



ТРЕТИ КОНГРЕС ПО ФИЗИЧЕСКИ НАУКИ

ИСТОРИЯ НА ФИЗИКАТА

СЕКЦИЯ

29 септември 2016 – 2 октомври 2016 г.

Исторически предпоставки за внедряването и развиването на обучението по информатика в българските училища

М. Замфиров

СУ „Св. Климент Охридски“
daycare@abv.bg



България е една от първите страни в света, които въвеждат в своята образователна система задължителната учебна дисциплина информатика. Това става през учебната 1986 – 1987 година.

Преди масовото въвеждане на учебния предмет информатика в българските училища, тази дисциплина вече е въведена чрез разработките на Проблемната група по образованието (ПГО) към Българската академия на науките и Министерството на народната просвета, която разработва и въвежда т. н. “Сендовска система”.

Така по учебния план на системата, разработена от Проблемната група по образованието, вече се преподава информатика, започвайки от 6 клас с 64 часа годишно. Материалът, според концепцията, е разделен на две части – първо равнище (задължителен минимум) и второ равнище (задължително-избираема подготовка).

В учебната програма от първо равнище са застъпени такива теми, като процедури и променливи, рекурсивни процедури, структури от данни, модифициране на програми, информационни системи, електронна поща.

Създадените учебни програми и учебници за училищата са ориентирани към съществуващата материална база – 8 битови персонални компютри Правец. Основните информационни дейности и процеси се преподават чрез програмиране на езика Бейсик.

Ролята на Проблемната група по образованието

Сендовската система стартира в края на август 1979 година, когато със заповед на Министерството на народната просвета на малък колектив, оглавяван от проф. Сендов, е възложено написването на „експериментален буквар и математика за I-ви клас“. Най-характерен за него е „интегралният подход“, обединяващ неща, които до тогава в учебните програми се наричат Български език, Родинознание, Математика, Рисуване и т.н., и се изучават разграничено (Сендов и др., 1980). Букварът е експериментиран в три пилотни паралелки с шестгодишни деца през учебната 1979–1980 година (Кендеров, 2012).

За да се стигне до прилагането на тази система, обаче, е било необходимо да се сравнят няколко експериментални системи тогава, не само да се апробира единствено системата, разработена от Проблемната група по образованието.

Авторски колектив, оглавяван от Е. Герганов, провежда оценяване през учебната 1979/1980 година на реализираното експериментално обучение в български училища на шестгодишни деца по три системи:

1. Система, разработена от колектив под ръководството на проф. Сендов – система Сендов.

2. Система, разработена от Научноизследователския институт по общо образование "Тодор Самодумов" – система Самодумов;

3. Система, разработена от д-р Лозанов – система Лозанов.

В заключителен доклад се посочва, че системата разработена от Проблемната група по образованието е по-ефективна от останалите [1]. По този начин, групата, оглавявана от Сендов, може вече да разработи главните постановки и принципи на системата си и на тяхна основа да се опита да създаде добре структурирана цялостна образователна система с ново и интересно учебно съдържание, в което компютърните технологии са естествен елемент [3] чрез популярния език Logo.

Така по учебния план на системата, разработена от Проблемната група по образованието, вече се преподава информатика, започвайки от 6. клас с 64 часа годишно. Материалът, според концепцията, е разделен на две части – първо равнище (задължителен минимум) и второ равнище (задължително-избираема подготовка).

Учебна програма

В учебната програма от първо равнище са застъпени такива теми, като процедури и променливи, рекурсивни процедури, структури от данни, модифициране на програми, информационни системи, електронна поща.

Въведени са теми за изучаване на тримерни обекти, като основни процедури за тримерна графика, построяване на тела, процедури за тримерна координатна графика и др., което е видно от учебника Информатика – 1 Лого от 1985 година [4].

Програмното обезпечаване се реализира с езикът Logo. Той е популярен като език, подходящ за обучение и в малките възрастови групи и се въвежда експериментално именно от Проблемната група по образование, под ръководството на акад. Бл. Сендов (Иванов, 2005), успоредно чрез учебници и ръководства [5].

Стартира се отпечатване на учебници, въвеждащи материал по интегрален начин. Например Език и математика (Лого), отпечатан в 4 000 тираж, интегрира в себе си едновременно преподаване на математика, програмиране и чужд език (английски и руски) (Николов и Сендова, 1984).

