

7. Лернер И. Я. Базовое содержание общего образования // Советская педагогика. – 1991. – № 11. – С. 15–21.

8. Оганесян В. А. Принципы отбора основного содержания обучения математике в средней школе. – Ереван: Луйс, 1984. – 215 с.

9. Теоретические основы процесса обучения в советской школе / Под ред. В. В. Краевского, И. Я. Лернера. – М.: Педагогика, 1989. – 316 с.

10. Якиманская И. С. Принципы построения образовательных программ и личностное развитие учащихся // Вопросы психологии. – 1999. – № 3. – С. 64–77.

Л. Н. Паламарчук

## **О ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЯХ ЭЛЕКТРОННЫХ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ УЧЕБНЫХ МАТЕРИАЛОВ И ТЕХНОЛОГИЙ**

Статья посвящена выделению конкретных типов мультимедийных учебных материалов и технологий и обоснованию их педагогических возможностей для формирования информационно-технологической компетентности школьников. Приведены механизм отбора искомого материала и технологий, логика их использования. Уточнены понятия информационно-технологической компетенции и информационно-технологической компетентности. Представлена модель формирования информационно-технологической компетентности учащихся 5–7 классов.

The article is devoted to identification of concrete types of multimedia teaching materials and technologies and explanation of their pedagogical opportunities for early formation of information and technological competence of pupils. The article also introduces the identification mechanism of required materials and technologies, as well as logic of their use. The notions of information and technological competence are specified in the article. The model of information and technological competence of pupils of 5s – 7s classes is also introduced in the article.

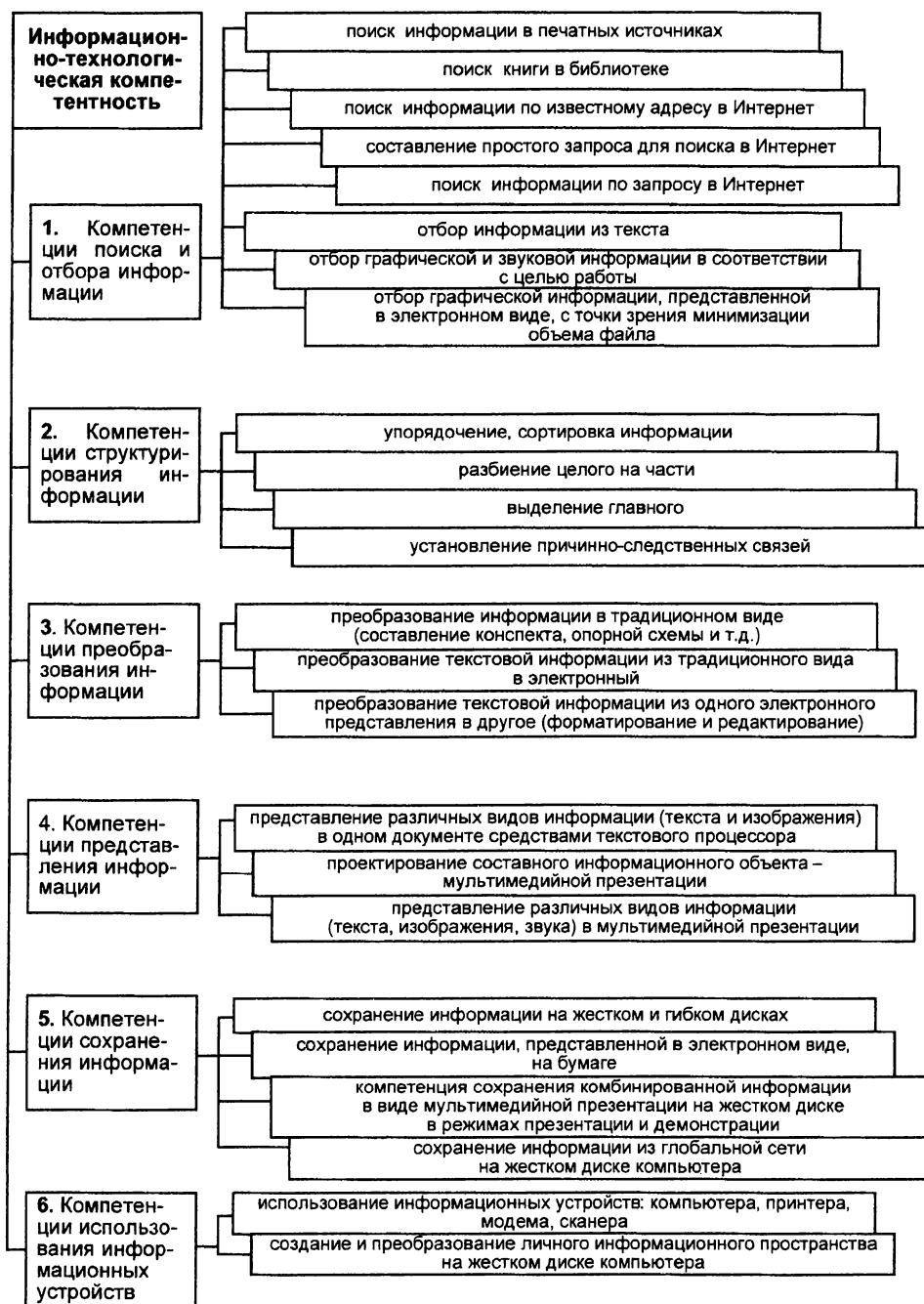
Мировое сообщество придает огромное значение организации образовательного процесса на основе информационных технологий [6]. П. И. Пидкасистый выделяет следующие направления этой деятельности: изменение методов, форм и содержания обучения, внедрение НИТ в обучение на основе исследовательских работ по дидактике и информатике [10, с. 186]. Н. Н. Тулькибаева, Л. В. Трубайчук, Э. М. Большакова и др. констатируют, что существующее обучение не формирует у школьников качеств, адекватных социальному заказу, а «изучение детьми информации о чужих знаниях практически не оставляет места для создания ими собственных представлений о реальном мире» [14, с. 5]. Попыткой решения этой проблемы нам видится обращение педагогики к компетентностному подходу, и в частности – к формированию информационно-технологической компетентности учащихся.

