

УДК 371.32(07)

Д.М. Васенёв, В.И. Шишковский

КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ СОЗДАНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НОВЫХ РАЗВИВАЮЩИХ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЕ

Томский государственный педагогический университет

В течение последних лет на самом высоком государственном уровне активизировалось обсуждение вопроса о модернизации общественных отношений в области образования. Предполагается, что реформа образования должна затронуть все уровни системы образования, начиная от дошкольного и заканчивая послевузовским. При этом особое внимание уделяется доступности, эффективности и качеству образования [1,2].

На сегодняшний день идеи модернизации образования материализовались в нескольких концептуально ориентированных документах федерального масштаба. В Концепции модернизации российского образования, например, содержатся два раздела, посвящённых созданию условий для повышения качества общего образования и профессионального образования.

Применительно к общему образованию вызывают особый интерес два планируемых мероприятия. Первое – введение гибкой системы профилей обучения в старшей школе, в том числе путём кооперации старшей ступени школы с учреждениями начального, среднего и высшего профессионального образования. Рациональное зерно предложения налицо. Однако было бы правильнее инициировать более кардинальные проекты, а также интенсифицировать их реализацию. Второе – создание независимой от органов управления образованием государственной системы оценки качества образования. Здесь не совсем понятно, как будет функционировать такая государственная система, поскольку учреждения общеобразовательного уровня являются муниципальными, а оценка будет приближена к объективной в случае, если контроль за качеством образования будет осуществлять соответствующее структурное подразделение федерального государственного органа.

Планы повышения качества профессионального образования грандиозны. В Концепции говорится, что основной целью профессионального образования является подготовка квалифицированного работника соответствующего уровня и профиля, конкурентоспособного на рынке труда, компетентного, ответственного, свободно владеющего своей профессией и ориентированного в смежных отраслях деятельности, способного к эффективной работе по специальности на уровне мировых стандартов, готового к постоянному профессиональному росту, социальной и профессиональной мобильности, а также удовлетворение

потребностей личности в получении соответствующего образования [3].

В ситуации реформы системы российского образования, необходимости модернизации содержания образования разрабатываются инновационные педагогические технологии и программы, обеспечивающие преподавателям доступ к интерактивным лично-стно ориентированным техникам и приемам, позволяющим воспитать полноценных членов современного демократического общества.

Каждая программа представляет собой уникальную педагогическую технологию, обеспеченную соответствующими методическими материалами.

В настоящее время в нашей жизни, в том числе и в образовании, огромное место занимают компьютеры и различные вычислительные машины. Поэтому встает вопрос, как использовать компьютерные технологии в обучении и нужны ли они, ведь раньше спокойно обходились и без них. Но прогресс не стоит на месте, а значит, и отказываться от новых внедрений нецелесообразно.

Современные компьютерные технологии предоставляют огромные возможности для развития процесса образования. Еще К.Д. Ушинский заметил: «Детская природа требует наглядности». Сейчас это уже не схемы, таблицы и картинки – они статичны, а более близкая детской природе игра, пусть даже и научно-познавательная.

Информационные технологии позволяют реализовать принципы дифференцированного и индивидуального подхода к обучению. На занятии преподаватель дает возможность каждому обучаемому самостоятельно работать с учебной информацией, что позволяет ему детально разобрать новый материал по своей схеме. Информационные технологии можно использовать как для очного, так и для дистанционного обучения; в условиях как городской, так и сельской школы. Они дают возможность реализовывать мировые тенденции в образовании, возможности выхода в единое мировое информационное пространство. Применение компьютерных технологий позволяет повысить уровень самообразования, мотивации учебной деятельности; дает совершенно новые возможности для творчества, обретения и закрепления различных профессиональных навыков и, конечно, соответствует социальному заказу, который государство предъявляет к школе.

Используя системы мультимедиа, позволяющие объединить возможности компьютера и знания учителя, стало реальным создание электронных учебников, которые более наглядно, красочно и с мобильным доступом информации предстанут перед учениками.

