

метов методической системы. Само понятие «общеучебные умения» включает в себя зависимость успешности их формирования от организации учебной деятельности ребенка. Осознание этой зависимости помогает выделить значимые общеучебные умения, определить типы заданий и условия их реализации.

В соответствии со структурой и функциями учебной деятельности роль главных, приоритетных умений, необходимых и достаточных для ее успешного осуществления младшими школьниками, приобретают три блока умений: информационно-ориентировочные умения (умения наблюдения, слушания, чтения); операционально-исполнительские умения (умения классификации и обобщения); контрольно-коррекционные умения (умения самопроверки и самоконтроля) [6].

Итак, мы видим, что развивающее обучение сохранило свою актуальность и в эпоху стандартов второго поколения.

Литература

1. Фурсенко А. А. О приоритетных направлениях развития образования в Российской Федерации [Текст] / А. А. Фурсенко. М., 2004.
2. Еремеева В. Д. Мальчики и девочки. Учить по-разному, любить по-разному [Текст] / В. Д. Еремеева. Самара, 2005.
3. Занков Л. В. Некоторые вопросы теории учебника [Текст] / Л. В. Занков. М., 2005.
4. Занков Л. В. О начальном обучении [Текст] / Л. В. Занков. М., 1994.
5. Нечаева Н. В. Новые стандарты – мощный стимул освоения современных технологий обучения [Текст] / Н. В. Нечаева // Архив журнала «Управление начальной школой».
6. Чутко Н. Общеучебные умения и навыки как объекты оценивания в новых стандартах образования [Текст] / Н. Чутко // Начальная школа, № 16. 2007.

О ПРОЕКТИРОВАНИИ МОДЕЛЕЙ ПРОФИЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ

Е. А. Перминов
Екатеринбург

В «Концепции профильного обучения на старшей ступени общего образования» в 2002 г. наряду с другими обозначены следующие цели введения профильного обучения: 1) обеспечение углубленного изучения отдельных учебных предметов по программам среднего (полного) общего образования; 2) создание условий для существенной дифференциации содержания обучения старшеклассников с широкими и гибкими возможностями построения школьниками индивидуальных образовательных программ [5].

Анализ итогов, полученных при проведении с 2003 г. федерального эксперимента по реализации целей профильного обучения, позволил выявить ряд проблем. Среди них отмечена необходимость совершенствования методик преподавания предметов, изучаемых на базовом и профильном уровнях, и создания элективных курсов и разработки методик их преподавания [6].

Как известно, определяющую роль в решении этих и других возникающих проблем профильного обучения играет разработка моделей профильного обучения. Обосновано, что уровнями проектирования моделей профильного обучения являются: *концептуальный* (определяется назначение и сущность профильного обучения), *организационный* (определяются организационно-методические условия и организационные механизмы), *дидактический* (определяются технологии построения содержания образования и технологии обучения в условиях введения профильного обучения), *методический* (определяется специфика обучения отдельным предметам в условиях профильного обучения) [1]. Изложим некоторые характерные, на наш взгляд, особенности перечисленных уровней.

1. *Концептуальный уровень*. В последние годы в различных регионах опубликовано великое множество программ, методических разработок, учебных пособий, посвященных профильному обучению математике в школе. К сожалению, довольно часто качество этих изданий оставляет желать лучшего. Одной из причин такого положения является отсутствие в тех или иных регионах крупных математических центров (Институтов математики и механики и ведущих математических школ), на базе которых можно было бы осуществлять математическую экспертизу таких изданий. Поэтому на региональном уровне гораздо труднее идет поиск решения уже назревшей проблемы повышения качества профильного обучения. Как показала история реформ образования, в решении этой проблемы опасно проявлять спешку и принимать волевые решения. Тем более что современная математика содержит труднообозримое множество идей, постулатов, методов и пр. Уже давно прошли времена «универсалов» в математике (К. Гаусса, А. Пуанкаре и др.). В обучении математике также постепенно уходит время «универсалов» А. Ф. Магницкого, А. П. Киселева и др., умевших в одиночку выстроить концепцию учебника и написать его. Другим недостатком профильного обучения в регионах является то, что там преобладают процессы дифференциации содержания профильного обучения математике. Как известно, процессы интеграции и дифференциации в сфере образования являются наиболее общими категориями, посредством которых происходит описание и моделирование развития системы образования. В ходе своего исторического развития образование, отвечая на вызовы современного ему общества, с неизбежностью «пульсирует»: периоды усиленной дифференциации сменяются периодами преимущественной интеграции.

Происходящую дифференциацию профильного обучения математике в регионах для повышения его качества необходимо сочетать с внутриматематической и межпредметной интеграцией обучения (в том числе математике и информатике). Анализ педагогической литературы показывает, что основными направлениями интеграции являются: интеграция на базе актуализации межпредметных и внутрипредметных связей; интеграция как внедрение различного рода интегрированных программ, интегрированных курсов, проведение интегрированных занятий (уроков), модульное обучение, метод проектов, междисциплинарные экзамены и пр.; интеграция на основе фундаментализации образования; интеграция в рамках компетентностного подхода. Как показывает анализ итогов введения профильного обучения, эти направления чаще всего реализуются в крупных математических и методических центрах в общеобразовательной и профессиональной математической подготовке учащихся.

