

общечеловеческими ценностями. Всё это можно назвать гуманитарным компонентом лекций. Как показывает практика, периодическое обращение к гуманитарному компоненту при преподавании естественнонаучных дисциплин способствует созданию у студентов необходимого эмоционального настроя, повышению их общей эрудиции.

Основные задачи, которые рекомендуется решать в обсуждаемом направлении, сводятся к следующему.

1. Иллюстрация рассматриваемых в лекции вопросов, в том числе, путём использования материала, чьё содержание перекликается с её контентом.
2. Усиление эффекта изложения, использующее как ассоциативное мышление, так и контраст, противоречие излагаемому материалу или здравому смыслу.
3. Нестандартное объяснение значения некоторых терминов и названий, используемых в химии, металлургии и других областях науки и техники.
4. Соотнесение содержания лекции с актуальными экологическими проблемами, обусловленными деятельностью человеческого общества.
5. Релаксация слушателей путём снятия напряжения после интенсивной умственной деятельности, восстановление их нормального психофизиологического состояния.

Перечисленные рекомендации иллюстрируются серией примеров по каждому пункту. Преподаватель, приступающий к составлению презентаций для чтения химических лекций, может сделать из них необходимый выбор. Рекомендации и примеры могут оказаться также полезными лекторам, читающим курсы по другим естественнонаучным дисциплинам. В целом по нашим наблюдениям гуманитарный компонент, инкорпорировать который в содержание лекций помогают современные информационные технологии, способствует повышению общей культуры будущего специалиста, формированию гармонично образованной, эрудированной личности.

## **И Н.Семенова**

### **ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДИДАКТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ КАК МЕТОДОЛОГИЧЕСКОЙ КАТЕГОРИИ НАУЧНОГО СООБЩЕСТВА С ПОЗИЦИИ ПАРАДИГМАЛЬНОГО ПОДХОДА**

---

*semenova\_i\_n@mail.ru*

*Уральский Государственный Педагогический Университет*

*г. Екатеринбург*

Современное состояние отечественной педагогической науки и, точнее, ее раздела – дидактики, характеризуется многими исследователями как кризисное. Дискуссии на эту тему ведутся в литературе уже более десяти лет, развиваясь в ситуации неудовлетворенности эффектом включения в процесс обучения новых информационных технологий. Указанное положение определяется прочной основой, имеющей на наш взгляд стойкую тенденцию к усилению, так как возникло не просто в период становления иной государственной идеологии, требующей, следовательно, иной образовательной системы (для достижения новых, других целей), а в ответ на проявление принципиальных качественных характеристик фазы кризиса в науке, которые обычно выделяют методологи. Укажем основные из них:

1. Неудовлетворенность положением дел в науке в целом и в некоторых важных ее областях.
2. Усиление призывов к пересмотру оснований науки, к переходу на иной стиль мышления.
3. Существование принципиальных рассогласований между теоретическими конструкциями и эмпирическими данными.
4. Сосредоточение усилий на решении частных задач.

5. Возникновение разницы между развитием аппарата, позволяющего решать новые или частные задачи науки, и развитием теории для полного и строгого обоснования использования этого аппарата (или его элементов),

6. Распространение критики предшественников.

Кроме того, на ситуацию развития «кризисных настроений» в дидактике влияет и фиксация кризиса в науках, близко связанных с теорией обучения (например, в психологии, исследования А.В. Юревича [10] и др.).

Сама по себе сложившаяся ситуация не должна приниматься как что-то катастрофическое. Так, математика в настоящее время переживает свой четвертый кризис [9]. Другое дело, что в силу своей относительной молодости (например, по сравнению с той же математикой) дидактика как наука, пожалуй, впервые в кризисном состоянии. Однако анализ выдвинутых в указанном направлении гипотез, заключений и следствий позволяет сформулировать положение о том, что обсуждаемая ситуация связана не с кризисом самой дидактики (ведь ни одна из разработанных в отечественной науке классических педагогических или дидактических систем не признана и сегодня формально противоречивой), а с кризисом ее методологии. В сущности, в конце XX – начале XXI веков впервые обнаруживается резкое несоответствие объяснительных средств, которыми располагают специалисты в области дидактики и теми новыми объектами, которые ими же и созданы для развития процесса обучения (например, методы, как технологии, и технологии, как совокупности методов, новые среды и современные средства – КТ, ИКТ, НИТО, описывающиеся в связи друг с другом определениями «порочного круга», и т.д.).

