

О. П. Филатова, С. А. Комиссарова

ФОРМИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ ПЕДАГОГОВ В ОБЛАСТИ ВИЗУАЛИЗАЦИИ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА

Визуализация выступает как промежуточное звено между учебным материалом и результатом обучения, как своеобразный гносеологический механизм, позволяющий оптимизировать процесс познания, «уплотнить» его, очистить от второстепенных деталей. Она обеспечивает синтез знаний, позволяет опосредованно и наглядно представить изучаемые явления в тех областях, в которых непосредственно наглядное восприятие затруднено или вообще невозможно.

Одной из стратегий улучшения профессиональной подготовки педагогов, способных к разработке учебных коллажей, слайдов, учебных видеороликов и других технологий проектирования эффективной учебной деятельности учащихся в условиях доминирования визуальной среды, является формирование у них информационной компетенции в области визуализации учебной информации.

В статье дано понятие информационной компетентности, раскрыто понятие визуализации, выявлена особенность учебной визуализации, отмечена группа задач по формированию информационной компетенции педагога в области визуализации, представлены этапы освоения приемов структурирования и визуализации учебного материала.

Ключевые слова: информационная компетентность, визуализация, особенности учебной визуализации, приемы структурирования и визуализации учебного материала.

O. P. Filatova, S. A. Komissarova

FORMATION OF INFORMATION COMPETENCE OF THE TEACHERS IN THE FIELD OF VISUALIZATION OF EDUCATIONAL AND METHODOLOGICAL MATERIAL

Visualisation acts as an intermediary between the training materials and learning outcomes as a kind of epistemological mechanism to optimize the process of cognition, «sealed» it clear from the minor details. It provides a synthesis of knowledge, and allows you to indirectly visualize the phenomena in areas where direct visual perception is difficult or impossible.

One of the strategies to improve the training of teachers able to develop training collages, slides, videos and other educational technologies of designing effective learning activities of students in the conditions of domination of the visual environment is the formation of their competence in the field of information visualization of educational information.

The article gives the notion of information competence, discloses the concept of visualization, the peculiarities of teaching visualization marked group of problems on formation of information competence of the teacher in the field of imaging are pre-sented stages of development of techniques for structuring and visualization of educational material.

Keywords: information competence, visualization, educational visualization peculiarities, techniques of structuring and visualization of educational material.

Внедрение новых информационных технологий в процесс обучения всегда требует личностной подготовленности как педагога, так и учащихся как равноправных субъектов процесса обучения. Педагог должен творчески подходить к своей профессиональной деятельности, уметь осваивать новые для него технологии,

разрабатывать дидактические средства и методическое оснащение учебного процесса.

Методологической основой концептуального изменения образовательной деятельности и собственно подготовки педагога к освоению новых визуальных технологий обучения стала идеология компетентностного подхода. Этот подход предполагает освоение педагогами

умений, способствующих разрешению неопределенных проблемных ситуаций, для которых заранее еще не известны пути их разрешения.

В словаре под редакцией Д. И. Ушакова: «Компетентность — осведомленность, авторитетность; компетенция — круг вопросов, явлений, в которых данное лицо обладает авторитетностью, познанием, опытом, кругом полномочий». Г. Р. Ломакина, анализируя эти понятия применительно к осуществлению процесса преподавания, приходит к следующему выводу о том, что «под компетенцией мы предлагаем понимать совокупность теоретических знаний, необходимых педагогу для осуществления своей профессиональной деятельности, а под термином компетентность — способность практически использовать полученные знания в ходе реализации педагогического процесса [1]. Будем различать эти понятия и применять их к информационной реальности с учетом данных определений.

