

Содержание:

image not found or type unknown



Введение

Актуальность исследования. Несоответствие растущего объема информации количеству учебного времени - вот задача, которую пытаются решить современные педагоги. Информационная насыщенность современного мира требует специальной подготовки учебного материала перед его изложением студентам, чтобы в образном виде дать им основные или необходимые сведения. Эффективным способом обработки и компоновки информации является ее «сжатие», то есть представление в компактном и удобном для использования виде. Визуализация как раз и предполагает «свертывание» информации в начальный образ.

Таким образом, в связи с увеличением абсолютного объема информации, использование традиционных методов работы с ней становится малопродуктивным. Поэтому в учебном процессе целесообразно использовать приемы «сжатия» и «свертывания» вербальной учебной информации. Это позволит не только четко организовать учебный процесс, сосредоточив внимание студента на ключевых моментах дисциплины, но и будет способствовать формированию умений выполнять логические операции, воспитанию организованности студента во время его работы с учебной информацией.

Проблема визуализации образовательной информации рассматривалась такими учеными как Б. Бадмаев, Р. Гурина, Б. Депортер, В. Каган, Г. Селевко, М. Хенако и другие.

Психолого-педагогические исследования П. Анохина, Е. Артемьева, Н. Жинкина, Д. Поспелова, А. Смирнова, А. Соколова, В. Якиманская доказывают, что визуализация способствует более успешному восприятию и запоминанию учебного материала.

Однако роль визуализации учебно-воспитательного процесса в развитии учебных способностей, многообразие ее функций в этом процессе и

способы применения для решения всего многообразия дидактических задач является малоисследованным в педагогической науке и практике.

Объект: метод визуализации в обучении;

Предмет: эффективность инструменты визуализации учебной информации.

Задачи:

1. Ознакомиться с понятием «Визуализация» и определить его место в педагогике
2. Дифференцировать приемы визуализации и привести особенности их реализации.
3. Охарактеризовать условия применения инструментов визуализации с целью достижения эффективности обучения

1. Понятие визуализации в современной педагогике и психологии

Проблема визуализации в учебно-воспитательном процессе, ее роль, функции, способы применения для решения ряда дидактических проблем по сравнению с другими педагогическими проблемами, является мало исследованной. Но все исследователи подтверждают, что использование визуализации является очень эффективной в процессе обучения.

Термин «визуализация» (от лат. Visualis - зрительный) означает то, что воспринимается с помощью зрения, является наглядным. В свою очередь, визуальные наблюдения - это те наблюдения, которые проводятся с помощью специальных оптических приборов или невооруженным глазом. Такие наблюдения видимого дидактического средства является пассивным процессом, в результате которого учащиеся находятся «вне» объекта исследования, изучают его как бы со стороны, не имея возможности изменить его, а лишь наблюдают за ним.

Другое определение визуализации представляется в концепциях таких ученых как Андерсон, Бартлетт, Фоклер, Минский и другие. У них этот феномен трактуется как вынос из внутреннего плана на внешний мысленных образов в процессе познавательной деятельности, причем форма этих образов стихийно определяется с помощью механизма ассоциативной проекции.

В данном определении присутствуют два аспекта:

- 1) вынесение мыслительных образов с внутреннего плана на внешний;
- 2) стихийное определение формы мыслительных образов.

Кроме зрительного восприятия человек наделен способностью к визуализации. Ее особенностью является перенос на внешний план по внутреннему плану результатов интеллектуально-мыслительной деятельности. Процесс «перенос», который сопровождается «переходом» мыслеобразов с внутреннего плана во внешний является проекцией психического образа. По словам Л. Веккера, «проекция образа заключается именно в изображении объекта, который находится во внешней по отношению к носителю изображения области пространства».

Если целенаправленно рассматривать обучение как процесс и результат взаимодействия внутреннего и внешнего планов, то визуализация служит главным механизмом, который обеспечивает диалог между внешним и внутренним планам деятельности. Данный механизм является очень важным с точки зрения повышения познавательного интереса и организации процесса познания для всех учеников со сформированным визуальным каналом.

Эффективным способом обработки и компоновки информации является ее «сжатия», то есть представление в компактном и удобном для использования виде. Визуализация как раз и предполагает «свертывания» информации в начальный образ. Этот способ подачи информации основывается на положении о ведущей роли зрительных образов в процессе восприятия и понимания в современных условиях, когда возрастает информационную нагрузку.

Выясним сущность понятия «визуализация». Согласно универсального словаря русского языка визуализация - «это демонстрация физического явления или процесса в удобной для зрительного восприятия форме» [19, с. 8].

Лексографические источники дают и такое определение понятия «визуализация - это получения видимого изображения каких-либо предметов, явлений, процессов, недоступных для непосредственного наблюдения» [14, с. 145].

По определению М. Булановой-Топорковой, «визуализированная лекция представляет собой устную информацию, превращена в визуальную форму. Видеоряд, будучи воспринятым и осознанным, сможет служить опорой адекватных мыслей и практических действий» [12, с. 60].

