



# Повышение уровня информационной культуры педагога через организацию мультимедийной предметной лаборатории

О.А.Минич

В статье анализируется опыт организации деятельности мультимедийной предметной лаборатории, описываются её содержание и программно-аппаратное обеспечение, а также способы усовершенствования системы учебно-методической работы по повышению уровня информационной культуры педагогов.

The article considers the experience in multimedia subject laboratory organization, describes its contents and logistics as well as the ways to optimize the courseware activity aimed to upgrade teachers' informational awareness.

**Ключевые слова:** информационная культура учителя, организационно-педагогические условия, продуктивная учебная деятельность, ресурсный центр, региональная мультимедийная предметная лаборатория, программно-аппаратное обеспечение, учебно-методическое обеспечение, тьютор.

*Образование, в том числе взрослых, призвано готовить человека действовать на основе самостоятельного выбора в ситуации перемен, что особенно актуально в условиях информатизации современного образовательного процесса. По этой причине развитие информационной культуры учителя предусматривает изменение как его менталитета, установок, ценностей, так и профессиональных умений. Основанием и движущей силой развития информационной культуры учителя в данном случае полагается система организационно-педагогических условий, способствующих этому процессу.*

Успешность использования учебного и лабораторного оборудования, электронных и технических средств обучения, эффективность внедрения достижений педагогики в условиях информатизации образования во многом зависят от знаний, умений, отношения к делу всех членов педагогических коллективов учебных заведений. Сегодня профессионально значимые качества личности, в частности педагога, основываются больше на способности

самостоятельно развивать их и эффективно реализовывать через постановку и решение профессиональных задач, чем на конкретных знаниях. В рамках такого подхода содержание информационной культуры сосредоточено не столько на знаниях, умениях, ценностных установках педагога, составляющих сущность его информационной культуры, сколько на их качественном и количественном изменении, развитии его профессионализма.

Под организационно-педагогическими условиями мы понимаем наличие определённой среды и специально организованного образовательного процесса в ней, который содействует непрерывному образованию учителя в области развития его информационной культуры. Среди организационных условий наиболее значимым, по мнению большинства исследователей, является наличие соответствующей материально-технической базы – основы для создания информационно-образовательной среды как одного учреждения образования, так и региональной образовательной сети.

Хотя техническая оснащённость системы образования постоянно совершенствуется в рамках реализации государственных программ, в отдельно взятом учебном учреждении остаётся открытым вопрос комплексного обеспечения преподавания каждого предмета современными средствами обучения, в том числе на основе новых информационных технологий. Это, в свою очередь, создаёт значительную проблему в обеспечении доступности современного оборудования для педагогов разных учреждений образования. Особенно остро данная проблема ощущается, когда школа начинает внедрять в образовательный процесс информационные технологии активно и комплексно. В таком случае учитель-предметник с высоким уровнем информационной культуры, сильной мотивацией к использованию информационных технологий на практике не может обращаться к ним регулярно. Проблема кроется в отсутствии дополнительных компьютерных классов, компьютерного оборудования в предметных кабинетах. Сегодня обеспеченность учреждений образования компьютерными классами за счёт выполнения государственного норматива – 30 учащихся на 1 компьютер – позволяет должным образом использовать их только при изучении учебного предмета «Информатика».

С экономической и организационно-методической точек зрения оптимальным решением данной проблемы может стать создание региональных мультимедийных предметных лабораторий, на базе которых должна обеспечиваться возможность

- организации курсовой и межкурсовой подготовки учителей, в том числе дистанционной, по повышению уровня их информационной культуры;



*Оксана Анатольевна Минич,  
начальник центра информационных  
ресурсов системы образования Минского  
городского института развития  
образования*

- предоставления ресурсов учителям и учащимся учреждений образования региона для проведения учебных экспериментально-исследовательских работ с использованием средств новых информационных технологий;
- проведения олимпиад, соревнований, фестивалей и иных видов интеллектуальных и творческих испытаний школьников, в том числе и дистанционных;
- интеграции деятельности учреждений образования по изучению эффективности применения средств новых информационных технологий в рамках сетевого методического взаимодействия.

Важными вопросами становятся комплектация мультимедийной предметной лаборатории и создание системы учебно-методического сопровождения по подготовке учителей.

Комплект оборудования лаборатории должен отвечать психолого-педагогическим, нравственным, эстетическим, экономическим, техническим и эргономическим требованиям к технико-технологическим компонентам культуросообразной образовательной среды [1]. При этом главное – низкие затраты времени и усилий учителя по изучению и предварительной подготовке к организации на её базе учебного процесса.

