

УДК 37

***Е.А. Портнова***

*Донской государственный технический университет*

*г. Ростов-на-Дону, Россия*

*red\_fox@myrambler.ru*

## **ПРОБЛЕМАТИКА ИССЛЕДОВАНИЙ СТАНОВЛЕНИЯ И РАЗВИТИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОНТРОЛЯ УЧЕБНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**[Portnova E.A. Research issues of formation and development  
of technical means to ensure control of educational achievements of trainees]**

This paper is devoted to a brief analysis of the history of the development problems of formation TMEC. In recent decades, the education system undergoes the growing complexity of the process of multiplication and TMEC system, especially with regard to the computerization of pedagogy and the development of distance education systems and controls, computerization of production and training equipment used in vocational training. The analysis of historical and pedagogical sources, indicating that there is no place for the current technical means to ensure learning outcomes monitoring space, these problems remain on the margins of the history of education and pedagogy. Selecting media establishment and development stages, systems of virtual and mobile learning as a process of informatization of education in general, and certain aspects of the process – its technology, didactic characteristics and capabilities of various didactic resources creates favorable conditions for historical and pedagogical understanding of the formation, evolution, and the Coast prospects.

Key words: pedagogical research, technical tools of monitoring learning outcomes, TMEC, fitness equipment, programmed instruction, electronic testing, game techniques.

Среди средств, способствующих активизации мыслительной деятельности учащихся, развитию их познавательных интересов, творческих способностей технические средства обеспечения контроля (ТСОК) занимают одно из ведущих мест, особенно – в системе профессионального обучения. Под техническими средствами обеспечения контроля учебных достижений мы понимаем все известные технические средства, которые способны выполнять функции контроля учебных достижений независимо от того, выполняют ли они функции передачи учебной информации. До последнего времени технические средства обеспечения контроля (ТСОК) рассматривались как сугубо вспомогательные.

С их применением в основном связывалась более полная реализация дидактического принципа наглядности, в силу чего в докомпьютерную эпоху (до 80-х годов прошлого века) особое внимание и в курсах ТСО – технических средств обучения (в педагогических вузах и на инженерно-педагогических факультетах), и в разработке ТСОК, уделялось аудиовизуальным средствам и элементарным электромеханическим средствам программированного обучения и контроля. Тренажеры в общеобразовательной школе практически отсутствовали (за исключением спортивных традиционных снарядов более чем вековой давности), в профессиональных же учебных заведениях они создавались специалистами технических профессий, в большинстве случаев без достаточных контактов с педагогами и психологами (такой подход доминирует и сейчас).

Однако и эта задача – освоение ТСОК и связанной с ними технической культуры педагога, – при подготовке и переподготовке педагогических кадров зачастую решалась с ориентацией на ознакомление педагогов с устройством ТСОК, а не на их эффективное использование (или создание для них методического обеспечения).

Для такой позиции было (и сохраняется в наши дни) немало оснований, в частности:

- вполне справедливое акцентирование внимания в классической знанковой парадигме образования на личностных коммуникативных качествах преподавателя и его дидактическом мастерстве как преимущественно, вербальных способностях;
- определенная (и неоспариваемая методологами педагогики) консервативность самого педагогического труда, построенного на циклическом воспроизводстве преподаваемой информации – из года в год, из семестра в семестр (при молчаливом условии, что они периодически пополняются);
- традиционная для большинства образовательных учреждений (весьма скудно финансируемых) низкая техническая оснащенность педагогического труда и, соответственно, систем ТСОК;
- явный и слишком большой крен в системе профессиональной подготовки и переподготовки педагогических кадров на содержание образовательной информации и на освоение «словесных» методов и приемов обучения;
- слабость стимулов для освоения работающими педагогами ТСОК;

- явное доминирование внимания в издаваемой психолого-педагогической литературе о современных педагогических технологиях к тем из них, которые не требуют использования техники и позволяют обойтись в преподавании устной речью педагога и школьной доской.

**Сущность проблемы** связана с ответами на вопросы: Каковы исторически сложившиеся тенденции «технизации» педагогического труда?

В чем их современные доминанты и насколько их реализации способствуют или мешают факторы сложившейся в России образовательной ситуации?