В математике в уже указанной нами ситуации усилиями Г. Фреге, Б. Рассела и А. Уайтхеда была создана символическая логика, уточнившая и закон исключения третьего, и границы применимости классической логики. В некотором смысле аналогично в отечественной педагогике А. Кушниром (2001) выделена точка отсчета – принцип природосообразности А. Дистервера [8], а в дидактике Б. Стариченко (2008) поставлен вопрос о границах распространения классической дидактики Штурма-Коменского [7]. Выделенное совпадение кажется нам не просто символическим в контексте положения о том, что дидактика не имеет каких-либо принципиальных отличий от естественных наук, и, значит, также может быть описана разными моделями, построенными на аксиоматической базе с помощью математики.

С позиции сформулированных суждений предложим вариант преодоления одной из причин сложившегося кризиса, которая связана с обнаружившимся несоответствием между используемым большинством дидактов разнообразием элементов педагогического поля и задачами сопоставления и конструирования дидактических объектов – систем и их подсистем или надсистем (например, образовательных технологий, технологий обучения, средства НИТО, и др., в частности, см. [11]).

Устранение выделенной причины требует, на наш взгляд, в первую очередь, решения задачи об определении дидактической системы, которое бы позволило сопоставлять описание примерно одинаковых фрагментов педагогической реальности на языках разных дидактических конструкций. Требуемая дидактическая система, по определению, должна быть моделью процесса обучения, отвлеченного от специфики предмета, и играть «роль модели моделей» (терм. Т.В. Минкович [5, с.32]) методических систем как подсистем иного уровня абстракции.

Представляемая в указанных рамках трактовка определения понятия «дидактическая система» разработана нами на основе анализа элементов, составляющих базу процесса передачи знаний, при исследовании восьми образовательных парадигм (выделенных и подробно описанных в [6]): «Диссипативной», «Древней», «Греческой», «Арабской», «Раннеевропейской», «Энциклопедической», «Научной», «Современной».

Обоснованность выбора парадигмального подхода как методологического базиса для поиска решения сформулированной задачи обусловлена тремя основными факторами:

- связью сущностного толкования понятия «парадигма» с предметом исследования сформулированной задачи;
- выделением парадигмы как более широкой категории философии по отношению к научной теории и новым способам рассуждений, инспирированными этой теорией,
- формированием опыта исследовательской практики, основанной на применении парадигмального подхода.

При этом условимся, что в качестве исходных положений нами принимаются следующие:

1. дидактика представляется единой парадигмой;
2. дидактическая система является инвариантом собственных процессов в «педагогическом поле» (терм. [6]).

Анализ и сопоставление конструкций из базисных элементов процесса обучения в педагогическом поле каждой исследованной нами образовательной парадигмы позволяет сформулировать точку зрения о том, что парадигмальными объектами дидактики следует считать не базисные элементы выделенных парадигм, а формы их целостности. Именно эти формы из никогда не существующих «в дискретном состоянии объектов» [3, с.41] в современной педагогической литературе принято называть дидактическими системами.

В рамках реализации переноса подхода, указанного В.А. Светловым [1, с.14] для построения системы математических знаний, нами установлено, что дидактическая система достигает целостности, то есть является образовательной в педагогическом поле с определенным научным сообществом, если она может быть представлена в виде замкнутого набора связей, сохраняющих сложившееся базисное множество элементов. Введение свойства замыкания для обозначения сохранения дидактической системой базисного множества своих элементов при реализации своих связей между ними позволяет дидактическую систему любой образовательной парадигмы определить следующим образом:

*дидактическая система как методологическая категория научного сообщества – это базисное множество элементов педагогического поля с множеством возможных (в том числе нормируемых) операций над этими элементами и объектами, составленными из этих элементов, а также связей между ними, выполняющими свойство замыкания.*

На основе предложенного определения для разных образовательных парадигм следует рассматривать не разные дидактические системы (или их подсистемы, например, методические), а разные модели дидактической системы, которые отличаются набором исходных элементов и связей между объектами педагогического поля.