По-интересното е, че докато теми, които са били изучавани в по-долна степен по учебния план от Проблемната група по образованието, например в 6. клас, са сравними с теми, изучавани в гимназиалната 9 и 10 клас на актуалните учебни планове и програми [6]. Но съществува и обратен процес – теми, които

намират място в прогимназиалната степен на актуалните учебни планове и програми, вместо в по-горната по учебния план на Проблемната група по образованието. Тук са например темите, свързани с Текстов форматер и Демонстрация на работа с принтер. Тези теми вече се изучават по предмета информационни технологии по днешните учебни програми, т.е. не се водят като елемент на програмирането. Това се дължи, вероятно, на мащабното внедряване на съвременен хардуер в училищата – компютри, принтери, скенери, което почти веднага е дало отражение и на модифицирането на учебните програми.

Напълно е възможно, отчитайки се позитивите от въвеждането на обучението по информатика по експерименталната система, разработена от Проблемната група по образованието, това да е дало тласък и за масовизирането на този процес.

Вероятно така се стига и до решението на Централния комитет на Българската комунистическа партия от 4 октомври 1984 год., когато е прието решение *“За осигуряване на комплексни условия за обучение и работа на младежта с електронноизчислителна техника”* [7].

В решението се посочва, че трябва да се предприеме масово оборудване с компютри, както и че процесът трябва да започне от училищата във всичките му и форми – прогимназиална и гимназиална и училищна и извънучилищна. Предлага се и един заместник-министър на образованието да отговаря само за тези дейности.

Разбира се, за да се стигне до такова решение са били необходими много други различни предпоставки, като разработването на хардуер в България и отчитането на плюсовете от информационното обезпечаване на почти всеки аспект в живота на човека.

Веднага след това решение започва и прилагането му. Например, позовавайки се на това решение във Висшия финансово стопански институт "Д. А. Ценов" – Свищов, се създава материално-техническа база, като студентите от всички специалности още в първа степен на обучението започват да изучават и работят с микрокомпютър "Правец-82". За да се подпомогне учебния процес са издадени учебник, ръководство и учебно пособие по дисциплината.

Създадени са първите учебни програми и учебници за училищата, които са ориентирани към съществуващата материална база – 8 битови персонални компютри „Правец”. Основните информационни дейности и процеси се преподават чрез програмиране на езика Бейсик.

Заключение

Може да се каже, че доста от темите, изучавани по тази учебната програма – първо равнище, разработена от Проблемната група по образованието, са сравними с теми, изучавани в гимназиалната степен на днешните училища, като например темите за рекурсивни процедури.

В учебната програма по информатика за 4 и 5 клас на училищата по учебния план, разработен от Проблемната група по образованието, второ равнище, са застъпени теми, свързани по класически начин с математически

понятия, т.е. изведен на преден план е т.нар интегралност в учебния процес. Например темите Входно-изходни операции. Приложение на геометрични преобразувания при графики на функции и Създаване на процедурни операции. Височина. Ъглополовяща, медиана, симетрала и др.

В действителност може да се каже, че голяма част от темите по учебния план, разработен от Проблемната група по образованието, първо и второ равнище, са били на изключително високо ниво и са сравними с учебните програми в гимназиалните степени на съвременни училища с профил информатика, а дори и с някои теми от университетите.

Литература

1. М. Замфиров, Специфични форми на работа по математика и информатика за деца и ученици със специални образователни потребности. София, 2015
2. И. Иванов, ToolKID – детски софтуерен пакет за обучение по информационни и комуникационни технологии, Proceedings of the Thirty Fourth Spring Conference of the Union of Bulgarian Mathematicians Borovets, April 6–9, 2005
3. П. Кендеров, Академик Благовест Сендов – реформатор на образованието и науката в България. Proceedings of the Forty First Spring Conference of the Union of Bulgarian Mathematicians Borovetz, April 9–12, 2012
4. Р. Николов, Е. Сендова. Информатика – 1. Лого. София ПГО, 1985
5. И. Николова, Лого. Ръководство за програмиране. София, ПГО, 1986
6. <http://www.mon.bg/?h=downloadFile&fileId=705>
7. <http://politburo.archives.bg/en/2013-04-24-11-12-48/dokumenti/1980-1989/1648---798--4--1984>