Как информатизация и компьютеризация образования реально влияет на «технизацию» педагогического труда?

Насколько в реальной педагогической практике педагоги готовы к полноценной реализации возможностей современных ТСОК?

Что целесообразно делать для оптимизации использования педагогами (особенно – в профессиональном обучении) возможностей современных ТСОК?

**Целью исследования является** анализ тенденций становления ТСОК и компетенций по их освоению педагогами общеобразовательной и профессиональной школы.

Одной из основных задач нашего исследования было изучение этапов и тенденции развития технических средств обеспечения контроля учебных достижений, обучающихся и соответствующих профессионально-педагогических компетенций их освоения.

История образования показывает, что недостаточное внимание к становлению актуальной ныне проблематики исследований оборачивается излишними трудозатратами и поисками того, что ранее было открыто и известно: игровые методы активно применялись в римских ораторских школах, принципы наглядности и природосообразности переоткрывали Руссо и Песталоцци (хотя эти принципы были обоснованы более чем за век до них Коменским).

Анализ историко-педагогических источников показывает, что в учебных курсах истории образования для студентов педагогических специальностей и ранее (с XIX века), и ныне техническим средствам обеспечения контроля результатов обучения места не находится – эта проблематика остается на задворках истории образования и педагогики.

Сведения о попытках педагогов как-то облегчить свой труд с помощью различного рода приспособлений приходится черпать из историко-культурно-

логической и психологической литературы [1; 2], а также – монографий по истории педагогической диагностики и дидактической тестологии научной школы проф. Е.А. Михайлычева [3]. Но при всей уникальности и, порою, экзотичности такой информации мы можем получить представление только о том, что фактически до конца XIX века такие попытки педагогов были единичны («острова в океане») и массового распространения не имели (не исключено, что ранние педагогические изобретения скрывались от коллег самими авторами из опасений конкуренции).

Появление программированного обучения и серии электромеханических устройств для контроля знаний учащихся в средних школах, а параллельно – в профессиональных учебных заведениях (от ПТУ до вузов) привело к введению в программы педвузов, а затем и системы повышения педагогической квалификации учебных курсов по техническим средствам обучения – достаточно объемных и практико-ориентированных.

Но в учебных пособиях по этим курсам [4] вопросам истории их появления, внедрения и развития уделяется обычно по несколько строк – в результате будущие педагоги не получают представления о тенденциях и логике их развития, о проблемах и трудностях внедрения, в силу чего воспроизводятся педагогические мифы о всеисилии и грандиозных возможностях каждого нового изобретения как панацеи от почти всех проблем повышения качества образования. В сочетании с отсутствием подобных сведений в учебниках и пособиях по истории педагогики значительно обедняется профессиональная эрудиция педагога, и создаются благоприятные условия для педагогического мифотворчества.

Анализ диссертационных исследований последнего десятилетия показывает, что профессиональное сознание исследователей медленно, но все же обращается к проблематике истории становления технической культуры педагога.

Происходит определение и осознание достижений предшествующих этапов технического обеспечения педагогического труда, анализ условий эффективного внедрения новых информационных технологий, сопровождающих процесс технологизации труда педагогов и причин, сдерживающих их оптимальное использование. Происходит и коррекция понятийного аппарата педагогической науки (что мы считаем очень важным, учитывая традиционную для педагогики аморфность понятийного аппарата).

Как отмечают исследователи, ориентированные на классно-урочную систему и созданные (в основном – в послевоенный период) электромеханические традиционные ТСО «...в силу своих дидактических свойств являлись иллюстративно-пассивными, они предназначались не для активной работы, тогда как современное эффективное обучение предполагает активную познавательную деятельность, что порождает определенную проблему, связанную с определением путей реализации принципа активности в применении традиционных ТСО» [5].

Исследователи истории педагогической инноватики, отмечая явно недостаточное внимание к осознанию прошлого педагогики, отмечают, в частности, что «...в теории и практике российской системы высшего образования накоплен немалый опыт совершенствования образовательного процесса, в том числе его инструментально-технологического обеспечения. В этой связи представляется научно и праксеологически значимыми инновационные поиски отечественной педагогической мысли 60–70-х гг. XX века в области программированного обучения, – в современной дидактике высшей школы программированное обучение оценивается как инновационная и перспективная технология [6].

