

студента. Данная ступень отличается значительным объемом информации, в этих условиях резко возрастает роль информационных технологий обучения.

Возрастающий поток новых информационных технологий требует подготовки и переподготовки в системе образования высококвалифицированных специалистов, способных твердо ориентироваться в новом информационном сообществе. В этих условиях учебные планы и программы постоянно совершенствуются. Успеть за темпами быстрого изменения на рынке информационных технологий становится невозможно без применения новых технологий и методов образования. Объем необходимых знаний настолько велик, что усвоение его обычными темпами и методами требует огромных затрат времени, которого современному человеку не хватает.

Основными областями, в которых следует вести разработку новых методик использования современных компьютеров в сфере образования, необходимо считать следующие:

- дистанционное обучение с использованием сетевых технологий;
- самообучение с использованием специально разработанных мультимедийных пакетов обучающих программ;
- средства автоматизированного контроля знаний;
- обеспечение доступности методической, справочной и другой информации через глобальные информационные сети;
- интеграция научной и методической работы вузов, школ, колледжей, НИИ;
- регулярное повышение квалификации и изучение новых информационных технологий.

И вместе с тем у информационных технологий есть свои недостатки: они усиливают дефицит общения, снижают уровень творческого мышления, в них недостаточно представлена необходимость формулировки своих мыслей, недостаточно выражены условия формирования социальных качеств, активной гражданской позиции.

В связи с этим «на передовой линии» второй ступени обучения должны находиться методы активного обучения и информационные технологии. Активные лекционные занятия целесообразно дополнить не имитационными видами активного обучения, а имитационными занятиями (ролевые игры, анализ конкретных ситуаций, имитационные упражнения). Однако занятия с использованием информационных технологий должны отличаться разнообразием, создавать условия для решения проблемных ситуаций. Указанные технологии обучения образуют целостную систему, в основе которой закладываются требования к уровню подготовки бакалавра, обучающие возможности конкретных видов учебных занятий. В организационном единстве должны здесь решаться задачи общекультурной,

фундаментальной и обще профессиональной подготовки. Основной задачей преподавателей на второй ступени обучения выступает именно организация (преподаватель – менеджер) такой учебной деятельности студентов, в процессе которой формируется познавательный подход, творческое отношение к делу, стремление к самосовершенствованию. Этим и определен выбор в пользу новых технологий обучения. Однако занятия с использованием информационных технологий должны отличаться разнообразием, создавать условия для решения проблемных ситуаций

Третья ступень обучения связана с профессиональной подготовкой студентов. Здесь в полной мере должен быть реализован комплексный подход, когда студент усваивает новую для него информацию, приобретает навыки и умения в ситуации решения квази профессиональных задач.

Выбор технологий обучения в этих условиях определяют требования квалификационной характеристики бакалавров с учетом личностных качеств обучаемых, особенности конкретных видов профессиональной деятельности и, в отдельных случаях, условия конкретных предприятий. Главные ориентиры на этой ступени – профессиональная компетентность, технический (экономический и др.) кругозор, навыки индивидуальной и коллективной, профессиональной и социальной психологии, навыки управленческой деятельности. Решение этих задач возможно только при широком использовании активных (включая деловые игры и игровое проектирование) и информационных технологий обучения.

Таким образом, дальнейшее развитие высшего образования невозможно без широчайшего применения новых информационных технологий, носителем новейших технологий в образовательной сфере может выступать только подготовленный преподавательский состав. Развитие современных технических средств намного опережает, к сожалению, возможности их использования в процессе передачи знаний, поэтому подготовка и переподготовка кадров должна идти опережающими темпами. Только в этом случае возможно сокращение разрыва между появлением нового технического средства, информационной технологии и их массового, эффективного применения.

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ МЕТОДИКИ ПРЕПОДАВАНИЯ МАТЕМАТИКИ

Кожабаев К.Г.

*Кокшетауский государственный университет
им. Ш. Уалиханова, Кокшетау,
e-mail: Labdid_2008@mail.ru*

Основным препятствием на пути совершенствования методической подготовки учителей педагогических специальностей вузов, является чрезмерная перегруженность школьных

курсов, особенно его базового уровня. Мы говорим о лично-ориентированном обучении математике, о творческой и исследовательской деятельности при обучении математике, но на реализацию всех этих подходов совершенно нет времени, так как основная проблема – это недостаточная временная протяженность обучению математике в школе. На каждом следующем уроке учитель должен давать новый материал и у него нет учебного времени для решения необходимого количества задач на закрепление пройденного материала. В результате качество среднего образования оказывается низким; постоянная «гонка» не позволяет создавать адаптивные условия для учета индивидуальных способностей школьников. Это особенно пагубно для математического образования, поскольку математика – объективно трудный предмет, ее изучение всегда строится с опорой на пройденное ранее, а если это пройденное не осознано, не усвоено, то незнание растет как снежный ком, изучение математики становится в принципе невозможным, и никакой речи о развитии и воспитании не может идти речь.