Проблемы информатизации общества и образования исследовались в работах следующих исследователей: В. И. Андреева, А. М. Атаяна, Б. С. Гершунского, А. П. Ершова, В. А. Извозчикова, С. Д. Каракозова, К. К. Колина, Е. С. Полат, А. И. Ракитова, И. В. Роберт, В. М. Тихомирова, А. Н. Тихонова, А. Ю. Уварова и др. Проблемы информатизации педагогической деятельности отражены в работах Л. С. Волкова, Е. В. Данильчук, Д. С. Карпова, Г. А. Кручинина, Н. Р. Нурмеева, Д. Е. Прокудина, М. Р. Раянова, И. В. Роберт и др. Вопросами компетентности занимались такие ученые, как А. Хуторской, Дж. Равен, Э. Зеер, А. Гончарова, И. Зимняя, Л. Петухова, Н. Степаненко, С. Тришина, А. Трофименко и др. Анализ этих исследований показывает, что в основном их внимание было обращено на вопросы информатизации педагогической среды, внедрение информационных технологий в работу педагогов, использование информационных ресурсов в деятельности образовательных учреждений и др. Но до сих пор проблема формирования информационной компетентности педагогов в области визуализации учебного процесса в должной мере не рассматривалась.

По мнению О. Мироновой, информационная компетентность определяется как способность эффективно выполнять информационную деятельность (при решении профессиональных задач, обучении, в повседневной жизни) с использованием информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), что предполагает владение информационной компетенцией и сложившейся готовностью (содержащей и личностные качества) к решению соответствующих задач с учетом приобретенного опыта, с возможностью самостоятельной организации собственной деятельности, с осуществлением самоконтроля и осознанием личной роли при их реализации и возможных последствий осуществления [2, с. 169].

В настоящее время в науке не существует единого понимания структуры информационной компетентности. А. Хуторской в структуру компонентов информационной компетентности включает объективный (профессионально-информационный) и субъективный (личностный) компоненты. Объективный компонент объединяет требования, предъявляемые социумом к профессиональной деятельности специалиста. Субъективный компонент предусматривает личностные качества, проявляющиеся в способности специалиста к успешному выполнению профессиональной деятельности [2].

А. Бойцова информационную компетентность представляет в виде двух компонентов — личностного и профессионально-информационного. Второй, в свою очередь, состоит из информационной, компьютерной и процессуально-деятельностной составляющих. Информационная и компьютерная составляющие определяют общие компетенции педагога. Процессуально-деятельностная составляющая содержит общие и специальные компетенции. Последние определяются содержанием и направлением профессиональной деятельности специалиста и касаются решения профессионально-ориентированных задач современными средствами компьютерной техники [3]. Рассмотрим вариант модели формирования информационной компетентности, которой мы будем придерживаться, разработанный О. Н. Ионовой, Г. Б. Паршуковым, В. В. Котенко и С. Л. Сурменко (рис. 1). Применяя эту схему к процессу

формирования информационной компетентности педагогов в области визуализации, выделим следующие группы задач в рамках данного процесса:

— воспринимать учащихся как носителей личностных качеств;

— строить образовательный процесс, используя средства информационных и аудиовизуальных технологий с учетом особенностей восприятия аудиовизуальной информации;

— устанавливать взаимодействие с другими субъектами образовательного процесса посредством визуализированного учебного материала средствами информационных технологий;

— создавать и использовать в педагогических целях визуальную среду;

— проектировать и осуществлять профессиональное самоопределение в области визуализации с применением информационных и аудиовизуальных технологий.