В современной медиапедагогике понятие «Электронный учебник» включает несколько форм (рис. 1). При работе с мультимедийными технологиями учащиеся с самого начала вовлечены в активную познава-

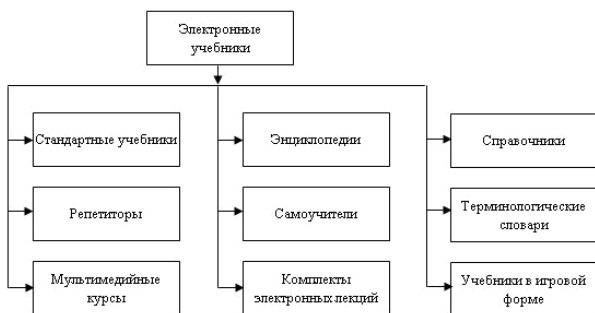


Рис. 1. Формы «Электронного учебника»

тельную деятельность. В ходе такого обучения они учатся не только приобретать и применять знания, но и находить необходимые для них средства обучения и источники информации, уметь работать с этой информацией [4].

В условиях, когда компьютер занимает все более важную и неотъемлемую часть в современном обществе, использование компьютерных технологий в учебном процессе позволяет обеспечить будущее страны грамотным поколением, способным разрабатывать и внедрять новые идеи во все сферы наук.

В качестве примера приведем два раздела образовательной программы «Современные образовательные технологии» (таблица).

№	Наименование разделов	Всего часов	Лекции	Практика
1.	Философия образования: традиционная система образования и новая парадигма образования	10	10	
2.	Новые педагогические технологии	18	10	8

В разд. 1 рассматриваются следующие вопросы. Традиционная система образования, ее сильные и слабые стороны. Признаки новой парадигмы образования: субъектность, аналогичность, развивающая направленность, интегрированность, экзистенциальность, фундаментальность. Препятствия на пути реализации новой парадигмы образования. Гуманизация, гуманитаризация и информатизация – ведущие принципы новой парадигмы образования. Необходимые

условия для реализации новой парадигмы: субъектное мировоззрение педагога и высокие, наукоемкие образовательные технологии. Классификация современных образовательных технологий [5].

В разд. 2 рассматриваются современные педагогические технологии личностно-ориентированного обучения и воспитания. При этом учебный предмет либо воспитательное мероприятие рассматриваются как средства развития социально-значимых качеств учащихся и воспитанников. Рассматриваются вопросы методологии, технологии и мониторинга развития личностных качеств. Проводится классификация социально-значимых качеств, которые необходимо развивать в любом образовательном учреждении, включая общеобразовательную школу, посредством обучения и воспитания. Приводится конспект развивающего урока.

При этом представляет интерес при обучении по такой естественнонаучной дисциплине как физика использовать ряд таких современных технологий, как, например, технология дифференцированного, в том числе индивидуализированного обучения и воспитания; технология проблемного обучения и воспитания; технология обучения и воспитания без насилия; технология эффективной речевой деятельности; технология диалогового обучения и воспитания; технология рефлексивного обучения и воспитания.

Технология дифференцированного, в том числе индивидуализированного обучения и воспитания. Изучаются следующие дидактические единицы. Понятие «дифференциация». Научный и ненаучный подходы к дифференциации. Внешняя и внутренняя дифференциация. Знание и учет особенностей учащихся и воспитанников как главное условие дифференциации. Показатели, по которым может осуществляться дифференциация: здоровье, уровень развития, интересы и потребности, мотивы, возраст, каналы восприятия, психосоматические типы, темпераменты, типы мышления, уровни понимания, внимание и память, мировосприятие, мировоззрение, уровень сознания, роли и позиции в общении и т.п. Специфика индивидуализированного обучения и воспитания.

Технология проблемного обучения и воспитания. Постановка целей урока. Отличие целей от задач. Методика постановки проблемы (проблемного вопроса или проблемной ситуации). Виды проблемных уроков. Отличие проблемного обучения от информационно-тематического. Ценность проблемного обучения.