Как известно, задача современного учителя – **не учить всех, а научить каждого**. Но ни для кого не секрет, что отдельная часть учащихся не осваивает содержания, предлагаемого курса математики и оканчивает школу не получив минимального уровня математической подготовки. Родители, понимаящие, что школа не может дать их детям необходимые знания прибегают к услугам репетиторов. Поэтому при таком состоянии учебно-воспитательного процесса в школе очень трудно построить и реализовать теорию развития личности школьников. Эта проблема комплексная, ее одни учителя математики решать не в состоянии, но и без их участия их эта проблема не будет решена.

Чтобы выйти из этого положения на наш взгляд необходимо согласиться с принципиальным положением: отдельные разделы или темы допустимо изучать на описательно-демонстрационном уровне, добиваясь от учеников понимания сути дела без сообщения им формальных доказательств, строгих обоснований и логических рассуждений.

Это предложение психологически трудно тем, что в преподавании математики в школе всегда во главу угла ставило требование строгой научности и логической доказательности. Это, однако, не совсем так. Во-первых, многие моменты школьного курса в принципе невозможно изложить абсолютно строго, приходится прибегать к «убедительным абзацам». Во-вторых, достаточно просмотреть учебники А.П. Киселева (скажем, те места, где должен работать метод математической индукции), чтобы заметить «описательно-демонстрационное» изложение многих вопросов. Свои педагогические принципы А.П. Киселев выразил очень кратко: «**Это**

точность в формировании понятий, простоты в рассуждениях и сжатости в изложении». В-третьих, наконец, наше образование по физике или химии несколько не страдает от того, что преподавание этих предметов не содержит всех исчерпывающих доказательств.

Следующие возражение – это как эффективно формировать культуру логического мышления при описательно-демонстрационном изложении обучения математике.

Все математики хорошо знают прекрасные слова М.В. Ломоносова «математику нужно учить уже потому, что она ум в порядок приводит». Так вот со времен М.В. Ломоносова наши знания про категории ума существенно не расширились, мы не знаем, что такое «ум в порядке» или «ум не в порядке» у учителей нет достаточного представления о процессе приведения в порядок ума своих учеников. С нашей точки зрения, теория мышления слабо продвигается вперед. Очень не хватает серьезных исследований связанных с обучением учащихся математической деятельности, ученые математики для этого мало что сделали. Создать ситуацию умственного накала нелегко, но необходимо. Самым распространенным призывом к учащимся являются слова: «А ты подумай!». Совершенно не понятно ученику как это сделать. Всякая работа выполняется в двух планах: внешнем, видимом всем, и внутреннем, не доступном постороннему наблюдателю. Главный – внутренний план. Всем управляет мозг человека. Чтобы воздействовать на процесс мышления педагогу необходимо организовать самостоятельную работу учащихся.

Необходимо учить учащихся искусству правильно мыслить, пониманию принципов мыслительной деятельности в процессе решения задач. Главное, нам представляется, – различать приемы мыслительной деятельности и саму деятельность. Основными приемами мыслительной деятельности являются: «анализ», «синтез», и «обобщение». «Анализирование» и «синтезирование» являются видами аналитико-синтетической деятельности, а обобщение является их результатами. Очень часто происходит путаница даже у студентов-математиков между синтетической и аналитической деятельностью, соответствующими приемами мышления при решении задач. Необходимо, чтобы обучаемые хорошо поняли, что основными приемами мыслительной деятельности являются анализ и синтез. Эти приемы взаимосвязаны и нет «чистого анализа» и «чистого синтеза».

Следующая проблема – организация самостоятельной работы учащихся. Организация самостоятельной работы учащихся, должна быть направлена на пробуждение активности обучаемого и сохранение его индивидуальности при обучении. Много в усвоении материала связано с организацией учителем самостоятельной работы детей: необходимо свести к минимуму разъяснения и пояснения, посвятив все осталь-

ное время управлению работой каждого ученика с новым материалом. Как показывает опыт работы творческих учителей, чем меньше учитель говорит сам, тем лучше он направляет и контролирует работу каждого из учеников в классе, тем эффективнее обучение. Для этого нужно предоставить в распоряжение детей также краткие схематические записи-конспекты материала и способы работы с ним, которые позволяют ничего не заучивая, непосредственно после разъяснений учителя приступить к самостоятельной работе с использованием нового материала.

