

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ  
ТЕХНОЛОГИИ ВИЗУАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ИНФОРМАЦИИ  
НА УРОКАХ ТРУДОВОГО ОБУЧЕНИЯ  
НА I СТУПЕНИ ОБЩЕГО СРЕДНЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

*Карабач Наталья Вацлавовна, учитель  
начальных классов высшей  
квалификационной категории  
Государственного учреждения  
образования «Средняя школа № 1 г. Лиды»*

В школьном образовании всегда применяли и применяют самые разные виды наглядности. Роль их в процессе обучения исключительна. Особенно в том случае, когда использование наглядных средств не сводится к простому иллюстрированию с целью сделать учебный курс более доступным и легким для усвоения, а становится органичной частью познавательной деятельности учащихся, средством формирования и развития не только наглядно-образного, но и абстрактно-логического мышления.

Современный, унифицированный подход к решению образовательных задач в рамках учебного предмета «Трудовое обучение», заключается в следующем: в процессе активной (т. е. самостоятельной) познавательной деятельности младшие школьники овладевают основами трудовой деятельности, знакомятся с простейшими технологиями преобразования доступных материалов, овладевают опытом творческой деятельности. Овладение учащимися опытом творческой деятельности предполагает формирование определенной готовности учащегося к поиску решения «новых» для него проблем и творческому преобразованию действительности через выстраивание системы творческих заданий, направленных на развитие мышления, в том числе технического, и овладения трудовыми умениями.

Наглядно-образное мышление – это основной вид мышления в младшем школьном возрасте. Конечно, младший школьник может мыслить логически, но следует помнить, что этот возраст сензитивен к обучению, опирающемуся на наглядность. Если учитель даст учащемуся только словесное объяснение предстоящей работы, то, скорее всего, работа будет выполнена неправильно или с наименьшим процентом выполнения.

Для того, чтобы сформировать полное представление учащегося начальной школы о предстоящей работе, ему необходимо показать в натуральном виде или образец изделия, которое ему предстоит выполнить. Для более четкого представления будущей работы наглядно-образное мышление должно

сопровождаться визуальными средствами обучения, которые помогают организовать образы, делают их целостными, обобщенными, полными.

Использование визуальных средств обучения на I ступени общего среднего образования действительно значимо, так как учитель застрахован от многих методологических ошибок, если перед учащимися стоит зрительно воспринимаемый объект. Тогда объяснение, используемые при этом термины не входят в противоречие со сложным образом, как это часто случается, если словесно пытаются передать объект, недоступный наблюдению.

Технология визуализации учебной информации – это система, включающая в себя следующие слагаемые:

- комплекс учебных знаний;
- визуальные способы их представления;
- визуально-технические средства передачи информации;
- набор психологических приемов использования и развития визуального мышления в процессе обучения.

Методологический фундамент рассматриваемой технологии составляет *принцип системного квантования и принцип когнитивной визуализации.*

Системное квантование вытекает из специфики функционирования мыслительной деятельности человека, которая выражается различными знаковыми системами:

- языковыми;
- символическими;
- графическими.

Всевозможные типы моделей представления знаний в сжатом виде соответствуют свойству человека мыслить образами. Изучение, усвоение, обдумывание текста – это как раз и есть составление схем в уме, кодировка материала. При необходимости человек может восстановить, «развернуть» весь текст.

*Принцип системного квантования* предполагает учет следующих закономерностей:

- ✓ учебный материал большого объема запоминается с трудом;
- ✓ учебный материал, расположенный компактно в определенной системе, лучше воспринимается;
- ✓ выделение в учебном материале смысловых опорных пунктов способствует эффективному запоминанию.
- ✓ помочь опредмечиванию словесного сообщения или предъявить сообщение, которое учащийся должен будет воплотить в форму рассказа или ответа на поставленные вопросы;

- ✓ проконтролировать полноту и характер усвоения переданной учителем информации;
- ✓ способствовать развитию воображения и фантазии;
- ✓ выявить характер индивидуального восприятия и переработки учебной информации;
- ✓ активизировать познавательный интерес;
- ✓ сконцентрировать внимание на чем-то важном;
- ✓ вызвать определенные ассоциации;
- ✓ развить способности к анализу и сравнению;
- ✓ организовать тренировку внимательности и наблюдательности;
- ✓ сформировать способности делать выводы и логические умозаключения;
- ✓ сформировать способности видеть и проводить аналогии, осознавать и обосновывать свою точку зрения, аргументировать свою позицию, закреплять изученный материал;
- ✓ развить критическое мышление;
- ✓ интегрировать новые знания;
- ✓ связать полученную информацию в целостную картину о том или ином явлении или объекте.

*Принцип когнитивной визуализации* вытекает из психологических закономерностей, в соответствии с которыми эффективность усвоения повышается, если наглядность в обучении выполняет не только иллюстративную, но и когнитивную функцию, то есть используются когнитивные графические учебные элементы. Вследствие чего к процессу усвоения подключается «образное» правое полушарие. В то же время «опоры» (рисунки, схемы, модели), компактно иллюстрирующие содержание, способствуют системности знаний.

Визуализация начинается с эмоционально-чувственного переживания изображений внешних признаков изучаемого объекта; затем следует определение свойств объекта на основе абстрагирования и установления связей между элементами содержания; далее – построение образно-концептуальных моделей понятия и действий и выявление функциональных связей в структуре объекта; завершается цикл применением ориентировочных средств для непосредственного выполнения конкретных действий с познаваемым объектом, а также для проверки и оценки учебных действий.

