

# ИННОВАЦИОННЫЕ АСПЕКТЫ ПОДГОТОВКИ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ

---

УДК 378+372.3/4+004

**О. Н. Чернышова**

*(канд. биол. наук, доц. кафедры педагогики и методики  
начального образования, ФГБОУ ВПО «Новосибирский  
государственный педагогический университет», г. Новосибирск)*

## ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННАЯ КОМПЕТЕНТНОСТЬ УЧИТЕЛЯ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ В УСЛОВИЯХ ВНЕДРЕНИЯ ФГОС НАЧАЛЬНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Начальные классы Новосибирской области еще недостаточно обеспечены средствами ИКТ, необходимыми для реализации требований ФГОС. Лишь 10 % педагогов владеют навыками разработки электронных дидактических материалов в SMART Notebook, тогда как интерактивные доски есть в 63 % классов. Требуется дополнительная подготовка учителей в области новых компьютерных и мультимедиа технологий, предоставляющих широкие возможности подготовки дидактических материалов и проведения учебных занятий при условии соблюдения норм СанПиН к использованию в учебном процессе средств ИКТ.

*Ключевые слова:* ИКТ в начальном образовании, информатизация образовательного процесса, возможности ПО SMART Notebook, здоровьесберегающие требования к организации мультимедиа урока в начальной школе.

**O. N. Chernyshova**

## INFORMATION AND COMMUNICATION COMPETENCY PRIMARY SCHOOL TEACHER IN THE CONDITIONS OF IMPLEMENTATION OF GEF PRIMARY GENERAL EDUCATION

Elementary classes Novosibirsk region still not provided ICT tools needed to implement the requirements of GEF. Only 10 % of teachers have the skills to develop electronic teaching materials in SMART Notebook, while interactive whiteboards have a 63 % of classes. Require additional training of teachers in the field of new computer and multimedia technology, providing opportunities of training of teaching materials and conduct training sessions subject to the rules SanPin for use ICT tools in the educational process.

*Keywords:* ICT in primary education, computerization of the educational process, the capabilities of the SMART Notebook, School health requirements for the organization of multimedia lesson in elementary school.

Принятый в 2009 г. федеральный государственный стандарт начального общего образования требует от учителя умения использовать информационные технологии в обучении младших школьников при условии сохранения и укрепления фи-

зического и духовного здоровья обучающихся [7]. Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы начального общего образования должны отражать: «активное использование речевых средств и средств инфор-

мационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) для решения коммуникативных и познавательных задач» [7, с. 8], а также «использование различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве сети Интернет), сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета; в том числе умение вводить текст с помощью клавиатуры, фиксировать (записывать) в цифровой форме измеряемые величины и анализировать изображения, звуки, готовить свое выступление и выступать с аудио-, видео- и графическим сопровождением; соблюдать нормы информационной избирательности» [7, с. 9].

Осуществлять образование, соответствующее этим требованиям, может лишь учитель, обладающий необходимыми квалификационными требованиями, перечисленными, в частности, в «Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих» [2]. Учитель должен осуществлять обучение и воспитание учеников, используя разнообразные формы, приемы, методы и средства обучения, в том числе современные образовательные технологии, включая информационные, а также цифровые образовательные ресурсы, а это возможно только при профессиональном владении соответствующими методиками подготовки дидактических материалов и проведения учебных занятий с использованием компьютерных технологий.

В соответствии с ФГОС начального образования, функционирование информационной образовательной среды обеспечивается средствами ИКТ и квалификацией использующих ее работников.

Степень обеспеченности начальных классов Новосибирска и Новосибирской области средствами и технологиями, позволяющими осуществлять необходимый по ФГОС уровень информатизации образовательного процесса, мы попытались

выяснить методом анонимного анкетирования. Опрос учителей начальных классов и студентов 5-го курса НГПУ, обучающихся специальности «Педагогика и методика начального образования», проходивших педагогическую практику в 2013–2014 учебном году, показал следующие результаты.