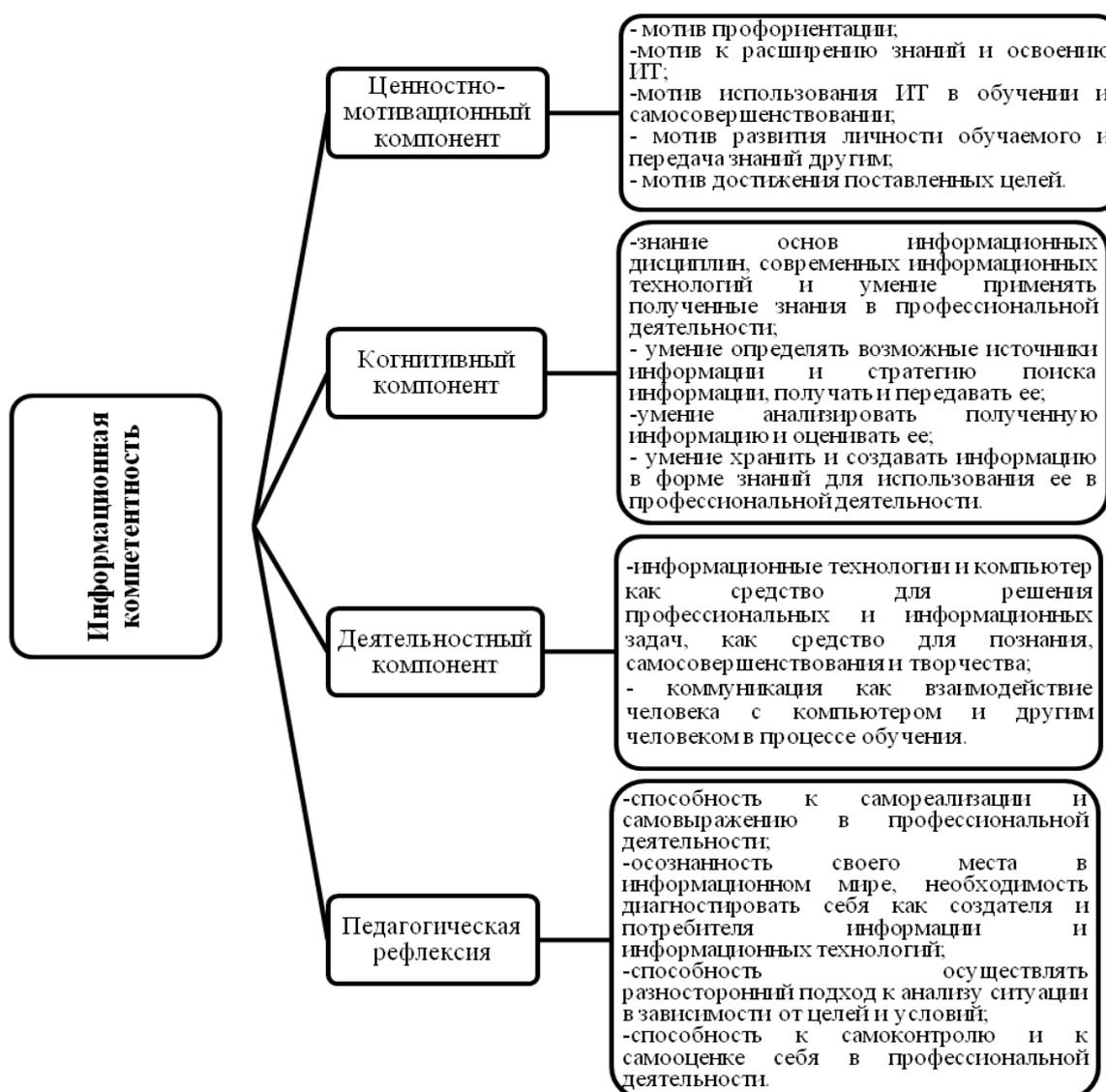


Рис. 1. Модель формирования информационной компетентности

В основу информационной компетентности положены базовые виды деятельности педагога:

ставить цели, мотивировать учебную деятельность учащихся; планировать,

проектировать информационное содержание (осуществлять поиск, сбор, оценку, преобразование, обработку, анализ, представление, хранение, распространение информации и обеспечивать ее качество); готовить материалы к уроку в интерактивной и аудиовизуальной форме; реализовывать проекты и реф-лексировать результаты обучения; профессионально самосовершенствоваться (оценивать результативность созданных аудиовизуальных учебных материалов, вносить изменения и доработки, использовать и осваивать новые информационные и аудиовизуальные технологии, создавать с их помощью методические и дидактические визуальные пособия и т. д.).

Формирование информационной компетентности педагогов в области визуализации учебно-методического материала происходит, в частности, при конструировании и применении учебных видеороликов, коллажей, аудиофайлов, веб-сайтов с использованием аудиовизуальных и информационных технологий. Проектирование и реализация педагогами аудио- и видеоматериалов в учебном процессе является мотивирующим механизмом их самообразования и профессионального самосовершенствования. Личный опыт, который они приобретают в процессе этой деятельности, выступает как ориентировочная основа их профессиональной деятельности.

В процессе создания аудиовизуального учебного материала педагог сталкивается с решением следующих проблем: освоение самих аудиовизуальных и информационных технологий; применение психолого-педагогических знаний, умений и навыков во взаимосвязи с предметными, социально-педагогическими и информационно-технологическими; постановка дидактической цели по создаваемому материалу; выстраивание логической цепочки и связей с элементами в создаваемом дидактическом материале; систематизация предметных знаний; выделение главного и второстепенного в учебном материале; учет специфики визуализации учебно-методического материала.