В основе такой лаборатории должен быть компьютерный класс с отдельными рабочими местами для учащихся всего класса, а не его половины, как предусмотрено при препода-

вании предмета «Информатика». В комплект учебной вычислительной техники обязательно должен входить набор периферийных цифровых устройств, подключаемых к компьютеру и позволяющих многократно наблюдать объекты, процессы и явления «вживую», организовывать продуктивную учебную деятельность. Под продуктивностью мы понимаем «полноценность участия обучающихся во всех жизненных процессах, интеграцию процессов овладения и применения знаний во всех сферах жизнедеятельности» [1, с. 33].

Полноценная работа лаборатории невозможна без специального программного обеспечения: системного и прикладного, а также наличия беспроводной связи для налаживания работы в любом помещении или за рамками учреждения образования, обеспечения доступа к информационным ресурсам школы, региона, глобальной сети интернет.

Следует отметить, что программные продукты нового поколения – эффективные, простые и удобные в использовании – постоянно применяются учителями при организации учебного процесса. Особенно востребованы программные средства, которые позволяют и ребёнку, и учителю самостоятельно создавать мультимедийные продукты. Ярким примером этого являются как городские, так и республиканские конкурсы для учителей и учащихся по разработке авторских программных продуктов. Так, к примеру, за пять лет проведения городского конкурса число его участников составило 1520 человек. И это связано не с низким качеством готовых электронных средств обучения или их отсутствием по какому-либо из предметов, а с желанием использовать тот материал или опыт построения учебного процесса, что уже накоплен самим учителем в течение многих лет педагогической практики.

Таким образом, эффективность применения информационных технологий в образовательном процессе современной школы зависит от определённого набора программно-аппаратных средств, входящих в состав лаборатории, при этом критерием отбора данных компонентов выступает их качество. В этом случае под качеством мы понимаем такое сочетание программно-аппаратного обеспечения, которое позволяет минимизировать усилия со стороны учителя и учащихся по подготовке и структурированию текстовой информации,

выбору вида представления информации, изготовлению информационного мультимедийного продукта, организации учебной экспериментально-исследовательской работы.

Обобщая вышеизложенное, можно выделить несколько критериев по отбору программно-аппаратного обеспечения мультимедийной предметной лаборатории:

- высокую степень мобильности персональных компьютеров (ПК), используемых в учебном процессе;

- широкий спектр периферийных устройств, входящих в состав лаборатории: цифровые фотоаппарат и видеокамера, интерактивная доска, многофункциональное устройство, мультимедийный проектор, беспроводная точка доступа, графические планшеты, система голосования, цифровые лаборатории и многое другое;

- возможность подключения мобильных устройств учащихся для работы с информацией – телефона (наиболее распространённый вариант) или iPad (приспособление для работы в интернете);

- наличие беспроводной связи;
- скоростное подключение к сети интернет, отраслевой образовательной сети региона для эффективного использования цифровых образовательных ресурсов;

- специальное программное обеспечение (ПО), не требующее длительной подготовки пользователей (учителей) и дающее возможность создавать собственные мультимедийные образовательные проекты, а также обеспечивать работу имеющихся в наличии у учреждения образования электронных средств обучения;

- широкий выбор электронных средств обучения для организации учебной экспериментально-исследовательской работы на базе лаборатории по предметам общеобразовательного цикла.

Сегодня универсальным вариантом организации мультимедийной предметной лаборатории для учреждения образования нам представляется программно-аппаратное решение на базе мультиплатформенных (Mac OS X / Windows) компьютеров Apple. Апробация работы такой лаборатории проходит с ноября 2009 года на базе Минского городского института развития образования.

Мультиплатформенная реализация класса позволяет обеспечить в школе работу с любой

комбинацией программ для разных операционных систем одновременно на одном компьютере или даже экране. Это очень важно, так как преподавание общеобразовательных предметов, в частности предмета «Информатика», в общеобразовательных учреждениях, учреждениях, обеспечивающих получение профессионально-технического и среднего специального образования, основано на использовании операционной системы Windows, на неё же ориентируются и разработчики электронных средств обучения для обеспечения поддержки преподавания общеобразовательных предметов.

Работа педагога с новыми средствами информационных технологий не может быть продуктивной, если он не обладает знаниями о них и навыками их использования, у него не сформировано устойчивое положительное отношение к деятельности на их основе. Поэтому функционирование мультимедийной предметной лаборатории не будет полноценным без соответствующего учебно-методического обеспечения.

Таким образом, при определении содержания учебно-методической деятельности по повышению уровня информационной культуры учителя должны учитываться следующие критерии: общепедагогическая и прикладная направленность, реальные возможности применения, наличие необходимой базы для усвоения теоретической и прикладной частей, доступность.

