

ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ

С. П. Злобина

КОМПЛЕКСНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ЗНАНИЙ – ОДНО ИЗ НАПРАВЛЕНИЙ КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА В ШКОЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ

В статье говорится о необходимости обучения школьников умению применять полученные знания на практике, в нестандартных ситуациях. Показана возможность формирования комплексного применения знаний у учащихся на основе компетентного подхода.

The author of the article discusses the problem of pupils ability to use the acquired Knowledge in practice in nonstandard situations. The article also comprises ways of forming (formation) complex usage of pupils Knowledge in the process of school education.

Социальная практика показывает, что в современных условиях перестройки всех сфер общественной жизни, в том числе и системы образования подрастающих поколений, когда происходят сложные процессы интеграции и взаимопроникновения наук, требуется личность, обладающая не только социальной активностью, но и с сформированным научным мировоззрением и диалектическим методом мышления. «Наш ограниченный ум, – пишет Р. Фейнман, – для удобства делит ... этот мир на части: физику, биологию, геологию, астрономию, психологию и т. д., но ведь природа на самом деле никакого деления не знает» [8, с. 70].

В «Концепции модернизации российского образования до 2010 г.» и проекте «Регионального компонента образовательных стандартов» ставятся новые задачи в области совершенствования общего среднего образования. Определены основные направления его модернизации: **личностная ориентация** содержания образования; **деятельностный характер** образования; направленность содержания образования на формирование общих учебных умений и навыков, обобщенных способов учебной, познавательной, коммуникативной, практической, творческой деятельности; **формирование готовности учащихся использовать усвоенные знания, умения** и способы деятельности в реальной жизни для решения практических задач» [5].

В связи с этим учитель должен добиться овладения учащимися осознанными и прочными знаниями, ознакомить их с применяемыми в науке методами изучения явлений природы, подготовить их к самостоятельной познавательной деятельности, научить комплексному применению своих знаний и умений. Педагогу необходимо раскрыть перед учениками характер и глуби-

ну взаимосвязи разных сторон объективного мира, находящего отражение в учебных предметах. Задача учителя заключается не в сообщении максимально возможной суммы научных знаний, а в обучении методам познания, умению самостоятельно приобретать и систематизировать знания, способности применять свои знания в жизни, в нестандартных условиях, в комплексе. Именно это находит свое отражение в современной концепции школьного образования, выдвигающей на первый план интеллектуальное развитие учащегося, прежде всего интеллектуальную восприимчивость, лабильность, т. е. подвижность, гибкость мышления, способность к усвоению новой информации, систематизации знаний.

Организации познавательной деятельности по обобщению и систематизации знаний учащихся с целью углубления и совершенствования практических навыков, обучение умению комплексного применения своих знаний и сохранения их в памяти посвящены исследования А. С. Выготского, В. В. Давыдова, А. Н. Леонтьева, И. Я. Лернера и др.; взаимосвязь обучения и развития приемов мышления рассматривается в работах А. А. Боброва, З. А. Вологодской, О. К. Тихомирова, Н. Н. Тулькибаевой, А. В. Усовой и др.

В процессе изучения физики в старших классах, по нашему мнению, целесообразно осуществлять обобщение и систематизацию знаний, полученных в предшествующие годы обучения, совершенствовать умения и навыки на основе комплексного подхода, обеспечивающего целостное восприятие естественнонаучных знаний, формирование умения комплексного применения знаний как средства и условия повышения эффективности образовательного процесса, его оптимизации.

Несмотря на то, что о систематизации знаний и умений на основе комплексного подхода писали еще Ф. Энгельс и К. Маркс, проблема эта до сих пор актуальна и далека от реализации на практике в процессе обучения.

Проблеме использования системного подхода в методике физики посвящен ряд работ. В одних исследованиях рассматриваются различные конструкции и методики использования системы задач определенного типа (В. Е. Володарский, О. Р. Шефер и др.), в других – формы организации познавательной деятельности учащихся (И. С. Карасова, С. А. Крестников), в третьих – исследуется характер процесса формирования системности знаний (Ю. А. Самарин, А. В. Усова, В. В. Завьялов). В последнее время появилось несколько работ, посвященных решению задач и заданий, требующих от учащихся умения комплексного применения знаний и умений [6, 8]. Но, на наш взгляд, ни в одной работе нет подробного описания и конкретной методики формирования у учащихся умения комплексного применения своих знаний и умений, хотя системный подход предполагает наличие данного умения как важнейшего компонента построения целостной системы знаний и как формы организации познавательного процесса.

