определение – высказывание общепризнанного Н.Винера относительно информации открыло гипотетическую возможность синхронного факультативного изучения материального и идеального в советской высшей школе начала 60-х годов 20 века.

Видимо, поэтому один из вариантов современного определения технологии, используемого на занятиях для школьников и студентов и в научном творчестве всех ученых – естественников и большинства ученых – гуманитариев, представляется в виде: «Технология (от греч. *techne* – искусство и *logos* – слово, учение) – способ преобразования вещества, энергии, информации в процессе изготовления продукции, обработки и переработки материалов, сборки готовых изделий, контроля качества, управления» [6].

Переход от уровня научного информационного моделирования объектов, процессов и явлений действительности на уровень учебного моделирования фрагментов окружающего нас мира требует дидактическую переработку научных положений, закономерностей и законов в учебный материал, понятный среднестатистическому школьнику или студенту.

В этой связи, наш дидактический опыт, накопленный в течение последних тридцати лет в ряде средних и высших учебных заведений Уральского региона [7], показывает, что школьниками и студентами легче воспринимается, точнее и быстрее воспроизводится упрощенный и сокращенный вариант определения о том, что технология – это метод преобразования вещества, энергии или информации.

Из приведенных выше полного и упрощенного определений понятия «информация» следует, что информационная технология, созданная учеными и инженерами, используя методы сбора, обработки и передачи данных, вырабатывает информацию нового качества о состоянии объекта, ходе процесса или развитии явления, являющуюся востребованным обществом информационным продуктом.

Методологический прием перехода от общего к частному позволяет конкретизировать цель информационной технологии, заключенной в производстве достоверной информации о действительности, необходимой человеку, группе людей или обществу в целом для принятия ими решения по выполнению действий, приводящих к достижению цели индивидуальной или коллективной деятельности людей.

Четыре поколения компьютеров или электронно-вычислительных машин, созданные во второй половине 20-го века, позволили значительно усовершенствовать материальные и информационные технологии человечества, что позволило ставить и решать сложнейшие задачи научно-технического и социально-экономического прогресса [8].

В настоящее время под новыми информационными технологиями подразумевает компьютерные и телекоммуникационные технологии, элементарной основой которых являются материалы микроэлектроники.

Анализ и обобщение приведенного выше краткого материала о генезисе понятия об информационных технологиях позволяют сформулировать вывод о том, что объем и содержание данного понятия сформировались и обогащались в течении XVII – XX веков и получают дальнейшее уточнение в XXI веке.

Литература

1. Каримов М.Ф. Проектирование и реализация подготовки будущих учителей-исследователей информационного общества // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2005. - № 4. – С. 108 – 113.
2. Каримов М.Ф. Роль принципа историзма в проектировании и реализации подготовки будущих учителей-исследователей информационного общества // Сибирский педагогический журнал. – 2007. - № 8. – С. 272 – 278.
3. Beckmanns J. Beiträge zur Oekonomie, Technologie, Polizei und Kameralwissenschaft. – Göttingen: Vandenhoeck und Ruprecht, 1779 – 1788.
4. Rosenblueth A., Wiener N. The role of models in science // Philosophy of Science. – 1945. – Vol. 12. – P. 316 – 321.
5. Wiener N. Cybernetics or control and communication in the animal and the machine. – 2nd ed. – New York – London: The M.I.T. Press and John Wiley & Sons, Inc., 1961. – 212 p.
6. Райзберг Б.А., Лозовский Л.Ш., Стародубцева Е.В. Современный экономический словарь. – М.: ИНФРА-М, 1998. – С. 343.
7. Каримов М.Ф. Информационные моделирование и технологии в научном познании школьниками действительности // Наука и школа. – 2006. - № 3. – С. 34 - 37.
8. Каримов М.Ф. Влияние состава на параметры доменной структуры аморфных пленок гадолиний – кобальт // Тезисы докладов VII Всесоюзной школы – семинара «Новые магнитные материалы для микроэлектроники». – Ашхабад: ТГУ, 1980. – С. 201.

ГЕНЕЗИС ПОНЯТИЯ ОБ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЯХ

Автор: Каримов М.Ф., Замалтдинова Л.Р.
24.04.2014 19:47 -