Важнейшую концептуальную роль в такой подготовке стала играть современная модельная методология [3; 7], порожденная процессом математизации наук, т. е. процессом проникновения математических методов в различные области знания. Постановка возникающих задач, их перевод на адекватный научный язык, рациональная разработка моделей исследуемых объектов или явлений (в частности, корректная математическая формализация описания их свойств и характеристик), разработка эффективных алгоритмов и компьютерных программ для решения задач на основе созданных моделей – все это является предметом модельной методологии. Модельная методология служит основой решения проблем на новом, качественно более высоком уровне по сравнению с «докомпьютерной» эпохой.

2. Организационный уровень. На этом уровне проектирования моделей профильного обучения математике в регионе следует опираться на структуру существующей там информационно-образовательной среды и как новой педагогической системы, и как учебно-методического и организационного комплекса, и как педагогического явления, связанного с новыми знаниями, фактами, информацией в области современного математического знания [2]. В этом убеждает сущность самого понятия «информационно-образовательная среда открытого профессионального образования», заключающаяся в преемственности различных ступеней образования и возможности постепенного восхождения по его уровням, продолжения и смены квалификации, переключения из одной сферы деятельности в другую, исходя из потребностей и интересов личности. Как обосновано А. С. Курьлевым, существующее в рамках этой среды дополнительное образование школьников обладает значительным потенциалом для включения учащихся в социокультурную и профессиональную среду для формирования конкурентоспособной личности на основе интегративного взаимодействия общего и дополнительного образования [2].

Важной частью информационно-образовательной среды может стать региональный сайт, служащий своеобразным испытательным «полигоном» в обновлении содержания обучения в школе. Естественно такой сайт мог бы содержать систематизированный каталог региональных опубликованных методических разработок для заинтересованных лиц (учителей, ученых, организаторов образования и т. д.) и отклики читателей на них.

На сайте возможно организовывать жанровые конкурсы новых методических разработок: математических «романов» – учебников и других пособий, «повестей» – элективных курсов, «рассказов» об изучении одного или нескольких понятий и т. д. В результате стал бы возможным анализ всей региональной «культурной почвы», т. е. пособий, статей, диссертаций и т. д., на которой и «произрастают» удачные методические находки.

3. Методический уровень. На этом проектирования моделей профильного обучения математике в регионе следует учитывать, что в свете происходящего процесса математизации наук в математической подготовке специалистов важную методологическую роль играет обучение математическому моделированию с использованием компьютера, наиболее ярко проявляющемуся в умении сочетать в исследованиях языка математики и других наук [7].

Общеизвестно фундаментальное значение математического анализа («непрерывной» математики) в обучении математическому моделированию. Не менее важную роль в таком обучении в последние десятилетия стала играть современная дискретная математика (ДМ) [4]. Стираются прежние границы между непрерывной

и дискретной математикой, поскольку во многих науках все чаще встречаются задачи, при решении которых одновременно используются как непрерывные, так и дискретные модели. Это стало причиной включения элементов ДМ в содержание обучения математике на многих специальностях Госстандарта высшего профессионального образования. Поэтому изучение ДМ в единстве с непрерывной постепенно становится основным принципом обучения математическому моделированию студентов специальностей, не связанных с математикой и ее приложениями.

Заметим, что в обучении математическому моделированию будущих математиков и специалистов в ее приложениях есть специфика, связанная с тем, что их необходимо обучать исследованию и созданию («моделированию») формальных систем, что подразумевает глубокое изучение основ математики.

Реализация перечисленных уровней профильного обучения математике способствует гибкости и вариативности профильного обучения. В частности, возникает возможность адаптации структуры и содержания образования на старшей ступени школы к потребностям профессионального образования, перехода к многокомпонентной структуре базисного учебного плана по математике и выделения курсов, имеющих разные функции в образовательном процессе (что в свою очередь приблизило бы структуру школьного учебного плана по математике к учебным планам учреждений профессионального образования).

Литература

1. *Кравцов С. С.* Теория и практика организации профильного обучения в школах Российской Федерации [Текст]: автореф. дис. ... д-ра пед. наук / С. С. Кравцов. М., 2007.
2. *Курылев А. С.* Проектирование информационно-образовательной среды открытого профессионального образования [Текст]: дис. ... д-ра пед. наук / А. С. Курылев. Калининград, 2008.
3. *Неуймин Я. Г.* Модели в науке и технике [Текст] / Я. Г. Неуймин. М., 1984.
4. *Перминов Е. А.* Методические основы обучения дискретной математике в системе «школа – вуз» [Текст] / Е. А. Перминов. Екатеринбург, 2006.
5. *Об утверждении* Концепции профильного обучения на старшей ступени общего образования [Текст]: приказ Мин-ва образования РФ от 18.07.2002. № 2783.
6. *О проведении* эксперимента по введению профильного обучения учащихся в общеобразовательных учреждениях, реализующих программы среднего (полного) общего образования [Текст]: постановление Правительства РФ от 09.06.2003. № 334.
7. *Рузавин Г. И.* Математизация научного знания [Текст] / Г. И. Рузавин. М., 1984.

ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК ОДНО ИЗ УСЛОВИЙ ФОРМИРОВАНИЯ ИМИДЖА ШКОЛЫ

Л. Н. Рагозинникова
Екатеринбург

Государственная политика в области образования отражена в законе «Об образовании РФ», в Национальной доктрине образования до 2025 г., в «Концепции модернизации российского образования на период до 2010 г.», в государственной программе «Образование и развитие инновационной экономики: внедрение совре-