Уточним некоторые основные понятия. При этом мы придерживаемся мнения ученых о компетенции как отчужденном, заранее заданном социальном

требовании к образовательной подготовке учащегося (А. В. Хуторской [15, с. 64]), представляющем собой совокупность теоретических представлений об объекте и практических способов работы с ним (С. Г. Молчанов, Р. Я. Симонян [8, с. 21]); и компетентности как «овладении», результате освоения соответствующих компетенций (В. В. Нестеров, А. С. Белкин [10], С. Г. Молчанов [8], А. В. Хуторской [15] и др.). Мы также опираемся на положения Концепции модернизации российского образования на период до 2010 г. [5, с. 21], идеи А. А. Кузнецова [6, с. 5], И. А. Зимней [3, с. 34–35], С. Г. Молчанова, Л. Н. Паламарчук [9, с. 15–18] о компетентности и компетенциях как результатах образования в свете его новых целей и задач. Итак, под *информационно-технологической компетенцией* мы понимаем отчужденное, наперед заданное социальное требование к образовательной подготовке учащегося, необходимой для его эффективной деятельности на основе информационных технологий. Под *информационно-технологической компетентностью (ИТ-компетентностью)* школьников мы понимаем результат образования, выражающийся в овладении совокупностью информационно-технологических компетенций, каждая из которых содержит теоретическое представление об объекте взаимодействия (об информации, действиях с информацией и т. д.) и способы работы с этим объектом. Под *информационными технологиями* понимаются «процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов» [12, с. 41].

Приведем краткое описание механизма отбора необходимых мультимедийных учебных материалов и технологий. Мы исследовали процесс раннего формирования ИТ-компетентности у детей 5–7 классов и предложили модель ИТ-компетентности школьников данного возраста (см. рисунок). Традиционно подобные задачи ставились при изучении информатики в 10–11-х, в последнее время – в 8–9-х классах.