При анализе методологической, психолого-педагогической, научно-методической литературы, практики обучения физике в школе, будущих учителей

лей физики в педвузе, учителей физики на курсах повышения квалификации обнаруживается ряд противоречий, существующих между

- потребностью включения естественнонаучных дисциплин, в частности физики, в целостную систему образования и традиционной ориентацией учебных предметов на узкопредметное научение школьников в отрыве от целостной естественнонаучной структуры, в рамках которой формируется мировоззрение современного человека;

- многообразием практических попыток интеграции учебных дисциплин через межпредметные связи, введение в процесс обучения дополнительных спецкурсов, предметов, факультативов и т. д. и отсутствием целостной методики формирования у учащихся умения комплексного применения своих знаний и умений в реальных условиях;

- социальной потребностью общества в выпускниках, владеющих умением комплексного применения знаний и умений в нестандартных ситуациях, на практике, в реальных условиях и недостаточностью методических разработок по данной теме;

- значимостью систематизации знаний и умений учащихся на основе комплексного подхода к естественнонаучным дисциплинам и низким уровнем ее осуществления в практике обучения;

- необходимостью организации работы учителей физики и других естественнонаучных дисциплин по формированию у учащихся умения комплексного применения знаний и недостаточностью разработок соответствующего дидактического материала.

Перечисленные противоречия доказывают актуальность научного обоснования и разработки методики формирования умения комплексного применения знаний учащихся в средней школе. Данная методика позволит, на наш взгляд, более полно осуществлять систематизацию и обобщение знаний учащихся, сформировать у них единую естественнонаучную картину мира.

Необходимость комплексного применения знаний школьниками в процессе изучения учебных дисциплин вытекает и из нового направления в системе образования, широко обсуждаемого в последние годы, – компетентностного подхода.

В настоящее время в России существует несколько позиций в отношении данного подхода. Первая: такого понятия нет, поскольку ничего нового оно не описывает. Вторая: такое понятие есть, и научно-педагогическая общественность его неоднократно обсуждала, однако, что нового несет компетентностный подход, пока неясно. Третья: называть компетентностным подходом все подряд.

Е. Я. Коган считает: «Это принципиально новый подход, он требует пересмотра отношения к позиции учителя, к обучению учащихся. Поэтому сделать его единым системным подходом в условиях отдельно взятого региона не представляется возможным. Этот подход должен привести к глобальным изменениям: от изменения сознания до изменения методической базы» [4].

Однако компетентностный подход в определении целей и содержания общего образования не является совершенно новым, тем более чуждым для российской школы. Ориентация на усвоение умений, способов деятельности, более того, обобщенных способов действия была ведущей в работах таких отечественных педагогов и психологов, как М. Н. Скаткин, И. Я. Лернер, В. В. Краевкий, Г. П. Щедровский, В. В. Давыдов и их последователей.

«Компетентностный подход – это попытка привести в соответствие массовую школу и потребности рынка труда», – отмечает Д. А. Иванов [3, с. 3]. «Подход акцентирует внимание на результате образования, причем в качестве результата рассматривается не сумма усвоенной информации, а способность человека действовать в различных ситуациях» [3, с. 13].

По мнению О. Е. Лебедева, «компетентностный подход – это совокупность общих принципов определения целей образования, отбора содержания образования, организации образовательного процесса и оценки образовательных результатов» [6, с. 3].

Многие исследователи компетентностный подход рассматривают не как знаниево-ориентированную компоненту, а как целостный опыт решения жизненных проблем, выполнения профессиональных и ключевых функций, социальных ролей, компетенций (В. И. Загвязинский, Э. Ф. Зеер, Е. Я. Коган, В. В. Лаптев, О. Е. Лебедев, Е. А. Ленская, А. А. Пинский, И. Д. Фрумин, Б. Д. Эльконин и др.).

На наш взгляд, именно компетентностный подход обеспечивает адекватное построение образовательной деятельности в соответствии с государственным заказом и способствует формированию учащихся умения комплексного применения своих знаний в нестандартной ситуации.

На тесную взаимосвязь комплексного применения знаний и компетентностного подхода указывается в Проекте образовательных стандартов, где указывается необходимость «...овладения умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов...», «приобретения компетентности в решении практических, жизненных задач, связанных с использованием физических знаний и умений...».

Таким образом, остро стоит вопрос, как и какими способами необходимо внедрять компетентностный подход в процесс школьного обучения и осуществлять формирование умения комплексного применения знаний школьниками в нестандартных ситуациях. Основными направлениями решения данной задачи, с нашей точки зрения, могут быть:

- обеспечение фундаментальных знаний у учащихся на основе интеграции и взаимопроникновения предметов;
- освоение учащимися разных видов деятельности;
- развитие у обучающихся способностей самостоятельно решать проблемы на основе полученных знаний, умений, навыков и социального опыта;
- широкое использование в процессе обучения заданий и задач, требующих от школьников комплексного применения знаний и умений;

- систематическое проведение разнообразных форм организации учебных занятий комплексного характера (комплексные семинары, конференции, лабораторные работы и т. д.);
- разработка целостной методики формирования умения комплексного применения знаний учащимися;
- издание сборников задач и заданий комплексного характера;
- введение новых предметов в учебные планы (например, курса «Естествознание»).