Термин «визуализация» происходит от латинского *visualis* — воспринимаемый зрительно, наглядный. Визуализация информации — представление числовой и текстовой информации в виде графиков,

диаграмм, структурных схем, таблиц, карт и т. д. Однако такое понимание визуализации как процесса наблюдения предполагает минимальную мыслительную и познавательную активность обучающихся, а визуальные дидактические средства выполняют лишь иллюстративную функцию. Иное определение визуализации дается в известных педагогических концепциях (теории схем — Р. С. Андерсон, Ф. Бартлетт; теории фреймов — Ч. Фолкер, М. Минский и др.), в которых этот феномен истолковывается как вынесение в процессе познавательной деятельности из внутреннего плана во внешний план мыслеобразов, форма которых стихийно определяется механизмом ассоциативной проекции [4, с. 24].

Аналогичным образом понятие визуализации понимает А. А. Вербицкий: «Процесс визуализации — это свертывание мыслительных содержаний в наглядный образ; будучи воспринятым, образ может быть развернут и служить опорой адекватных мыслительных и практических действий» [5, с. 110].

Постепенно необходимость в педагогической визуализации становится все более очевидной и требует скорейшего осмысления. Нужны новые дидактические принципы на основе информационных технологий и новая дидактика, основанная на формировании смыслообразов для создания «образа мира» обучаемого.

Изучение и развитие идей об ориентировочных основах действий П. Я. Гальперина, об управлении процессом усвоения знаний Н. Ф. Талызиной, об инструментальной дидактике и «семантических фракталах», представленных логико-смысловыми моделями знаний (ЛСМ) В. Э. Штейнберга, проективной визуализации в учебном процессе (Н. Н. Манько), моделирования как оптимального способа фиксации научного знания (Е. А. Макарова), привели к выводу о нереализованности потенциала проблемности, исследовательского характера и интерактивности в визуализации в форме лично ориентированной ситуации. Чем больше проблемности, исследовательского характера и интерактивности в наглядной информации, тем выше степень мыслительной активности учащегося, глубины и прочности знаний учащегося.

На наш взгляд, ключевую роль в создании учебных визуальных объектов (знания, учебные действия, качества субъектов и др.) играет

интеграция — ориентировочно-логического, содержательно-смыслового, проблемного (исследовательского или интерактивного) личностно ориентированного и визуально-образного компонентов дидактической визуализации.

Из психологии известно, что запоминается лучше всего то, что значимо для человека, что связано с его интересами и потребностями, с целями и задачами его деятельности. Именно личностно ориентированная проблемная ситуация в визуализации лучше всего выполняет эту функцию.

Личностно ориентированная проблемная, исследовательская или интерактивная ситуация в визуализации способствует осмыслению материала. Из психологии мы знаем, что осмысленный материал прочно и легко сохраняется в памяти.

Личностно ориентированная проблемная, исследовательская или интерактивная ситуация в визуализации возбуждает интерес учащихся. Психологи утверждают, что с легкостью и без специальных усилий запомнится то, что интересно. Об этом позаботится произвольное запоминание.

Созданная педагогом личностно ориентированная проблемная, исследовательская или интерактивная ситуация в визуализации, как правило, опирается на предыдущие знания личности. Психологи утверждают, что запоминание происходит тем лучше, чем больше осведомлен человек по данному вопросу. Приниматься изучать что-то новое всегда трудно, особенно если этот материал не опирается на имеющиеся знания. Изучение нового дает хорошие результаты, когда происходит сравнение со старым, уже известным материалом.

Личностно ориентированная проблемная, исследовательская или интерактивная ситуация в визуализации настраивает учащихся на готовность к запоминанию, что способствует более быстрому запоминанию материала.

Материал визуализированный будет лучше восприниматься и запоминаться учениками, если педагог:

— поставит центральную проблему в форме личностно ориентированной проблемной, исследовательской или интерактивной ситуации;

— будет использовать ассоциации визуальные или озвученные.