Из 40 классов в 85 % имеются компьютеры, в 68 % есть мультимедийный проектор. Около 63 % кабинетов начальной школы оборудованы интерактивными досками и программным обеспечением SMART Notebook или (гораздо реже) MimioStudio. Число таких классов постепенно увеличивается. Пока очень мало в школах используются SMART-столы. Это всего 1–2 школы г. Новосибирска. По крайней мере, опрошенные учителя это устройство не использовали. Среди учителей начальных классов 22 % пользуются для проведения тестирования в своих классах пультами для дистанционных опросов, 27,5 % классов оборудованы документ-камерами, через которые демонстрируются различные натуральные объекты и иллюстрации.

Учителя начальных классов по-разному владеют программным обеспечением к этому оборудованию, необходимым для его полноценного использования. Они, как правило, умеют пользоваться текстовым редактором Word и применяют его на уроках. 42,5 % учителей показывают на ИТ-доске текстовые документы, подготовленные в Word.

Все педагоги, в классах которых есть компьютер, мультимедийный проектор и интерактивная доска, используют их в основном для показа электронных презентаций через программу Power Point. До недавнего времени она вполне удовлетворяла учителей.

Однако мультимедиа технологии продолжают развиваться, а программное обеспечение совершенствоваться. К очень привлекательному в этом смысле можно отнести программное обеспечение (ПО) SMART Notebook, Response/Senteo. Оно открыло новые возможности не только

для демонстрации изображений или текста, но и в корне изменило подход к построению урока. ИТ-доска и входящее в комплект программное обеспечение позволяет создавать и проводить интерактивные занятия, синхронное тестирование группы учеников и т. п. Однако лишь 10 % педагогов владеют навыками разработки электронных дидактических материалов в ПО SMART Notebook.

Качество образования в наше время зависит и от обеспеченности образовательного учреждения учебниками и (или) учебниками с электронными приложениями, учебно-методической литературой и материалами по всем учебным предметам основной образовательной программы начального общего образования. Образовательное учреждение должно также иметь доступ к печатным и электронным образовательным ресурсам (ЭОР), в том числе размещенным в федеральных и региональных базах данных ЭОР [7].

По нашим данным, 35 % учителей пользуются готовыми интерактивными занятиями на CD и DVD-дисках из серии «Библиотека Кирилла и Мефодия» или другими электронными образовательными ресурсами, полученными с Интернет-сайтов, предоставляющих свободный доступ к такого рода материалам. К ним, например, относятся сайт образовательного портала «Мой университет» (<http://moi-amour.ru/>), <http://www.smarttech.com/> и др. На этих сайтах размещают лучшие разработки учителей. Существуют также печатные издания методической литературы, сопровождаемые дисками с электронными образовательными ресурсами. Как правило, такие материалы разработаны на основе программы Power Point [5; 6].

Новые информационные технологии обеспечивают интеграцию различных типов учебной информации, а благодаря возможности учитывать индивидуальные особенности учащихся, способствуют повышению их мотивации к учению. Немаловажным при этом является их коррекционная направленность. Так, интерактивная доска помогает сочетать на прак-

тике такие традиционные методы обучения, как наглядный и практический. Например, было доказано, что у учащихся с недостатками в умственном развитии при опоре на наглядность в памяти остается 37 % информации, а при практическом – до 70 % информации [4].

Педагоги отмечают также возникновение психологически комфортной образовательной среды при выполнении заданий на интерактивной доске, а также некоторых дополнительных технических средствах, таких, как SMART-стол, сенсорная панель «Солнышко», которые в настоящее время чаще используют в дошкольных учреждениях. Если на первых этапах обучения задания, иллюстрации, динамические изображения, выведенные на интерактивную доску, лишь концентрируют внимание учеников, в дальнейшем наблюдается снятие психологической напряженности при обучении, возрастает интенсивность учебного процесса.