Конкретизируя введенное определение моделью дидактической системы для каждой выделенной образовательной парадигмы, следует учесть возможность одновременного наличия двух дидактических слоев – *идеального* и *знакового*. При этом укажем, что идеальное содержание ментального дидактического и знакового дидактического слоя в модели дидактической системы на протяжении развития отдельно взятой образовательной парадигмы может не совпадать. Однако, находясь в диалектическом взаимодействии (установленном И.Б. Готской [4]), каждый слой, как и само взаимодействие, для некоторых образовательных парадигм позволяет более точно реконструировать и (или) исследовать взаимовлияние элементов в педагогическом поле. Например, доминирующая составляющая процессов педагогического поля, задающих оправдавшую часть (терм. Т. Куна [2]) «Современной» образовательной парадигмы, определяется ростом доступности информации. При моделировании дидактической системы анализ указанного ментального слоя позволяет выделить два значимых фактора, определяющих изменение в совокупности методов обучения, которые заключаются:

- в связи субъектов педагогического поля с информацией, а именно, ее объемом, формами сохранения, доступностью для получения и воспроизведения,
- в диапазоне и направленности связей между субъектами педагогического поля.

В определенной мере в знаковом слое современных дидактических систем (в нашей терминологии – в моделях дидактической системы «Современной» образовательной парадигмы) выделенные факторы стабильно накапливают свою фиксацию (В.П. Беспалько, Л.И. Долинер и др.).

Представленный вариант трактовки понятия «дидактическая система» (терм. А.М. Пышкало, 1975 г.), дополняя современные исследования по вопросам разрешения кризиса в дидактике, укладывается в рамки позиции о том, что в терминологии парадигмального подхода Т. Куна латентная фаза сменяется фазой депрессии. Эта фаза совпадает с кризисом господствующей парадигмы о неизбежности (первичности) дидактики Я. Коменского и характеризуется увеличением числа новых гипотез, проходящих тщательную проверку и отбор для формирования теорий, образующих, быть может, ядро иной парадигмы в условиях активного развития новых информационных технологий.

#### *Список литературы*

1. Светлов, В. А. Философия математики: Основные программы обоснования математики XX столетия : учеб. пособие [Текст] / В. А. Светлов. – М. : КомКнига, 2010. – 208 с.
2. Кун, Т. Структура научных революций [Текст] / Т. Кун. – М. : Прогресс, 1975. – 288 с.
3. Пиаже, Ж. Психология интеллекта [Текст] / Ж. Пиаже. – СПб, 2004. – С. 41–42.
4. Готская, И. Б. Методическая система обучения информатике студентов педвузов в условиях рыночной экономики: теоретические основы, практика проектирования: дисс... д-ра пед. наук [Текст] / И. Б. Готская. – СПб., 1999. – 406 с.
5. Минькович, Т. В. Что такое методическая система обучения? [Текст] / Т. В. Минькович // Методика и методология обучения. – 2009. – №4. – С. 29–32.
6. Семенова, И. Н. Развитие системы методов обучения студентов педвузов в условиях использования информационно-коммуникационных технологий : монография [Текст] / ГОУ ВПО «Урал. гос. пед. ун-т». – Екатеринбург, 2010. – 192 с.
7. Стариченко, Б. Е. Настало ли время новой дидактики? [Текст] / Б. Е. Стариченко // Образование и наука. – 2008. – №4. – С. 117–126.
8. Кушнир, А. Методический плюрализм и научная педагогика [Текст] / А. Кушнир // Народное образование. – 2001. – №1. – С. 50–65.
9. Свиридюк, Г. А. Лекции по истории математики: учеб. пособие [Текст] / Г. А. Свиридюк, Л. Н. Малышева, С. А. Загребина. – Магнитогорск : МаГУ, 2005. – 282 с.
10. Юревич, А. В. Методологический либерализм в психологии [Текст] / А. В. Юревич // Вопросы психологии. – 2001. – №5. – С. 3–18.
11. Инновационные технологии в образовательном процессе высшей школы / Innovative technologies in the higher education: Материалы VII международной научной конференции [Текст] / Урал. гос. пед. ун-т.- Екатеринбург, 2010.- ч.1 377 с., ч 2. 377 с.

**И.А. Сергеева, Е.В. Шапошникова**

**ПРИМЕНЕНИЕ СДО MOODLE В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ**

*ira\_sergeeva@mail.ru*

*Кемеровский Государственный Сельскохозяйственный Институт*

*г. Кемерово*

В рамках развития инфраструктуры новых инновационных технологий в КемГСХИ был создан специальный сервер дистанционных образовательных технологий (Сервер ДОТ), предназначенный для организации различных интерактивных форм учебной и самостоятельной работы, таких как компьютерное тестирование, виртуальные лабораторные работы и программированное обучение, путем размещения преподавателями учебно-методических материалов. Сервер ДОТ работает под управлением системы дистанционного образования "MOODLE" (СДО Moodle).