Выделяют несколько видов ассоциаций: ассоциации по сходству; ассоциации по контрасту; ассоциации по смежности; ассоциации по казуальности; ассоциации по группировке чего-либо;

— будет манипулировать ассоциациями следующим образом:

1) преувеличивать ассоциации, так как огромные предметы запоминаются легче;

2) вынуждать ассоциации двигаться, потому что движение оживляет образ и делает запоминание интересным;

3) заменять ассоциации одну на другую, делая связи полнее. Запоминание поэтому становится легче;

4) связи и ассоциации не должны быть банальными и скучными, это может сказаться на запоминании. Правило сильных впечатлений. Чем сильнее первоначальное впечатление от запоминаемого, тем ярче образ, который останется в памяти;

— будет использовать способы для понимания материала:

1) метод выделения основных мыслей в изучаемом материале;

2) систематизацию их в виде плана, смысловых структур, таблицы, графика;

3) приемы сравнения, т. е. отыскивание подобия и отличия среди предметов, явлений, событий и т. д.;

— будут использоваться катализаторы в виде действий, диалога или личностно ориентированных проблемных ситуаций для объектов визуализации в целях поддержания интереса учащихся в усвоении учебного визуализированного материала.

Нами отмечены этапы освоения приемов структурирования и визуализации учебного материала: а) отбор учебного материала, его логический и структурный анализ, создание логической схемы; б) выделение главного и второстепенного; соотнесение его с логикой формирования понятий; г) разработка опорных сигналов и их кодировка; д) поиск межпредметных связей; е) постановка центрального проблемного или исследовательского вопроса; ж) подбор и разработка катализаторов для объектов визуализации; з) визуализация учебного

материала; и) составление чернового варианта;
к) осмысление и доработка первичного варианта.

Полученные результаты позволили нам сделать вывод о том, что такая организация процесса формирования информационной компетентности в области визуализации учебно-методического материала способствуют развитию у педагогов следующих умений: проектировочных (ставить цели, планировать учебную дисциплину с учетом поставленной цели; вносить изменения и преобразовывать учебный материал с учетом особенностей восприятия визуализации учебно-методического материала учащимися); оценочных (анализировать свою профессиональную деятельность, насколько эффективно педагог решает свои профессиональные задачи и поставленные цели; анализировать эффективность созданных аудиовизуальных учебно-методических материалов); регулятивных (корректировать планы своей профессиональной деятельности; ставить новые педагогические задачи); коммуникативных (осуществлять связь и взаимодействие между учениками; создавать грамотный комментарий к визуальным учебным материалам; ставить и разрешать проблемные, исследовательские вопросы в аудиовизуальном учебном материале, создавать интерактивный учебный аудиовизуальный материал); использовать аудиовизуальные и информационные технологии обучения; конструктивных (отобрать материал для учебного занятия; выделять ключевые понятия и выявлять в них закономерности; планировать логические переходы от одного этапа учебного занятия к другому; располагать теоретический материал от простого к сложному; делать выводы по данной теме с учетом перехода к последующей).

Список библиографических ссылок

1. Ломакина Г. Р. Педагогическая компетентность и компетенция: проблемы терминологии // Педагогическое мастерство: материалы междунар. науч. конф. (г. Москва, апрель 2012 г.). М.: Буки-Веди, 2012. С. 276—279.
2. Хуторской А. Ключевые компетенции как компонент личностно ориентированной парадигмы образования // Народное образование. 2003. № 2.
3. Бойцова О. М. Структура інформаційної компетентності та її аналіз для процесу професійної підготовки [Електронний ресурс]. Систем. требования: Adobe Acrobat Reader. URL: //archive.nbuv.gov.ua/portal/soc_gum/ Npdntu_pps/2011_9/boytsova.pdf (дата обращения: 20.04.2015).
4. Манько Н. Н. Когнитивная визуализация дидактических объектов в акти-визации учебной деятельности // Известия алтайского гос. ун-та. Серия: Педагогика и психология. 2009. № 2. С. 22—28; Миронова О. І. Формування інформаційної компетентності студентів як умова ефективного здійснення інформаційної діяльності // Вісник ЛНУ імені Тараса Шевченка. 2010. № 17.
5. Вербицкий А. А. Активное обучение в высшей школе: контекстный подход. М.: Высш. шк., 1991.

© Филатова О. П., Комиссарова С. А., 2015