Методически грамотно подготовленные задания с использованием различных функций ПО SMART Notebook способствуют овладению логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации объектов по определенным признакам, установлению аналогий и причинно-следственных связей, верной последовательности событий, отнесению информации к известным понятиям. А это уже обязательные требования ФГОС начального образования.

Интерактивная доска используется и как заменитель привычной педагогам учебной доски с мелом, исключая распространение в классе известковой пыли. ПО позволяет писать и рисовать разноцветными линиями разной толщины. Готовые графические элементы: стрелки, прямые линии, геометрические фигуры можно выбирать из коллекции и вставлять на страницу.

Большая коллекция рисунков, фонов, интерактивных средств и 3D-объектов дает возможность создавать разнообразные по оформлению, набору методических приемов и дидактическому содержа-

нию занятия. В состав галереи SMART Notebook входят также наборы шаблонов для тестовых заданий разных форм (файлы Adobe Flash Player). Разные типы таких заданий направлены на использование различных мыслительных операций.

С помощью средств записи страницы учитель может создать небольшой файл с динамическим преобразованием изображений, – своего рода мультфильм дидактического содержания. Есть также возможность создавать звуковые файлы и использовать их в дальнейшем при подготовке сопровождения к уроку [1]. В коллекции изображений имеется немало готовых элементов, сопровождаемых звуковыми эффектами (например, голосами животных, звучанием музыкальных инструментов), пояснениями. Их нетрудно создать самостоятельно, подобрав нужное изображение и соединив его средствами программы со звуковым файлом в mp3-формате. Готовые обучающие фрагменты по химии, физиологии человека, географии и др. в SMART Notebook сопровождаются речевыми пояснениями (в имеющихся версиях ПО пока лишь на английском языке).

Порой необходимо скрыть часть экрана или весь экран во время урока. Эту функцию в ПО SMART Notebook выполняет инструмент «Шторка» (затенение экрана). Она же может использоваться для разработки кроссвордов с помощью таблиц.

Эти и многие другие возможности программы применяют учителя начальных классов, освоившие технологию работы с ПО SMART и соответствующими техническими средствами. Лучшие свои разработки они могут выложить в сети Интернет, например, на сайте <http://www.smarttech.com/>, представить на регулярно организуемых конкурсах по ИКТ в образовании.

Преимуществ в использовании на уроках мультимедийных технологий, по сравнению со статичными изобразительными средствами и учебными пособиями на печатной основе много. Но нельзя забывать, что существуют определенные ограничения в применении этих средств обучения. Известно, что чрезмерно длительное их использование наносит вред зрению. Статичная поза при работе за компьютером вызывает перенапряжение некоторых групп мышц, ведущее к развитию заболеваний суставов и позвоночника.

С целью предотвращения отрицательных последствий для здоровья детей учитель, планируя урок, должен учитывать санитарно-эпидемиологические правила и нормативные требования к длительности непрерывного использования в учебном процессе средств информационно-коммуникационных технологий (см. табл.) [3].

Таблица

**Длительность непрерывного применения различных средств информационно-коммуникационных технологий на уроках\***

Клас-сы	Максимальная непрерывная длительность (мин.)					
	Просмотр статических изображений на учебных досках и экранах отраженного свечения	Просмотр телепередач	Просмотр динамических изображений на учебных досках и экранах отраженного свечения	Работа с изображением на индивидуальном мониторе компьютера и клавиатурой	Прослушивание аудиозаписи	Прослушивание аудиозаписи в наушниках
1–2	10	15	15	15	20	10
3–4	15	20	20	15	20	15
5–7	20	25	25	20	25	20
8–11	25	30	30	25	25	25

\*Согласно «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» 2011 г.

Оптимальное количество занятий с использованием компьютера для обучающихся в I–IV классах в течение учебного дня – 1 урок.