В связи с этим содержание учебно-методической подготовки учителя концентрируется вокруг следующих вопросов:

- предметная область «Информатика», в рамках которой предусматривается изучение программно-аппаратной части оборудования лаборатории для его грамотной и эффективной эксплуатации учителем;
- предметная область «Педагогика», в которой уделяется внимание использованию ресурсов лаборатории для отбора и композиции информации, выбору методики осуществления учебной экспериментально-исследовательской работы;
- логико-математическая подготовка, которая позволяет планировать и проводить учебно-воспитательную работу по изучению предмета с комплексным использованием ресурсов лаборатории на основе организации

эффективной деятельности по регистрации, сортировке, хранению и переработке больших объёмов информации, полученных в ходе эксперимента, наблюдения, бесед, интервью, анкетирования и других методов исследовательской работы.

Работа мультимедийной предметной лаборатории осуществляется в режиме ресурсного центра [2], поэтому организация учебно-методической деятельности лаборатории с учителями и учащимися строится в форме тьюторства.

Тьютор (*tutor* – наставник, воспитатель) понимается нами как организатор учебного процесса обучаемого, причём не только в режиме дистанционного обучения. Задача тьютора состоит, прежде всего, в организации работы обучаемого по индивидуальной образовательной программе, контроле за изучением тем курса, выполнением заданий и тестов. Деятельность тьютора нацелена на обеспечение и поддержку образовательных запросов обучаемого, подготовку компетентного специалиста, умеющего работать и в коллективе, и самостоятельно.

В случае лаборатории тьютор создаёт условия для формирования и реализации индивидуальной образовательной траектории обучаемого, так как на занятия приходят учителя, уже имеющие некоторый опыт по использованию средств новых информационных технологий в профессиональной деятельности. Затем учитель, прошедший обучение на базе лаборатории, организует работу с учащимися в рамках исследовательских проектов по предмету с использованием приобретённых знаний и умений.

Структура учебно-методической работы с учителями по повышению уровня информационной культуры на базе мультимедийной предметной лаборатории состоит из следующих компонентов:

- курсовая подготовка по использованию информационных технологий в образовательном процессе (по профилю лаборатории);
- работа службы дистанционной поддержки педагогов;
- сетевое взаимодействие педагогов по разработке и информационному наполнению образовательных мультимедийных ресурсов.

В результате повышения эффективности подготовки педагогов, оптимальной организации их учебной и практической работы на базе мультимедийной предметной лаборато-

рии, предоставления возможностей самообразования в этой области в конечном итоге повышается эффективность педагогической деятельности по использованию средств новых информационных технологий.

Одним из показателей достаточного для учителя уровня информационной культуры является его умение реализовать систему полученных им из лекционных курсов, лабораторно-практических занятий и литературы психолого-педагогических и технических знаний о средствах новых информационных технологий, применяемых в учебной экспериментально-исследовательской работе с учащимися.

В качестве показателей результативности повышения уровня информационной культуры на базе лаборатории мы рассматриваем:

- уровень использования информационных технологий в образовательном процессе (на основе анализа уроков, разработок исследовательских проектов для учащихся);
- степень готовности педагогов образовательного учреждения выполнять функции ИТ-тьюторов в системе дополнительного профессионального образования в соответствии со спецификой работы предметной лаборатории;
- активность обобщения и распространения собственного педагогического опыта

Таким образом, только тогда, когда будут подготовлены соответствующие организационно-педагогические условия, школа начнёт активно использовать различные средства новых информационных технологий, и их применение даст значительные методические преимущества как на традиционном уроке, так и в проектной деятельности учащихся. Данные условия предполагают создание определённой материально-технической базы – региональных мультимедийных лабораторий, а также соответствующую организацию их работы, при которой обучение сначала проходит учитель, чтобы затем вести учебную экспериментально-исследовательскую работу вместе с учащимися. При этом образовательная среда на базе мультимедийной предметной лаборатории должна быть направлена на создание условий для самостоятельной работы участников образовательного процесса.

#### Список цитированных источников

1. Песоцкий, Ю. С. Высокотехнологическая образовательная среда: принципы проектирования / Ю. С. Песоцкий // Педагогика. – 2002. – № 5. – С. 26–35.
2. Минич, О. А. Использование ресурсного подхода при организации системы непрерывного образования по повышению уровня информационной культуры учителя / О. А. Минич // Информатизация образования. – 2009. – № 3. – С. 76–81.
3. О Государственной программе информатизации Республики Беларусь на 2003–2005 годы и на перспективу до 2010 года «Электронная Беларусь» [Электронный ресурс] / Нац. правовой Интернет-портал Респ. Беларусь. – Минск, 2010. – Режим доступа: <http://pravo.by/WEBNPA/text.asp?RN=C20201819>. – Дата доступа: 15.03.2010.

Материал поступил в редакцию 04.05.2010.