О.А. Малыхина вполне справедливо отмечает, что в истории развития педагогических идей есть существенные пробелы. В частности, «...развитие идеи программированного обучения в отечественной педагогике 60–70-х гг. XX века специально не исследовалось». Как она отмечает, в 80-х гг. идея программированного обучения утрачивает свою актуальность – центр научных исследований и инновационной практики перемещается в область развития творческих исследовательских, конструктивных, проектировочных способностей будущего специалиста, в этой связи актуализируется дидактическая идея проблемного обучения [6].

В то же время нельзя не отметить, что в последней трети прошлого века и нарастающая информатизация общества, и перенос многих идей и технологий программированного обучения в компьютерные технологии обучения с их постоянно возрастающими дидактическими и диагностическими возможностями, как отмечает М.Г. Багиева, на рубеже 70–80-х годов XX в. привели «...к структурной перестройке всей композиции содержания образования, поскольку появился целый ряд необходимых новых элементов общего об-

разования, связанных с проблемами управления, автоматизации, хранения, передачи, преобразования и использования информации, которые не укладывались в сложившуюся структуру. Эта перестройка проявилась во введении базового школьного курса «Основы информатики и вычислительной техники» (ОИВТ), во внедрении ВТ во все другие учебные предметы и в преобразовании всех составляющих учебного процесса» [7].

Немногочисленные исследователи становления современных информационных технологий в образовании отмечают, что «...изучение истории развития вычислительной техники занимало скромное положение в сравнении с историко-научными и историко-техническими исследованиями. Изменения произошли в 60-е годы, в связи с развитием и применением электронно-вычислительных машин (ЭВМ). В это время наблюдался рост числа публикаций по истории вычислительной техники, тщательное изучение музейных экспонатов, большее внимание к личности людей, стоявших у истоков важнейших направлений развития ВТ [7].

Проблемы организации качественного контроля учебных достижений являются одними из ключевых в современном компьютеризированном дистанционном обучении с его постоянно расширяющейся технической базой и динамичными организационными формами.

В.В. Иванова вполне обоснованно отмечает, что история дистанционного образования наглядно свидетельствует о его адекватности новым потребностям общества, связанные с образованием, и релевантности в самых разных странах мира. Методы организации дистанционного обучения постоянно изменяются каждый раз с появлением новых технологий. Сегодня можно говорить как минимум о трех поколениях дистанционного образования [8].

Последнее десятилетие исследователи проблематики информатизации образования стали уделять внимание поэтапности этого процесса.

А.Н. Ундозеровой выделены три этапа:

- а) программированное обучение – использование обучающих и контролирующих программ, разработанных в соответствии с положениями теории алгоритмизации и программирования обучения на технической базе ЭВМ I-II поколений 50–60-х гг. XX века;
- б) автоматизированное обучение – внедрение автоматизированных обучающих систем на базе ЭВМ III-IV поколений 70-х – начала 80-х гг. XX

века и разработку обучающих предметных сред, интеллектуальных обучающих систем и систем виртуальной реальности на базе персональных компьютеров 80-х – начала 90-х гг. XX века;

- в) электронное обучение – проектирование и использование в учебном процессе информационно-образовательных сред и электронных образовательных изданий, разработанных на основе мультимедиа, гипермедиа, сетевых, нано- и нейросетевых технологий на базе локальных и глобальной вычислительных сетей, интеллектуальных информационных систем и систем телекоммуникаций 90-х гг. XX века – начала XXI века [9].

Особое внимание исследователей вызывает в настоящее время проблемы становления и развития мультимедиа, систем виртуального и мобильного обучения. Как отмечает В.А. Куклев, процесс мобильного обучения в открытом дистанционном образовании находится в стадии становления, в нем выделены этапы, которые основаны на наличии технических средств **мобильного обучения** и реализации беспроводного доступа к образовательным ресурсам.

1 этап (70–80-е гг. XX в.) – теоретическое осмысление, формирование замысла реализации технических средств и методологии их применения;

2 этап (90-е гг. XX в.) – разработка первых переносных компьютеров, использование локальных и глобальных сетей, развитие открытого дистанционного образования;

3 этап (начало XXI в.) – реализация мобильного доступа к цифровым образовательным ресурсам;

4 этап (конец первого десятилетия XXI в. – настоящее время) – переход к всеохватывающему обучению на основе сервисов Web 2.0 и развития телекоммуникационных технологий [10].