Не всегда соблюдаются следующие требования:

– изображение на экране монитора должно быть четким, контрастным, не иметь бликов и отражений рядом стоящих предметов;

– расстояние от глаз до экрана компьютера должно быть не менее 50 см;

– одновременно за компьютером должен заниматься один обучающийся;

– если все-таки несколько учеников одновременно наблюдает за изображением на индивидуальном мониторе, время наблюдения не должно превышать 5 минут.

После использования средств информационно-коммуникационных технологий, связанных со зрительной нагрузкой, необходимо проводить комплекс упражнений для профилактики утомления и пересыхания слизистой оболочки глаз. Один из таких комплексов упражнений предлагается в «Санитарно-эпидемиологических требованиях к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» [3].

В некоторых школах Новосибирска используют с этой же целью нанесенный на потолок или стену комплекс линий, вдоль которых следует направлять взгляд для снятия зрительного напряжения.

В конце урока с использованием средств ИКТ необходимо проводить физические упражнения для профилактики общего утомления. Нередко их проводят под музыку. А возможность использования анимации позволяет создавать веселые презентации с подвижными фигурками животных или других объектов природы, привлекающие внимание детей и повышающие их интерес к выполнению упражнений. Вновь обратимся к постановлению Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 июня 2011 г. № 85 [3]. В нем предлагаются комплексы упражнений для

улучшения мозгового кровообращения, снятия утомления с плечевого пояса и рук, снятия утомления с туловища. Важно также включать в ход занятий в начальных классах упражнения для мобилизации внимания. Физминутки общего воздействия комплектуются из упражнений для разных групп мышц с учетом их напряжения в процессе деятельности.

Таким образом, при всех положительных сторонах использования информационных технологий на уроках действительно высоких результатов в обучении можно достичь лишь при разумном сочетании работы детей с мультимедийными средствами, компьютером и обеспечением нормального физического развития школьников.

#### Список литературы

1. Горюнова М. А., Семенова Т. В., Солоневичева М. Н. Интерактивные доски и их использование в учебном процессе: учебное пособие для вузов, работников учреждений постдипломного образования, реализующих проф. образовательные программы подготовки и повышения квалификации педагогов. СПб.: БВХ-Петербург, 2010.

2. *Об утверждении* Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников образования» [Электронный ресурс]. URL: <http://www.rg.ru/2010/10/20/teacher-dok.html> (дата обращения: 12.11.2014).

3. *Об утверждении* СанПиН 2.4.2.2883-11 «Изменения № 1 к СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»» [Электронный ресурс]: Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 июня 2011 г. № 85 г. Москва. URL: <http://www.rg.ru/2011/12/16/shkoly-site-dok.html> (дата обращения: 15.11.2014).

4. *Росторгуева Т. В.* Роль и значение интерактивной доски в формировании пространственно-временных представлений у умственно отсталых учащихся на уроках истории России. URL: <http://nsportal.ru/shkola/korreksionnaya-pedagogika/library/rol-i-zna-chenie-interaktivnoy-doski-v-formirovani> (дата обращения: 12.11.2014).

5. *Уроки окружающего мира с применением информационных технологий: 4 кл.: метод. пособие с электронным приложением: книга + диск / И. А. Вывич, А. В. Гаврилова, И. А. Галкина [и др.]; сост. Е. С. Галанжина. М.: Планета, 2010. + 1 CD-R: Уроки окружающего мира: 4 класс: мультимедийное приложение к урокам: диск содержит выпол-*

ненные в программе Power Point презентации, интерактивные плакаты, тренажеры и модули для работы на уроках.

6. *Уроки окружающего мира с применением информационных технологий: 1–3 кл.: метод. пособие с электронным приложением: книга + диск / С. А. Арженовская, Т. В. Белых, С. В. Братченко [и др.]; сост. Е. С. Галанжина. М.: Планета, 2010. + 1*

CD-R: Уроки окружающего мира: 1–3 классы: мультимедийное приложение к урокам: диск содержит выполненные в программе Power Point презентации, интерактивные плакаты, тренажеры и модули для работы на уроках.

7. *Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования. М.: Просвещение, 2009.*