

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ

ДОНЕЦЬКА ФІРМА НАУКОЄМНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

ДОНЕЦЬКА ШКОЛА ЕВРИСТИКИ ТА ТОЧНИХ НАУК

ЕВРИСТИКА
ТА ДИДАКТИКА ТОЧНИХ
НАУК

ЗБІРНИК НАУКОВИХ РОБІТ

ВИП. 3

ДОНЕЦЬК 1995

Удк 51.378

Евристика та дидактика точних наук.-

Збірник наукових робіт.- Вип. 3, 1995.

Роботи присвячено використанню евристичних методів навчання, стимулюванню творчої діяльності учнів в галузі конструювання і розв'язання задач. Викладено нові підходи до деяких питань частної методики.

Heuristics and didactics of sciences.-

The collected scientific works.- Part 3, 1995

The publications concern the use of heuristic methods in teaching sciences, stimulation of creative activity of students in the field of constructing and solving problems. New approaches to some problems of particular methods are described.

Редакційна колегія:

доц. Палант Ю.О. - науковий редактор, доц. Скафа О.І., Хорольська О.В. - відповідальний секретар, Донецький державний університет; проф. Носенко Ю.Л., Донецький технічний університет.

Публікації за рахунок авторів.

Контактні телефони: (0622)919255, р.; 935944, д.- Палант Юрій Олександрович; 378985, д. - Хорольська Олена Вікторівна
Узгоджені матеріали надсилайте за адресою: 340000, Донецьк, а/с 41, Паланту Ю.О.



Донецька школа евристики та точних наук, 1995

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗРАБОТКИ МЕТОДИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ОБУЧЕНИЯ

Л.А.Черных, доцент, канд. пед. наук
Криворожский пединститут

Исследование процесса обучения может проводиться на разных уровнях. Чаще всего выделяют четыре таких уровня: общепедагогический, дидактический, методический, психологический. На каждом из этих уровней исследуется та или иная грань учебного процесса. Сам же учебный процесс в реальности представляет собой единую систему, и только с целью условного ограничения предмета деятельности исследователя, который наблюдает или проектирует этот процесс, целесообразно разграничивать уровни рассмотрения этой целостной системы.

Остановимся на методическом уровне исследования учебного процесса и в связи с этим рассмотрим проблему разработки методической системы обучения /на примере обучения математике/. Уточним при этом, что учебный процесс на уровне методики целесообразно понимать как опосредованный социально направленный процесс взаимодействия учителя и ученика посредством содержания обучения конкретному предмету /уже выделенному в соответствии с социальным заказом/.

Говоря о методической системе обучения как предмете научной деятельности педагога, следует уточнить характер этой деятельности. Полноценная педагогическая деятельность носит циклический характер и включает две основные составляющие: практическую и теоретическую. В этой связи исследование учебного процесса на уровне методики предполагает прежде всего изучение реального учебного процесса как целостной качественно определенной системы. Цель этого этапа деятельности исследователя - системное познание действительного процесса обучения /в частности, с позиции методики обучения/ и создание его образа как методической системы. На следующем этапе с учетом результатов первого этапа /выделенных компонентов, выявленных закономерностей функционирования и развития системы/ исследователь проектирует модель идеальной методической системы учебного процесса. Это - чисто теоретическая составляющая его деятельности. Далее следует этап внедрения системы-проекта в реальный учебный процесс. Таким образом, схематически это можно представить так, /рис.1/:

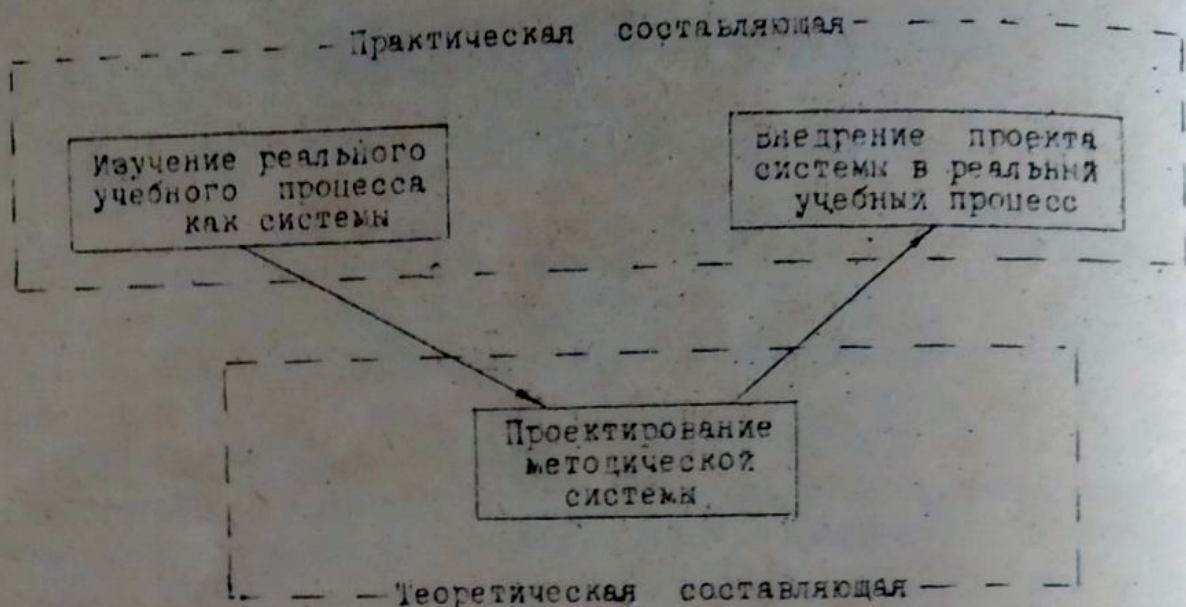
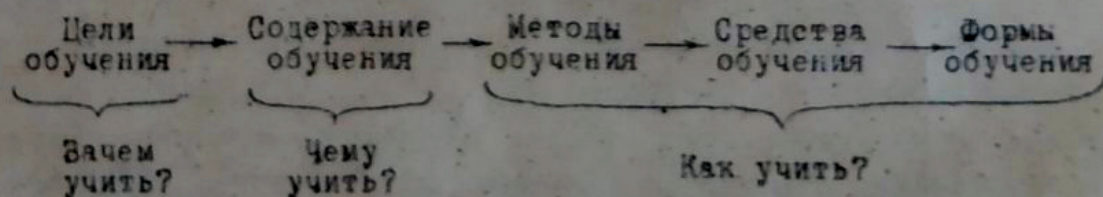


Рис.1. Составляющие педагогической деятельности на уровне методики

Представленная схема отражает только один цикл деятельности. Дело в том, что этап внедрения не может выступать в чистом виде наряду с внедрением происходит и изучение качественно нового учебного процесса, это, в свою очередь, ведет к последующему проектированию и т.д.

Вернемся теперь к проблеме разработки и совершенствования методической системы обучения. Структура методики любой учебной дисциплины, в частности, математики, организуется тремя основными вопросами: "зачем учить?", "чему учить?", "как учить?". Основное назначение методики состоит в теоретическом и практическом решении этих вопросов. До системного рассмотрения процесса обучения математике в науке уже разрабатывались компоненты учебного процесса. Их располагали чаще в линейном порядке:



Разумеется, такое представление о связи компонентов учебного процесса не могло удовлетворить не только требования дидактики, но и потребности практики. Поскольку самому учебному процессу как целостному явлению внутренне присуща системность,

т.е. он является качественно определенной системой, то исходной целью любого исследования в этой области должно быть познание этой системы. Значительный шаг в системном познании учебного процесса на уровне методики сделан доктором пед. наук А.М. Пышкало. В связи с разработкой методики начального обучения математике им был предложен подход, при котором множество компонентов учебного процесса /цели обучения - Цл, содержание обучения - Сд, методы обучения - Мт, средства обучения - Ср, организационные формы обучения - Фр/ образуют единое целое с определенными внутренними связями. При этом структура самой системы изображается так:

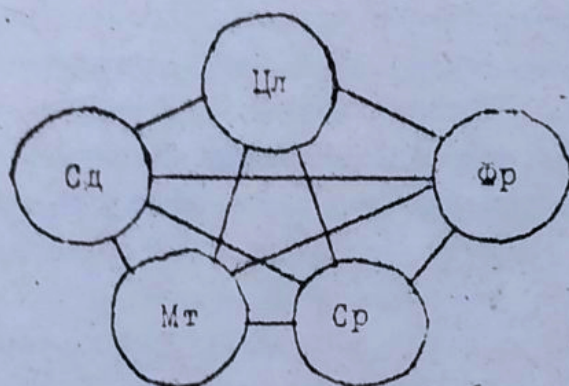


Рис.2. Структура методической системы обучения /по А.М. Пышкало/

Известны и другие взгляды на методическую систему обучения /В.М. Монахов, М.П. Барболин и др./. Как правило, они отличаются от рассмотренной выше составом компонентов в структуре системы. Они направлены скорее на уточнение механизма действия традиционной методической системы, чем на принципиальное ее совершенствование.

