

**Теоретическая обоснованность** вводимых в школе форм дифференцированного обучения требует четкой соотнесенности этих форм с концептуальной идеей развития школы, выбора наиболее подходящих к условиям функционирования школы форм, постоянной рефлексии и коррекции процесса обучения в условиях дифференциации.

Итак, в данной статье рассмотрены только некоторые теоретические основы организации диффе-

ренцированного обучения в общеобразовательной школе. Исследование данной проблемы продолжается, изучаются вопросы формирования дифференцированных классов, выявления и сглаживания негативных сторон тех или иных форм дифференциации, вопросы конструирования содержания образования, определения особенностей технологического обеспечения учебного процесса в условиях дифференциации.

### Литература

1. Шахмаев Н.М. Дифференциация обучения в средней общеобразовательной школе. // Дидактика средней школы. М., 1982. С.270.
2. Российская педагогическая энциклопедия. М., 1993. С.276.
3. Рональд де Гроот. Дифференциация в образовании // Директор школы. 1994. № 5.
4. Рональд де Гроот. Дифференциация в образовании // Директор школы. 1994. № 6.
5. Осмоловская И.М. Практика дифференцированного обучения: попытка систематизации. // Школа. 1996. № 6;
6. Унт И. Индивидуализация и дифференциация обучения. М., 1990;
7. Ямбург Е.А. Школа для всех: Адаптивная модель (Теоретические основы и практическая реализация). М., 1996.
8. Кларин М.В. Инновационные модели обучения в зарубежных педагогических поисках. М., 1994.
9. Шевякова К.В. Методика обучения физике в старших классах средней школы с учетом уровневой дифференциации. Автореф. дисс ... к. пед. н. М., 1997.

О.А. Жукова

## НАУКА В ОБРАЗОВАНИИ: К ПОСТАНОВКЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРОБЛЕМЫ

Томский государственный педагогический университет

В докладе ЮНЕСКО «Образование: сокрытое сокровище» [1, с. 22], раскрывающем основные приоритеты в развитии образования сегодня, подчеркивается, что в современной образовательной практике обучающийся должен не только научиться пользоваться научным инструментарием, но и иметь возможность познакомиться с основными научными парадигмами эпохи. Это остро актуализирует вопрос о глобальной модернизации научного образования как в рамках общего, так и профессионального образования. Последний вопрос при такой постановке выявляет широкий спектр явных и неявных педагогических проблем, решение которых требует от педагогов нахождения новых средств мышления, рефлексии, понимания, проектирования, действия и коммуникации. В соответствии с требованиями времени предстоит переосмыслить предмет, методологию, задачи, приоритеты, стратегию развития, обеспечить и тому подобное научного образования, изыскать интеллектуальные, финансовые, технологические, информационные и другие ресурсы для его модернизации.

Новые требования, предъявляемые изменившимся социальным заказом развивающегося информационного общества к научному образованию, вызывают необходимость принятия ряда целенаправленных, последовательных мер научно-

педагогическим сообществом. Из них главным, на наш взгляд, могут стать следующие:

**1. Утверждение научного образования в качестве общечеловеческой ценности.** Это очень актуально для нашего времени. Несмотря на выдающиеся достижения научно-технического прогресса, во всем мире наблюдается рост антисциентистских воззрений, которые имеют своими основаниями глобальный, глубокий кризис техногенной цивилизации и массовой культуры, а также традиционные для завершения столетия и тысячелетия массовые увлечения мистицизмом и рост религиозности. В этой связи сегодня, как это ни парадоксально накануне XXI в., необходимо вновь и вновь всеми мерами утверждать высокое прогрессивное и гуманистическое значение науки и научного образования для человечества и его будущего. Научно-педагогическому сообществу объединенными усилиями следует выступить инициаторами утверждения научного образования в качестве одной из важнейших общечеловеческих ценностей.