Кроме того, В. И. Загвязинский считает, что компетентностный подход к отбору материала в обязательную часть учебных программ и в образовательные стандарты будет способствовать реальной ликвидации перегрузки учащихся от лавины информации, которую они должны освоить [1, с. 16], что до сих пор является одной из глобальных проблем в процессе обучения.

В настоящее же время, например, задания, требующие от учащихся комплексного применения знаний, демонстрирующие их компетентность в той или иной области знаний, предлагаются, как правило, только на уровне конкурсов или олимпиад, традиционные контрольные работы или срезы знаний требуют от учащихся выучить и воспроизвести выученное.

Как только в ЕГЭ были включены вопросы, требующие при ответе, например, анализа формулы, а не простого расчета, и вопросы на понимание «сущности науки», тут же были получены низкие результаты, связанные не с тем, что плохи ученики и (или) учителя, а с тем, что этому не учили – не было ни соответствующей целевой установки, ни методической поддержки.

Приведем лишь два примера заданий комплексного характера.

1. *Какой должна быть температура нагревателя тепловой машины для того, чтобы ее КПД стал равным 80% при температуре холодильника 20° С? Можно ли создать такую машину?*

2. *Вы относительно надолго уезжаете из дома. К сожалению, вам некому поручить полив ваших любимых домашних растений. Какие меры вы предпримите для того, чтобы растения не испытывали недостатка влаги? На физике каких явлений (именно во множественном числе, ученик не ограничен изучаемой темой!) основаны предложенные вами способы?*

Полагаем, что не будет лишним заметить, что ответы на такого рода вопросы требуют значительно большего времени, чем решение задач по отработанному алгоритму.

В России до сих пор важнейшими признанными задачами обучения считаются глубокое изучение современных научных представлений, теоретическое знание законов физики. Школьное обучение «забывает», что сегодня человеку нужны осознание общей картины мира, ощущение сопричастности к культурному наследию, прямое участие в жизненных процессах.

В современной школе приоритетными направлениями и основными способами организации преподавания физики должны являться:

- гуманизация развивающего обучения;

- деятельностный подход в обучении;
- разноуровневая дифференциация учащихся;
- модульное обучение;
- комплексный подход в обучении.

Для того чтобы моделирование физических процессов стало на самом деле познавательным, оно должно быть развернуто и направлено в первую очередь на практическую взаимосвязь с окружающим миром.

Литература

1. Загвязинский В. И. Стратегические ориентиры и реальная политика развития образования // Педагогика. – 2005. – № 6.
2. Зеер Э. Ф. Компетентностный подход к образованию // Образование и наука. – 2005. – № 3.
3. Иванов Д. А., Митрофанов К. Г., Соколова О. В. Компетентностный подход в образовании. Проблемы, понятия, инструментарий: Учеб.-метод. Пособие. – М.: АПКИПРО, 2003. – 101 с.
4. Коган Е. Я. Компетентностный подход и новое качество образования / Современный подход к компетентностно-ориентированному образованию / Под ред. А. В. Великановой. – Самара: Профи. – 2001.
5. Концепция модернизации российского образования на период до 2010 года // Официальные документы в образовании. – 2002. – № 4.
6. Лебедев О. Е. Компетентностный подход в образовании. – Школьные технологии. – 2004. – № 5. – С. 3–12.
7. Усова А. В. Задачи и задания, требующие комплексного применения знаний по физике, химии и биологии: Учеб.-метод. пособие. – Челябинск: ЧГПУ, 2000. – 19 с.
8. Фейнман Р., Лейтон Р., Сэнде М. Фейнмановские лекции по физике: В 10 т. – М.: Мир, 1965. – 268 с.
9. Шефер О. Р. Учебно-познавательные задачи комплексного характера в курсе физики 10 класса (на материале раздела «Тепловые явления. Молекулярная физика»): Метод. рекомендации. – Челябинск: ЧГПУ, 1998. – 22 с.

Н. Л. Лестова

ПЕРСПЕКТИВНАЯ МОДЕЛЬ РЕГИОНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ПСИХОЛОГО-МЕДИКО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ДЕТЯМ С ОТКЛОНЕНИЯМИ В РАЗВИТИИ В УСЛОВИЯХ ПЕРМСКОГО КРАЯ

В статье раскрывается структура теоретической модели системы помощи детям с отклонениями в развитии, разработанной с учетом региональных экономических, социокультурных и других особенностей и перспектив развития. В соответствии с реальными