

превосходство перед учеником, тем меньше он доверяет ему, советуется с ним, прислушивается к его требованиям; если учитель чувствует и осознает, что он оказался по стечению обстоятельств виноватым перед ребенком, он обязательно должен извиниться, это в большой мере смягчает его положение; педагог никогда не должен «одергивать» ученика, когда последний говорит неприятные для него факты; он обязан выслушивать и горькую правду, не теряя при этом самообладания; не следует напоминать ученику о его физических недостатках (если они есть); не следует часто говорить о приобретенных им недостатках, если они осознаются самим учащимся; целесообразнее быть более щедрым на похвалу, чем на осуждение; всегда, при любых обстоятельствах, нужно поддерживать педагогическую уравновешенность во всех своих суждениях и действиях; в работе с учащимися следует соблюдать дистанцию, не допускающую фамильярности со стороны детей; учитель должен уметь разрядить напряженную обстановку (если она сплужилась), не навязывая своей воли и не используя положения старшего.

#### *Список использованных источников*

1. Батракова, С.Н. Педагогическое общение как диалог в культуре / С.Н. Батракова // Педагогика. – 2002. – № 4. – С. 27-33.
2. Зязюн, И.А. Основы педагогического мастерства / И.А. Зязюн. – М., 1989.
3. Лапицкая, И.В. Этический кодекс педагога / И.В. Лапицкая // Народная асвета. – 2004. – № 10 – С. 95.
4. Рыданова, И.И. Культура речевого поведения учителя / И.И. Рыданова. – Минск, 2000.
5. Сеница, Е.И. Педагогический такт и мастерство учителя / Е.И. Сеница. – М., 1983.
6. Страхов, И.В. Педагогический такт учителя в общении с шестилетними детьми / И.В. Страхов // Межвуз. науч. сб. – Саратов, 1990.

## **ОТНОШЕНИЕ К ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОМУ ОБРАЗОВАНИЮ И ПОДГОТОВКА УЧИТЕЛЯ**

*Н.В. Суханкина*

*Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка*

В 1991 году учащиеся восьмых классов массовой школы Российской Федерации были на четвертом месте в мире по математике и на пятом месте по естественным наукам, в том числе по физике [1]. Этот успех наряду с победами российских школьников на международных олимпиадах три десятилетия подряд, свидетельствовал о традиционно высоком научном и педагогическом потенциале страны. Положительным фактором, определяющим качество подготовки школьников, являлась хорошо отлаженная система обеспечения учебного процесса (программы и учебники, подготовка учителей, комплекты учебных пособий, общедоступные методические журналы («Физика в школе», «Химия в школе» и т.д.), демонстрационные и лабораторные приборы и др.).

Однако сравнение результатов международных тестирований 1991 года (Educational Testing Service) и 1997 года (TIMSS) показало снижение уровня подготовки и качества знаний российских школьников по естественнонаучным дисциплинам. Международное исследование 1997 года ставило своей целью сравнение математической и естественнонаучной грамотности выпускников средних школ развитых стран мира. Тест по предметам естественного цикла включал 135 заданий (по физике и биологии – 30%, по географии, геологии и астрономии – 16%, по химии – 14%, по методологии науки и экологии – 10%). Полученные результаты по России на фоне 20 стран мира показали, во-первых, резкое расслоение школ и учащихся России по качеству знаний; во-вторых, резкое снижение уровня знаний школьников. Высокий уровень естественнонаучной подготовки показали только 11% российских школьников, подготовка 29% учащихся отвечала второму и среднему уровням и подготовка 56% учащихся соответствовала уровню ниже среднего [2].

За последнее десятилетие XX века в России произошло резкое сокращение естественнонаучного компонента общего среднего образования, что имело негативные последствия. От сокращения бюджета времени пострадала прежде всего наиболее ценная часть естественнонаучного образования: наблюдение явлений, опыты, лабораторные работы, практикум, решение задач. Так, в 1999/2000 учебном году сокращение учебных часов, отводимых на изучение естественнонаучных дисциплин, составило 20% в сравнении с 1968/1969 учебным годом. Число лабораторных работ по естественнонаучным дисциплинам уменьшилось почти в три раза. Более чем в три раза уменьшилось число часов, отводимых на проведение практикумов и решение расчетных задач по физике и химии [3]. В то же время практикумы и лабораторные занятия призваны решать следующие задачи: дать учащимся опыт самостоятельного проведения эксперимента, выработать умения и навыки работы с приборами, соблюдая правила безопасности; сформировать умения и навыки применения законов физики и химии на практике, связывать содержание обучения с повседневной жизнью человека.

Согласно результатам анкетирования школьников, проведенного в Республике Беларусь в 2001/2002 учебном году, 35,9% из 329 опрошенных учащихся 9-11 классов предложили ввести в программу по химии «разделы, связанные с повседневной жизнью», 31,6% – «усилить вопросы экологии и охраны окружающей среды». На необходимость уделять больше внимания экспериментальным вопросам при изучении химии указали 23% опрошенных учащихся [4]. Результаты опросов свидетельствуют о недостатках в преподавании химии в белорусской школе.

Очевидно, что успешное осуществление учебного процесса немыслимо без хорошо продуманного содержания и без учета отношения учащихся (и всего общества) к естествознанию в целом и к предметам естественнонаучного цикла, в частности. В этой связи представляет интерес исследование, которое проводила в 1998/1999 году Латвийская Академия педагогики и менеджмента образования. Целью исследования являлось изучение отношения ряда групп населения Латвийской республики, включающих учащихся основной и средней школы, учителей, студентов педагогического профиля, родителей учащихся к предметам естественнонаучного цикла и сравнение с данными аналогичных исследований, проводившихся в Швеции и Финляндии [5]. Кратко изложим его результаты.