**2. Выдвижение научного образования в ряд важнейших педагогических ценностей.** Изменение требований, предъявляемых обществом к образованию, должно последовательно отражаться в специфике системы педагогических ценностей, имеющей синкретический характер и выступающей

как единое целое. Сегодня только получивший глубокое научное образование педагог, имеющий знания о парадигмах, специфике и отраслях современной науки, может эффективно развивать в обучающихся мотивацию к изучению различных областей знания. Последнее особенно важно для преподавателей, работающих в вузовском и послевузовском образовании. Наша культурная стадия характеризуется накоплением гигантского объема научного знания, который имеет тенденцию удваиваться каждые 10 - 15 лет. Постоянно возникают новые научные дисциплины. Педагоги должны ориентироваться в науке и уметь обучить этому учащихся. Они должны понимать ценность научного образования, своей научной образованности и целенаправленно работать над ее повышением. В этой связи ценность научного образования в педагогическом сообществе сегодня должна получить более высокую оценку, занять в системе педагогических ценностей требуемое современностью место, ей необходимо уделять больше внимания при профессиональной подготовке педагогов в педвузах.

**3. Признание развития научного образования в качестве одного из фундаментальных оснований и стратегических направлений генезиса новой формирующейся парадигмы образования.** В связи с реформой образования и формированием его новой парадигмы сегодня много говорится о необходимости непрерывности, демократизации, экологизации, гуманитаризации, плюрализации, гуманизации, глобализации, индивидуализации и так далее современного образования. При этом практически не поднимается вопрос о признании в качестве одной из важнейших характеристик новой формирующейся парадигмы образования интенсивного развития научного образования, хотя этого требует все ускоряющийся темп научно-технического прогресса и всей нашей цивилизации в целом, а также и специфика последней - переход к информационному, глобальному, мультиполярному обществу. Такое отношение к научному образованию при реформировании образования устарело и способствует тому, что многие связанные с ним и с его значением для реформы образования проблемы ускользают от внимания исследователей, остаются невыявленными, непроанализированными и нерешенными. Это негативно сказывается на всей реформе образования в целом и требует внесения соответствующих поправок. Признание развития научного образования в качестве одного из фундаментальных оснований и стратегических направлений генезиса новой формирующейся парадигмы образования позволит, во-первых, сделать саму эту парадигму более совершенной, учитывающей в своем оформлении больше требований изменившегося социального заказа в области образования. Во-

вторых, станет возможным существенное ускорение модернизации научного образования. Его проблемы будут более широко исследоваться и обсуждаться, способствуя нахождению и привлечению новых ресурсов и возможностей для модернизации научного образования. В-третьих, это будет способствовать изменению отношения к научному образованию в обществе – осознанию его важности для личности, нации и человечества в целом; повышению его престижности, увеличению интереса к научной деятельности, научным профессиям и т.д.

**4. Признание интеграции науки и образования в качестве одного из фундаментальных оснований и стратегических направлений модернизации научного образования в рамках новой образовательной парадигмы.** Интеграция науки и образования является мощным стимулом развития научного образования, поэтому забота о ее состоянии и усовершенствовании должна входить в число первоочередных задач научно-педагогического общества. Переход к неоклассической науке и глобальное реформирование образования совпали по времени с глубоким, общемировым кризисом нашей цивилизации, с поисками новых путей для ее развития. Это вызывает необходимость рассмотрения интеграции науки и образования с иной точки зрения. Требуется определение: что следует понимать под интеграцией науки и образования сегодня? Какими должны быть в развивающемся информационном обществе ее виды, типы, уровни, формы, тенденции, динамика и т.д.? Необходимо выяснить специфику возникновения, развития и синхронизации интеграционных импульсов в науке и образовании в новых условиях.

**5. Внесение изменений в специфику представления научного знания и науки в целом в содержании современного образования.** Научное знание существует в виде текстов. В них содержатся описания эмпирических фактов, эмпирических и теоретических обобщений, понятийного, научно-методологического аппарата науки и общей методологии научного познания, связанной с философской рефлексией по поводу специфики отдельных предметных наук и науки в целом. Научные тексты представляют данные фундаментальных и технологических наук (их поисковых и прикладных исследований). В связи с этим существует сложнейшая проблема – научное знание в содержании образования может быть представлено лишь дискретно. При этом оно традиционно отражает преимущественно «нормальную науку» (Т. Кун), что уже по сути своей не может дать обучающимся должное представление о состоянии современной науки и ее проблемах. Отбор материала из общего объема научного знания и включение его в содержание обра-

зования осуществляется с использованием системы ценностных ориентиров. Для этого употребляются познавательные, нравственные, идеологические, гражданские и культурные ценности. Научному знанию в системе образования дается педагогическая интерпретация, основанная на его гуманитарном осмыслении. Отсюда проблема – как сделать так, чтобы ценностные ориентиры, используемые при отборе научного знания для включения его в содержание образования, соответствовали смещению ценностных приоритетов в генезисе нашей цивилизации? Это требует развития аксиологии образования.