При отборе структурных элементов мы учли положения Концепции модернизации образования [5, с. 15], стандарта основного общего образования, примерной программы по информатике (8–9-й класс) МО РФ [12, с. 106–125], идеи А. В. Хуторского [15], А. А. Кузнецова [2], И. Г. Семакина, Е. К. Хенера [3] и др. Сопоставив выделенные компетенции с педагогическими ресурсами определенных электронных мультимедийных учебных материалов и технологий, мы получили матрицу (см. таблицу), на основе которой можно отбирать типы, а также конкретные необходимые материалы и технологии. Мультимедиа воздействуют сразу на несколько органов чувств. Н. В. Басова утверждает, что человек запоминает 15% содержания информации при слуховом восприятии, 25% – при зрительном, до 65% – при одновременном, так как органы зрения и слуха увеличивают коэффициенты раздражителей, воздействуют на долговременную память [1, с. 184]. Следовательно, можно говорить о значимости аудиовизуальных средств обучения: телевидения, мультимедиа; особенно значима интерактивность последнего. Но без должного педагогического подхода использование мультимедиа в образовании может отрицательно сказываться на самочувствии детей.



Модель информационно-технологической компетентности школьников 5–7-х классов

Наше исследование показало, что удачным средством раннего формирования ИТ-компетентности является работа детей над проектами по созданию презентаций на материале различных учебных предметов. Школьники, представляющие мультимедийные проекты-презентации, ежегодно участвуют в конкурсах и конференциях всероссийских программ «Шаг в будущее», «Юность. Наука. Культура», «Одаренные дети» и др. в Москве, Обнинске, Челябинске, Златоусте, где занимают призовые места от городского до российского уровней.

Наиболее адекватным нашим целям мы также считаем использование «фирменных» мультимедийных энциклопедий и учебных курсов на CD-дисках; учебных пособий, выполненных в web-технологии и технологии презентаций; сети Интернет; (сервиса www), редактора презентаций Power Point. Мы не сравниваем их между собой, а объединяем, так как все они в нашем случае – средства формирования и проявления ИТ-компетентности школьника, которые при верной методической организации процесса могут удачно дополнять друг друга при достижении цели. Схематично логика их использования такова: 1) несложные «фирменные» учебные пособия; 2) мультимедийные учебные пособия-презентации; 3) редактор презентаций Power Point, затем сервис www – Всемирная паутина как предметы изучения; 4) Power Point, www как инструменты создания детьми несложных презентаций; 4) «фирменные» мультимедийные энциклопедии и др.; 6) Power Point, www, мультимедийные энциклопедии и т. д. как инструменты, образцы для разработки школьниками мультимедийных учебных проектов. Мы сопоставили эти типы учебных материалов и технологий с моделью ИТ-компетентности (см. рисунок). Результаты этого сравнения представлены в таблице.

Возможности образовательных мультимедиа для формирования информационно-технологической компетентности учащихся

Группы компетенций	CD-диски	Учебные пособия-презентации	Учебные пособия в web-технологии	Редактор презентаций Power Point	Интернет, сервис www
1	2	3	4	5	6
<i>1. Поиск и отбор необходимой информации:</i>					
текстовой, визуальной, звуковой	Да	Да	Да	Да	Да
<i>2. Структурирование информации:</i>					
Сортировка, разбиение целого на части, выделение главного, установление причинно-следственных связей	Нет <sup>1</sup>	Нет <sup>1</sup>	Нет <sup>1</sup>	Да	Да

Окончание таблицы

1	2	3	4	5	6
<b>3. Преобразование информации:</b>					
в традиционном виде (конспект, опорная схема);	Нет <sup>1</sup>	Нет <sup>1</sup>	Нет <sup>1</sup>	Да	Нет
текстовой информации из традиционного вида в электронный;	Да <sup>2</sup>	Да <sup>2</sup>	Да <sup>2</sup>	Да	Да <sup>2</sup>
текстовой информации из одного электронного представления в другое	Да <sup>2</sup>	Да <sup>2</sup>	Да <sup>2</sup>	Да	Да <sup>2</sup>
<b>4. Представление информации:</b>					
проектирования составного информационного объекта;	Да <sup>3</sup>	Да <sup>3</sup>	Да <sup>3</sup>	Да	Да <sup>3</sup>
представление различных видов информации в мультимедийной презентации	Нет	Нет	Нет	Да	Нет
<b>5. Сохранение информации:</b>					
на жестком и гибком дисках;	Нет <sup>1</sup>	Нет <sup>1</sup>	Нет <sup>1</sup>	Да	Да
информации, представленной в электронном виде, на бумаге	Нет <sup>1</sup>	Нет <sup>1</sup>	Нет <sup>1</sup>	Да	Да
комбинированной информации в виде мультимедийной презентации	Нет <sup>1</sup>	Нет <sup>1</sup>	Нет <sup>1</sup>	Да	Да <sup>2</sup>
<b>6. Использование информационных устройств:</b>					
компьютера, принтера, модема, сканера	Да	Да	Да	Да	Да

*Примечания.*

<sup>1</sup> В основном «нет», если обратное специально не предусмотрено в конкретном электронном учебном материале.