Мы будем исходить в целом из традиционной /по составу компонентов/ методической системы. При этом вполне естественным будет вопрос: где искать пути ее совершенствования? Уточним вопрос: какие изменения методической системы как результата проектирования могут с необходимостью повлечь за собой соответствующие изменения в реальном учебном процессе после внедрения проекта в процесс обучения? Выход видим не в изменении набора компонентов системы, а в совершенствовании системы на этапе ее проектирования за счет:

а/ рассмотрения /построения/ отдельных ее компонентов

как систем;

б/ выделения относительно самостоятельных подсистем методической системы;

в/ уточнения механизма ее внутренних и внешних связей. Так, разработка одного из названных направлений совершенствования методической системы /б/ позволяет исследовать проблему соотношения понятий "методическая система обучения" и "технология обучения". Популярный сейчас термин "технология обучения" в литературе не уточнен, его иногда используют как синоним методической системы. Считаем необходимым сделать такие уточнения. Рассмотрим совокупность тех компонентов традиционной методической системы /рис.1/, которые отвечают на вопрос "как учить?". Они образуют, на наш взгляд, определенную подсистему единой системы. Технологией обучения будем называть подсистему методической системы, которая включает в себя методы, средства, формы обучения и призвана ответить на вопрос "как учить?". Схематическое представление структуры методической системы будет таким:

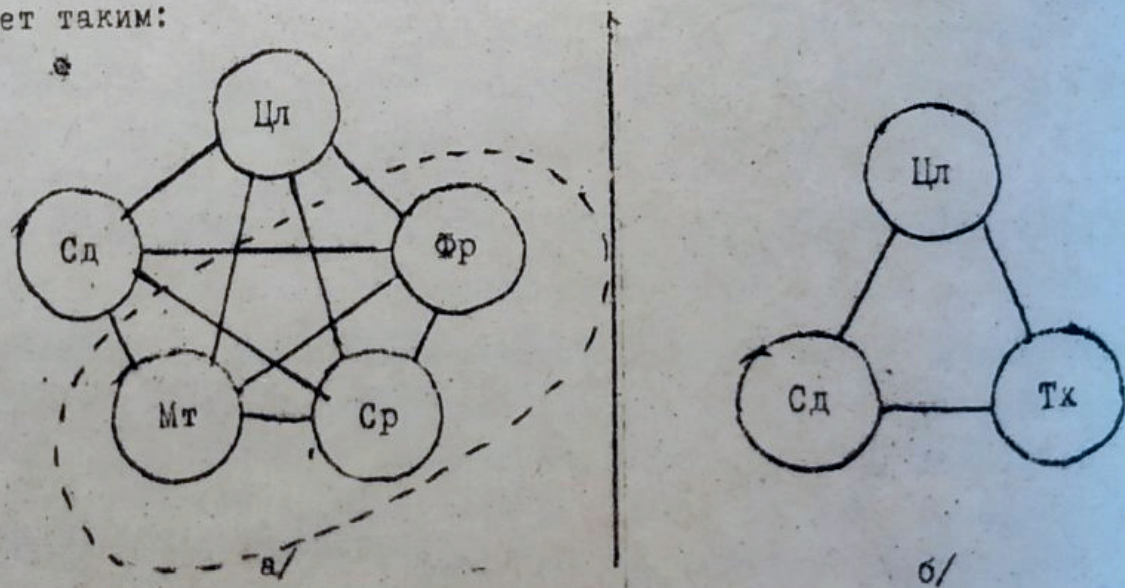


Рис.3. Структура методической системы обучения с выделенной подсистемой "технология обучения".

Как видно по рисунку /рис.3а/, связи целей и содержания обучения с технологией обучения в рамках методической системы осуществляются как связи с отдельными компонентами этой подсистемы. В таком представлении /рис.3б/ очевидным становится взаимно однозначное соответствие между компонентами методической системы /цели обучения, содержание обучения, технология обучения/ и основными вопросами, на которые призвана ответить

методика. Такой подход к рассмотрению методической системы обучения позволяет нам выделить три уровня исследования этой системы: уровень целеполагания, уровень содержания, уровень технологии обучения.

Таким образом, разработка методической системы обучения базируется на таких положениях:

1. Методическая система обучения – это форма существования учебного процесса, рассматриваемого на уровне методики.

2. Изучение методической системы – это системное познание реального процесса обучения на уровне методики.

3. Разработка методической системы – это теоретическое конструирование компонентов системы, ее внутренних и внешних связей с последующим внедрением такой идеализированной системы в реальный учебный процесс.

Циклический характер педагогической деятельности на уровне методики предполагает повторение описанного цикла, но уже в условиях качественного нового учебного процесса.

4. Зафиксировать с помощью схем и рисунков можно только структуру методической системы; сама же она, как уже говорилось выше, есть форма существования такого социального явления, как учебный процесс.

5. Одним из важных направлений совершенствования методической системы является выделение относительно самостоятельных ее подсистем. Это, в частности, дает возможность выяснить соотношение понятий "методическая система обучения" и "технология обучения". Технология обучения есть подсистема методической системы, которая объединяет компоненты, отвечающие на вопрос "как учить?", т.е. методы, средства и формы обучения.

1. Аверьянов А.Н. Системное познание мира: Методол. проблемы. – М.: Политиздат, 1985.

2. Барболин М.П. Методологические основы развивающего обучения. – М.: Высшая школа, 1991.

3. Гинецинский В.И. Основы теоретической педагогики. – СПб. Изд-во С.-Петербургского ун-та, 1992.

4. Монахов В.М. Обновление методической системы обучения // Советская педагогика. 1989. №1. С.28-33.