Негативным для модернизации научного образования является и тот факт, что в образовании сегодня по-прежнему доминирует классический тип научной рациональности, в то время как для современной науки это – уже пройденный этап. За последние сто лет мировая наука дважды претерпела мощные трансформации парадигмального свойства – переход от классической науки к неклассической и от последней к постнеклассической науке. Хотя неклассическая фаза генезиса науки еще не получила своего завершения, внутри нее уже формируется и развивается неоклассическая (постнеклассическая) наука. В связи с этим прослеживаются соответствующие изменения во всей системе научных атрибутов – в целях, идеалах, методах, ценностях, проблемах и т.д. Расширилось содержание понятия «научная рациональность». Неклассический тип научной рациональности учитывает при получении научных результатов характеристики средств и операций деятельности и внутринаучные ценностно-целевые ориентиры, а постнеклассический тип помимо этого – и вненаучные. Таким образом, необходимо изыскать возможности ознакомления обучающихся через внесение изменений в содержание современного образования с неклассическим и постнеклассическим типами научной рациональности.

Необходимость обеспечения обучающихся возможностями получения в рамках образовательного

процесса обобщенных знаний о науке как особой подсистеме культуры и социальном институте требует или введения новых учебных дисциплин, объединяющих для этой цели достижения наукоединия, истории науки, теории развития науки, психологии науки, социологии науки, культурологии и т.д., или же существенных дополнений в уже существующих учебных курсах. Однако оба эти пути ведут к увеличению количества часов общеобразовательной подготовки, к перегрузке учащихся. Следовательно – необходимо искать интенсивный путь изменения содержания образования посредством прежде всего увеличения и усовершенствования его интеграции. Простая описательность научного знания в рамках учебных дисциплин исчерпала себя исторически. На ее месте должна утвердиться глубокая рефлексия по поводу специфики современного научного знания, позволяющая донести до учащихся формирующийся образ неоклассической науки в контексте нового мировидения, объединяющего в единое целое человека, культуру, цивилизацию и космос. Следует наращивать внутри-, межпредметные и межцикловые связи в рамках научного и общего образования, синтезирующие научные знания учащихся на всех этапах обучения. Перспективным является и организация, стимулирование и развитие научно-исследовательской деятельности обучающихся в образовательных учреждениях, создание специальных образовательных проектов по подготовке молодых ученых.

Подытоживая изложенное выше следует подчеркнуть, что модернизация научного образования как актуальная педагогическая проблема требует, конечно же, комплексного систематического изучения с привлечением мультидисциплинарного подхода. Это и позволит более детально выявить и описать состав, глубинные предпочтения, ценности, технологии, цели, нормы, критерии оценки и так далее научного образования, необходимые для интенсивного развития информационного общества.

### Литература

1. Из доклада ЮНЕСКО «Образование: сокрытое сокровище» // *Alma Mater*, 1997. № 9. С. 22-29.
2. Берулава М.Н. теоретические основы интеграции образования. М.: Совершенство, 1998. 192 с.
3. Власова В. Идеал научности в образовании // *Alma Mater*. 1998. № 1. С. 34-36.
4. Диалог Тойнби-Икеда. Человек должен выбирать сам. М.: ЛЕАН; 1998. 448 с.
5. Дмитриенко В.А. Проблема интеграции науки и образования // *Вопросы теории науки и образования. Приложение к журналу «Вестник Томского государственного педагогического университета»*. 1998. № 1. С. 3-8.
6. Кеннеди П. Вступая в двадцать первый век. М.: Весь Мир, 1997. 480 с.
7. Люрья Н.А. Образование: поиски, надежды, свершения // *Образование в Сибири*. 1994. № 1. С. 16-21.
8. Новодворская И.Н. Современная парадигма в образовании и актуальные педагогические концепции // *Образование в Сибири*. 1997. № 7. С. 40-45.
9. Шйли К. Об изучении фундаментальных наук в условиях меняющейся системы профессионального высшего образования // *Politekonom*. 1998. № 3. С. 143-146.
10. Perotti A. The case for intercultural education. Strasbourg: Council of Europe Press, 1994. 158 p.