Технология обучения и воспитания без насилия. Педагогика насилия: жесткие способы воздействия: приказ, команда, угроза. Виды манипуляций. Педагогика ненасилия. Нежесткие способы воздействия: аргументация и педагогика сотрудничества. Классификация аргументов: сильные, слабые, ложные. Этапы педагогики сотрудничества: заинтересовать, вызвать на размышление, организовать. Средства и при-

емы педагогики сотрудничества: психологические, логические, логико-психологические.

Технология эффективной речевой деятельности. Влияние качества речи на качество обучения (доступность, психосбережение). Анкета качества речи педагога. Способы работы над качеством речи учащихся и воспитанников: личный пример, образцы, специальные занятия, объединение усилий разных учителей-предметников.

Технология диалогового обучения и воспитания. Построение урока или занятия на диалоговой основе. Отличие урока на диалоговой основе от урока на коммуникативной основе. Грани диалога. Виды диалогов. Технология эффективного общения: управление Говорящим собственным поведением; управление Говорящим поведением Аудитории; управление Говорящим содержанием речи; управление Слушающим собственным поведением.

Технология рефлексивного обучения и воспитания. Понятие «рефлексия». Этапы рефлексии: работа с ощущениями, логический анализ, корректировка мыслительного содержания. Возможные виды и формы рефлексии. Условия применения рефлексивного обучения и воспитания на уроке или занятии: информационные и психологические [6].

При внедрении в учебный процесс новых образовательных технологий, на наш взгляд, будет целесообразным применение некоторых TQM-технологий для управления качеством обучения. На рис. 2 показано, что на самом нижнем уровне (нулевой уровень) ни-

какого вмешательства нет и в поимине, предполагается, что всё идёт хорошо. На уровне один управляю-

	Наблюдение	Анализ	Оценка	Коррекция
Уровень 4	■	■	■	■
Уровень 3	■	■	■	
Уровень 2	■	■		
Уровень 1	■			
Уровень 0				

Рис. 2. Уровни вмешательства

щий реально не вмешивается в систему обучения, производятся только наблюдения. На уровне два руководство измеряет и регистрирует. На уровне три руководство ещё и оценивает, достаточен или нет уровень обеспечения качества обучения.

Добавляется критерий, а на уровне четыре руководство не только оценивает, но фактически вмешивается и решает корректировать качество обучения учащихся физике [7].

Литература

1. Субетто А.И. Образование: будущее России и человечества // Стандарты и качество. 1994. № 5. С. 53–55.
2. Субетто А. И. Качество непрерывного образования в Российской Федерации. СПб.; М., 2000.
3. <http://www.mon.gov.ru>; <http://www.ivlim.ru>
4. Айванхов О.-М. Посвященческая педагогика. М., 2002.
5. Севрук А.И., Юнина Е.А. Мониторинг качества преподавания в школе. М., 2003.
6. Шишковский В.И., Купцов А.И. Новые подходы к проблеме мониторинга качества образования в рамках концепции опережающего устойчивого развития // Пути модернизации региональной системы повышения квалификации работников образования: Материалы межрегион. науч.-практич. конф. 27–28 марта 2003 года. Томск, 2003. С. 246–261.

Поступила в редакцию 26. 12. 2006

УДК 535.53.05

Ю.П. Михайличенко

КОНИЧЕСКАЯ РЕФРАКЦИЯ: ИСТОРИЧЕСКИЕ ЭКСПЕРИМЕНТЫ И НОВЫЕ ДЕМОНСТРАЦИИ

Томский государственный университет

Введение

Коническая рефракция была предсказана Гамильтоном в 1832 г. и затем подтверждена наблюдениями Ллойда на кристалле арагонита [1–7]. 14 декабря 1832 г. Ллойд обнаруживает конус внешней конической реф-

ракции и несколько позднее наблюдает внутреннюю коническую рефракцию. Результаты этих экспериментов были доложены Ллойдом в Королевской Ирландской Академии 28 января 1833 г. [3, 4]. Ллойд заметил оригинальное распределение поляризации в кольцах