Во-первых, школьные предметы естественнонаучного цикла являются малопривлекательными для всех групп респондентов. В условной таблице предпочтений, включающей 15 общеобразовательных предметов, они занимают последние места. Опрос родителей показал, что только около половины из них видят предметы естественнонаучного цикла в качестве обязательных. Эти данные согласуются с данными Министерства образования и науки Латвии: число учащихся, выбирающих изучение предметов

естественнонаучного цикла по выбору, составляет около 50-56% от общего числа старшеклассников. Только 15% родителей считают, что ребенок должен учиться по программе с углубленным изучением математики, естествознания и техники. В то же время при ответе на вопрос: «К какому выбору вузовского направления обучения вашего ребенка вы бы отнеслись наиболее благосклонно?» естествознание отмечено лишь в 3% анкет. Сами же старшеклассники представляют себя учеными – естествоиспытателями только в 10% (Латвия), 15% (Финляндия) и 27% (Швеция) случаев от общего числа респондентов.

Во-вторых, налицо тенденция к уменьшению числа студентов, обучающихся по естественнонаучным программам в вузах. Отвечая на вопрос: «Что, по-вашему, относится к основным причинам этого явления?», большинство респондентов отмечали неудовлетворительный уровень знаний по математике и естествознанию, полученный в школе (40-57%), на непонимание, что же означает «быть естествоиспытателем» (35% в Латвии, 47% в Швеции и 83% в Финляндии), а также на то, что обучение по этим программам требует больше усилий, нежели учеба по гуманитарным направлениям (28-60%). Среди других причин непопулярности естествознания отмечаются меньшие возможности сделать карьеру в жизни (64 и 69%) по сравнению с более престижными профессиями (юриспруденция, экономика, иностранные языки).

Для улучшения сложившейся ситуации педагоги Латвии (52%), Швеции (60%) и Финляндии (57%) считают необходимым провести модернизацию содержания дисциплин естественнонаучного цикла в школе. Аналогичной точки зрения, судя по опросам, придерживаются и студенты: 54% в Латвии, 71% в Финляндии, 75% в Швеции. В качестве необходимых мер называются увеличение объема и глубины изучения предметов естественнонаучного цикла как в школе, так и в вузе.

Несомненно, в преодолении негативных явлений в школьном естественнонаучном образовании решающую роль должны сыграть педагогические кадры. Модернизация образовательного процесса напрямую связана с изменением характера профессиональной деятельности педагога. Школе нужны учителя, способные реагировать на новые социальные ожидания, проявляющие готовность к творческому росту и профессиональному самосовершенствованию, к восприятию и внедрению инноваций в учебный процесс. Первоочередной задачей является приведение системы подготовки учителей по естественнонаучным дисциплинам в соответствие с требованиями современности. Одной из тенденций последних лет стало придание педагогическим вузам статуса университетов. Поэтому при составлении учебных планов, перечня специализаций, программ курсов необходимо сохранить лучшие традиции университетского образования в сочетании с гибкостью его новых форм и подходов. Структурирование и содержательное наполнение курсов фундаментальных естественнонаучных дисциплин должно базироваться прежде всего не на профессиональной (подготовка учителя), а на общенаучной составляющей подготовки [6]. Преподавание должно способствовать формированию у студентов научной квалификации, соответствующей университетскому уровню образования.

#### *Список использованных источников*

1. Ковалева, Г.С. Сравнительная оценка естественно-математической подготовки школьников / Г.С. Ковалева, В.Г. Разумовский. – М., 1992.
2. Третье международное исследование по оценке качества математического и естественнонаучного образования TIMSS. Вып. 4. – М., 1998.
3. Разумовский, В.Г. Тенденции развития естественнонаучного образования школьников / В.Г. Разумовский // Материалы методол. семинара. – ФИАН. 2001.
4. Василевская, Е.И. Отбор содержания школьного химического образования с учетом современного состояния научных исследований / Е.И. Василевская // *Gamtamokslinis ugdymas bendrojo lavinimo mokykloje. Natural Science Education at a General School//Siauliai*
5. Гедровец, Я. Естествознание в школе на пороге XXI века / Я. Гедровец // *Химия в школе.* – 2000. – №6. – С. 58-59.
6. Ляхвич, Ф.Ф. Химическое образование студентов биологических специальностей педагогических вузов / Ф.Ф. Ляхвич // *Хімія: праблемы выкладання.* – 2001. – №2. – С. 77

## **INTEGRATING INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES INTO TEACHER EDUCATION**

*Т.Е. Титовец*

*Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка*

Information and communication technology has provided an important instrument for breaking down barriers which distance cooperation between educational institutions, both nationally and internationally. Experience in the use of information and communication technology in teaching shows that this technology can provide important help when teaching is to be planned and prepared to provide challenges to all pupils, while taking account of the background, ability and interests of the individual.

The area of teacher training is an important one to tackle, since it is the universities of education which supply the basic schools with teachers who will have to carry out the integration of IT in teaching. The aims of teaching make a number of extensive demands and expectations to teacher qualifications with respect to knowledge about, and experience with, the use of IT in teaching.

The main objectives of integrating information and communication technologies into teachers' training are as follows:

- Increasing students' awareness of the role of information and communication technology and ability to communicate knowledge about its social importance.
- Developing the competence for including IT-related topics and points of view into their professional, pedagogic and didactic considerations in connection with the planning of their ordinary teaching.
- Fostering a general knowledge of how IT helps to shape the conditions of education and work in society.
- Providing basic knowledge of, and skills in, the use of information and communication technology as an instrument in the daily preparation and teaching activities.
- Granting insight in, and experience of, various methods for evaluating the quality and utility of IT-based information, teaching materials and teaching environments.