На уроках трудового обучения учитель может воспользоваться различными визуальными средствами. Форма предъявления заданий может быть различной: демонстрация одного или нескольких образцов; изображения изделий, рисунков, схем; инструкционные и технологические карты, представленные в различном виде (предметные, графические); задания в словесной форме.

На каждом уроке – практикуме необходимо наличие образца (лучше нескольких схожих образцов), образца в разборе, отдельных узлов со скрытыми конструктивными особенностями, схем, чертежей, эскизов, шаблонов. Это обеспечивает учащимся, с одной стороны, возможность восприятия образца (схожих образцов) со всеми их конструктивными особенностями, а с другой стороны – позволяет при предметном (образном) созерцании, обсудить эти конструктивные особенности и выявить конструкторско-технологические проблемы, организовать поиск возможных путей решения выявленных проблем.

Графическое изображение образцов (инструкционные карты) может быть использовано как на этапе анализа задания (добывание информации, открытие нового знания), так и в самостоятельной практической деятельности учащихся в качестве информационной поддержки.

Невозможно представить современный урок без средств визуализации с использованием современных информационных технологий. Инструментами компьютерной визуализации урока (мультимедийной визуализации учебной информации) могут быть различные интернет-ресурсы, онлайн-сервисы, онлайн-конструкторы визуализированных заданий и упражнений, программные средства и др.

Учитель трудового обучения I ступени общего среднего образования должен учитывать следующие *дидактические факторы использования визуальных средств обучения*:

- ✓ изделия должны иметь привлекательный, эстетичный вид при полном соблюдении симметрии, если фигура (объект) ею располагает;
- ✓ цветовая гамма применяемых красок, их сочетание должны учитывать психологию восприятия цветов человеком;
- ✓ размеры (пропорции) дидактического средства обучения должны учитывать аудиторный (в большинстве случаев) показ;
- ✓ размер шрифтов пояснительных надписей должен быть оптимальным, то есть читаемым, с учётом расстояния учащихся от предъявляемого предмета, объекта.

Таким образом, соблюдение методологических принципов визуализации учебной информации на уроках трудового обучения на I ступени общего среднего образования позволяет достигнуть высокой степени наглядности и динамичности, более четкого и технологически правильного выполнения учащимися заданий. Визуализация обеспечивает более быстрый анализ и запоминание новой учебной информации, продуцирование содержательных выводов, так как вниманию представляется не только текст, изображения, цифры, графики, а сбалансированный визуальный ряд.

## РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ВИЗУАЛЬНЫХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ НА УРОКАХ ТРУДОВОГО ОБУЧЕНИЯ НА I СТУПЕНИ ОБЩЕГО СРЕДНЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

- ✓ визуальные средства обучения должны быть разнообразными и цветными;
- ✓ демонстрация визуальных средств должна сочетаться со словом учителя, так как словесные пояснения помогают организовать наблюдения, систематизировать впечатления, связать их с идеей изучаемого материала;
- ✓ учителю необходимо учитывать возрастные и индивидуальные особенности учащихся;
- ✓ используя те или иные визуальные средства обучения, учитель должен понимать, какую именно функцию эти пособия должны выполнять в учебном процессе, какую роль они должны сыграть в решении учебных задач;
- ✓ использовать как можно больше образцов изделий, которые необходимо будет выполнять учащимся;
- ✓ использовать правильную, обогащенную визуальными средствами учебную литературу;
- ✓ изделия должны иметь привлекательный, эстетичный вид при полном соблюдении симметрии, если фигура (объект) ею располагает;
- ✓ учитывать тот факт, что запоминание ряда предметов, представленных в натуре, происходит лучше, легче и быстрее, чем запоминание того же ряда, представленного в словесной форме, устной или письменной;
- ✓ понятия и абстрактные положения доходят до сознания учащихся легче, когда они подкрепляются конкретными наглядными фактами, примерами и образами;
- ✓ применяя визуальные средства, необходимо рассматривать их с учащимися сначала в целом, потом – главное и второстепенное, а затем – снова в целом;
- ✓ чрезмерное количество наглядных пособий рассеивает внимание учащихся и мешает воспринимать главное;
- ✓ учителю необходимо владеть методикой использования технических средств обучения;
- ✓ применяя визуальные средства, необходимо воспитывать у учащихся внимание, наблюдательность, культуру мышления, конструктивное творчество, интерес к учению;
- ✓ необходимо использовать визуализацию как одно из средств связи с жизнью.

## Список литературы

1. Баландина И.В. Компьютерная визуализация как развитие дидактического принципа наглядности / И.В. Баландина // «Психология и педагогика: методика и проблемы практического применения» : сб. материалов XII междунар. науч.-практ. конф., Новосибирск, 14 апреля 2010 г. Новосибирск., 2010. Ч. 2
2. Барышкин, А.Г. Основные параметры визуализации учебной информации [Электронный ресурс] / А.Г. Барашкин, Н.А. Резник. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/resource/278/37278>
3. Манько, Н.Н. Когнитивная визуализация дидактических объектов в активизации учебной деятельности // Известия алтайского государственного университета. Серия: Педагогика и психология. – № 2. – 2009. – С. 22-28.
4. Эффективное использование технологических приемов визуализации информации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://vizumc.blogspot.com/>, свободный.