Знания – это внеличный компонент содержания образования, так как они затрагивают лишь интеллект, мышление человека, а не сознание человека в целом, обращены к уму, а не ко всему человеку. Даже образ мыслей человека не всегда адекватен знаниям. Поэтому образование, в котором превалирует обучение, на наш взгляд, больше отвечает на вопрос. «Что делать?», в то время как ученик, обучаясь в школе, должен получить ответ и на вопрос «Как жить?». Вопрос «Как жить?» относится к воспитанию. На наш взгляд, в современном обществе все важнее становится проблема «научить жить и научиться жить вместе». Для этого школьные курсы должны быть прагматичными, ориентированными на то, чтобы учить детей ориентироваться в жизни, разбираться в нестандартных ситуациях, обеспечивать свою безопасность в самом широком смысле.

Происходят большие изменения в программах учебных дисциплин, которые требуют радикального пересмотра системы подготовки учителей, причем она должна начаться с существенным опережением по времени. Параллельно, и тоже с опережением, необходимо завершить работу над учебниками. Но самая серьезная трудность – переобучение действующих учителей, их профессиональная и психологическая переориентация на новые проблемы. А для этого нужно создать соответствующие условия, прежде всего экономические...

Список литературы

1. Выготский Л.С. Мышление и речь. Психика, сознание, бессознательность. – М., 2001. – 368 с.
2. Киселев А.И. Геометрия. – М.: Физмат, 2004.

ДОСТИЖЕНИЯ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ И ТЕХНИКИ КАК ЭЛЕМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ ИНТЕРЕСА К ПОЛУЧЕНИЮ ЗНАНИЙ

¹Силаев И.В., ²Радченко Т.И., ³Донсков А.К.

¹Северо-Осетинский государственный
университет имени К.Л. Хетагурова;

²МБОУ СОШ №26;

³Республиканский центр детского технического
творчества, Владикавказ, e-mail: bigjonick@rambler.ru

Как известно, современный студент и школьник – представители нового поколения человечества, резко отличающегося от своих предше-

ственников. Компьютер и ноутбук, Интернет с различными сайтами, ридер и iPad, мобильная связь и электронная почта. Человек как биологическое существо вдруг получил новые функциональные возможности: сотовый телефон, общение по скайпу с близкими и друзьями, переписка с виртуальными друзьями, единомышленниками или просто комментарии по какому-либо вопросу, предназначенные для совершенно неизвестных людей. Фактически земной шар для человека как бы уменьшился в размерах. Новая информация поступает широким потоком из всех уголков мира, из разных областей знаний, науки, техники, культуры, спорта и т.д. При желании можно уйти в свой виртуальный мир компьютерных игр или такого же общения. Уже с детских лет этот как-то в одночасье возникший новый высокотехнологичный способ существования воспринимается молодёжью как нечто само собой разумеющееся и всегда имевшее место в жизни обычного человека. А если кажется, что нечто было всегда как солнце, вода и воздух, то отсюда возникает непонимание, что если данные вещи были кем-то произведены, то следующие поколения должны владеть, хотя бы технологией, позволяющей повторить создание данной конструкции. Уже не говоря о том, что прогресс не стоит на месте и, в действительности, новые поколения должны будут изобретать что-то новое. Современных обучаемых в своём большинстве труднее чем либо удивить и заинтересовать. Кажется, они должны знать многое, ловко нажимая на кнопки или сенсорные экраны. Но, практика показывает, что такое самообучение не является гарантией получения на выходе широко образованной и высококультурной личности, обладающей необходимым набором жизненно важных навыков. Таким образом, задача педагогов, учитывая современные реалии, приблизить обучение к обучаемому. И в первую очередь здесь должны помочь достижения той же самой техники. Только в руках педагога, преподающего физико-технические дисциплины, эти достижения должны из объектов потребления превратиться в объекты пристального наблюдения и внимательного изучения.

Так, например, сотовые телефоны, веб-камеры, цифровые фотоаппараты позволяют увидеть инфракрасное излучение пультов, управляющих различной аудио- и видеотехникой, которой постоянно пользуются обучающиеся. Это и телевизоры, и плееры и др. Причём в ряде случаев можно увидеть даже кодирующие посылки сигналов. ИК-излучение можно с помощью фотодиода и программмы «Осциллоскоп» вывести на экран монитора и тоже увидеть разнообразные формы импульсов, идущих от различной аппаратуры. Очень интересные результаты можно получить на инфракрасном и ультрафиолетовом сканерах, изготавливаемых путём замены штатных светодиодов на ИК-или