Использование визуализации в процессе обучения позволяет учащемуся правильно воспринимать объект изучения, приобретать представления, соответствующие действительности, и это не может не влиять положительно на процесс формирования понятий. Благодаря этому у учащихся формируется целостное представление о фундаментальных закономерностях, лежащих в основе физической картины мира, природных процессов и явлений, ученики могут выделить главное в физических процессах, проанализировать характер связей между ними, строить адекватные математические модели, увидеть не только внешние признаки объекта, но и наблюдать за объектом в среде и тому подобное [19, с. 9].

Использование визуализации в учебном процессе требует от педагога определенной подготовки. И. Исмагилова по этому поводу отметила, что к созданию и применению визуальных материалов в учебном процессе необходим осознанный подход, и следует учитывать особенности функционирования психики учащихся и их психологические особенности. Используя в процессе обучения визуализацию, педагог влияет на психику ученика через восприятие и в первую очередь изменяет его состояние. Нужно осознавать, что использование техник визуального воздействия на человека - мощное средство психического воздействия, и ответственность за последствия применения программных продуктов лежит на педагоге, который их использует. Исследовательницей сделан вывод, что в процессе создания и использования визуальных материалов необходимо основываться:

- 1) на психодидактических целях;
- 2) на многофункциональности мультимедийных средств;
- 3) в согласовании содержания информации и способа (формы) его визуализации.

В последние годы в современной педагогике появился новый термин «визуальное образование» [5], что отражает растущую роль визуализации в обучении, тенденцию вытеснения привычных текстов и схем изображениями, моделями, образами, знаками и тому подобное.

К основам «свертывания» учебной информации можно отнести теорию содержательного обобщения В. Давыдова и теорию укрупнения дидактических единиц П. Эрндлиева, поскольку под «свертыванием» понимается прежде всего обобщение, укрупнение, систематизация.

Учебный материал реконструируется с помощью определенных приемов: «сжимается» путем дополнительного кодирования, укрупнение и структурирование. Получается образно-графическая наглядность целостного дидактического курса - его пространственная структурно-аналитическая модель, в которой в условном изображении может быть помещена важная обобщенная и систематизированная информация.

Заключение

Информация является связующим звеном между обучающим и обучающимся. Она структурирует процесс обучения через его компоненты - деятельность преподавателя и деятельность студента. Именно способ восприятия учебного содержания должен послужить основанием выбора технологического приема активизации познавательной деятельности учащихся. Ведущих источников информации в учебном процессе четыре: звук, изображение, мышечное усилие, либо все в комплексе. Технологические приемы визуализации ориентированы на то, чтобы обеспечить образное, наглядное представление информации.

Анализируя опыт применения визуализации в учебном процессе, представленный в трудах, рассмотренных выше, можно сделать вывод, что процессы распространения технологий визуализации происходят стремительно, что вызывает необходимость глубоких теоретических исследований, направленных на анализ влияния применения визуализации на эффективность обучения; обеспечение опережающей подготовки педагога к дидактически обусловленному использованию технологий визуализации в учебном процессе, а также разработку практико-ориентированных педагогических технологий по их эффективному использованию в учебном процессе по указанным дисциплинам и создание соответствующего учебно-методического обеспечения.

Визуализация учебной информации позволяет решить целый ряд педагогических задач: обеспечение интенсификации обучения, активизации учебной и познавательной деятельности, формирование и развитие критического и визуального мышления, зрительного восприятия, образного представления знаний и учебных действий, передачи знаний и распознавания образов, повышение визуальной грамотности и визуальной культуры .

Визуализация учебной информации технологически может быть достигнута различными методическими приемами и средствами, разработанными многими

педагогами и психологами. К методам визуализации учебной информации относят ассоциативные опорные сигналы, графы учебной информации, продукционные модели, фреймовые модели, граф-схемы, конспекты-схемы, карты памяти, метаплан, логико-смысловые модели, графы, кластерные карты, концептуальные таблицы и многие другие.

Разнообразие программных средств открывает принципиально новые возможности анализа визуальной информации с помощью управления их содержанием, формой размерами и другими параметрами для достижения наибольшей наглядности, повышают уровень ее понимания, и способствуют развитию визуального мышления.

Итак, на современном этапе развития образования обращение к данному феномену неизбежно, и он представляется ключом к решению проблемы активизации учебной деятельности, в том числе для перехода от частично интуитивного составления дидактической наглядности к проектированию и дидактического дизайна визуальных средств обучения.

Список использованной литературы

1. Барышкин А.Г. Основные параметры визуализации учебной информации [Электронный ресурс] / А.Г. Барышкин, Н.А. Резник. - Режим доступа: http://www.npsloik.ru/vio/img/article/_2005_3_38-44.pdf.
2. Веккер Л.М. Психика и реальность: Единая теория психических процессов / Л.М. Веккер. - М., 1998. - С. 47-56.
3. **Грих Е. Информационные технологии в управлении и учебным процессом вуза: Материалы межрегиональной научно-практической конференции - 11-13 октября / Е. Грих. - 2002. - С. 74-75.**
4. **Дубовицкая Т.Д. Диагностика значимости учебного предмета для развития личности учащегося / Т.Д. Дубовицкая // Вестник Оренбургского университета. -2004. -№ 2.**
5. Зиновьев А.Ю. Визуализация многомерных данных [Электронный ресурс] / А.Ю. Зиновьев. - Режим доступа: <http://www.ihes.fr/zinovyev/papers/book/ZINANN.htm>.