<sup>2</sup> В рамках интерактивных режимов и возможностей, например текстовых окон и т. п.

<sup>3</sup> Эти технологии дают образцы и ориентиры.

Данные, представленные в таблице, позволяют сделать следующие выводы: эти мультимедийные материалы и технологии обладают необходимыми педагогическими ресурсами для формирования информационно-технологической компетентности школьников согласно представленной модели; требуется методически верное взаимодополнение и рациональное соотношение традиционных и мультимедийных электронных учебных материалов и технологий в учебной работе школьников. Мы выбрали представленные типы среди многообразия средств и инструментов организации учебного процесса, так как они в силу своего комплексного характера идеально подходят для освоения учащимися всех групп выделенных нами информационных компетенций и формирования информационно-технологической компетентности школьников 5–7 классов.

### Литература

1. Басова Н. В. Педагогика и практическая психология. – Ростов н/Д: Феникс, 2000. – 416 с.
2. Добудько Т. В. Информатика. Тестовые задания / Т. В. Добудько, А. А. Кузнецов, Н. В. Матвеева, В. И. Пугач. – М.: ЛБЗ, 2002. – 496 с.
3. Зимняя И. А. Ключевые компетенции – новая парадигма результата образования // Высшее образование сегодня. – 2003. – № 5. – С. 34–42.
4. Информатика. Базовый курс для 7–9 классов / И. Г. Семакин, Л. А. Залогова, С. В. Русков, Л. В. Шестакова; Под ред. Е. К. Хеннера. – М: Лаборатория Базовых Знаний, 1999. – 384 с.
5. Концепция модернизации Российского образования на период до 2010 г. // Вестник образования России. – 2002. – № 6. – С. 11–40.
6. Кузнецов А. Информатика в экспериментальных базисных учебных планах // Информатика и образование. – 2002. – № 2. – С. 3–7.
7. Меморандум международного симпозиума ЮНЕСКО // Высшее образование в России. – 1994. – № 4. – С. 4–6.
8. Молчанов С. Г. Предпрофильное и профильное образование (терминологический словарь): Учеб. пособие / С. Г. Молчанов, Р. Я. Симонян. – Самара: Учеб. лит., 2006. – 48 с.
9. Паламарчук Л. Н. Информационные компетенции как индикаторы для оценивания результатов образования в контексте Болонского процесса / С. Г. Молчанов, Л. Н. Паламарчук // Модернизация отечественного педагогического образования: проблемы, подходы, решения: Сб. науч. тр. / Отв. ред. А. К. Юров. – Таганрог: Изд-во Таганрог. гос. пед. ин-та, 2005. – Ч. II. С. 15–21.
10. Нестеров В. Педагогическая компетентность: Учеб. пособие / В. В. Нестеров, А. С. Белкин. – Екатеринбург: Учеб. книга, 2003. – 188 с.
11. Педагогика: Учеб. пособие для студентов пед. вузов и пед. колледжей / Под ред. П. И. Пидкасистого. – М.: Пед. общество России, 1998. – 640 с.
12. Программы для общеобразовательных учреждений: Информатика. 2–11 кл. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: БИНОМ: Лаборатория знаний, 2005. – 380 с.
13. Российская Федерация. Законы. Об информации, информационных технологиях и о защите информации: Федер. закон [принят Госдумой 8 июля 2006 г.; одобрен Советом Федерации 14 июля 2006 г.] // Вестник образования России. – 2006. – № 19. – С. 40–54.
14. Тулькибаева Н. Инновационные процессы в обучении: Учеб. пособие для студентов пед. вузов / Н. Н. Тулькибаева, Л. В. Трубайчук, З. М. Большакова, М. М. Бормотова. – М: Изд. дом «Восток», 2002. – 256 с.
15. Хуторской А. В. Практикум по дидактике и методикам обучения. – СПб.: Питер, 2004. – 541 с.