Выделение этапов становления как процесса информатизации образования в целом, так и отдельных аспектов этого процесса – его технологий, дидактических особенностей и возможностей различных дидактических средств создает благоприятные предпосылки для историко-педагогического осмысления становления, эволюции и перспектив ТСОК, что является одной из задач предпринятого нами исследования.

## ЛИТЕРАТУРА

1. *Габай Т.В.* Учебная деятельность и ее средства. М., 1988.
2. *Гуревич А.Я.* Культура и общество средневековой Европы глазами современников. М., 1989.
3. *Демоз Л. Ллойд.* Психоистория. Ростов-на-Дону, 2000.
4. *Джеймс П., Торп Н.* Древние изобретения. Минск, 1997.
5. *Дрижун Л.Л.* Технические средства в обучении химии: Учебное пособие для студентов педвузов. М., 1989.
6. *Кочетов С.Н., Романин Р.А.* Технические средства обучения в профессиональной школе. М., 1989.
7. *Лапутин А.Н., Уткин В.Л.* Технические средства обучения: Учебное пособие для институтов физической культуры. М., 1990.
8. *Михайлычев Е.А.* Концептуальная педагогическая диагностика: становление, достижения, проблемы и перспективы развития. Таганрог, 2007.
9. *Михайлычев Е.А., Карпова Г.Ф., Леонова Е.Е.* Педагогическая диагностика: история, теория, современность. Ростов-на-Дону, 2002.
10. *Михайлычев Е.А.* Современная российская дидактическая тестология: история становления и развития до конца XX века. Таганрог – Ростов-на-Дону, 2009.
11. *Прессман Л.П.* Методика применения технических средств обучения. М., 1988.
12. *Рах Г.И., Дрига И.И.* Технические средства обучения в общеобразовательной школе. Учебное пособие для студентов педагогических институтов. М., 1985.
13. *Свидлер К.Н.* Современные системы ТСО в профессиональной деятельности инженера-педагога: Учебное пособие. Свердловск, 1987.
14. *Тельнов Н.И.* Технические средства пропаганды и обучения. М., 1985.
15. *Токарская И.Е., Шифрин И.Б., Мартинсон Б.В.* Технические средства обучения. Ташкент, 1977.

## REFERENCES

1. *Gabay T.V.* Training activities and its funds. M., 1988.
2. *Gurevich A.Y.* Culture and Society Medieval Europe eyes of contemporaries. M., 1989.
3. *Demoz L. Lloyd.* Psychohistory. Rostov-on-Don, 2000.
4. *James P., Thorpe N.* Ancient invention. Mn., 1997.
5. *Drizhun L.L.* Technical tools in chemistry training: Training. A manual for students of pedagogical institutes. M., 1989.
6. *Kochetov S.N., Romanin R.A.* Technical means of training in a vocational school. M., 1989.
7. *Laputin A.N., Utkin V.L.* Technical means of training: Textbook for institutes of physical culture. M., 1990.
8. *Mihalitch E.A.* Conceptual pedagogical diagnostics: formation, achievements, problems and prospects of development. Taganrog, 2007.
9. *Mihalitch E.A., Karpov G.F., Leonov E.E.* Educational Diagnosis: History, Theory, Modernity. Rostov-on-Don, 2002.
10. *Mihalitch E.A.* Modern Russian didactic testers: the history of the formation and development before the end of XX. Taganrog – Rostov-on-Don, 2009.
11. *Pressman L.P.* The method of application of technical training. M., 1988.
12. *Rax G.I., Driga I.I.* Technical means of instruction in secondary school. M., 1985.
13. *Svidler K.N.* Modern TCO system in the professional activity of engineer-teacher: Training. allowance. Sverdlovsk, 1987.
14. *Telnov N.I.* Technical means of propaganda and education. M., 1985.
15. *Tokarskaya I.E., Shifrin I.B., Martinson B.V.* Technical means of training. Tashkent, 1977.

*28 мая 2016 г.*

---