

## ВИЗУАЛИЗАЦИЯ УЧЕБНОЙ ИНФОРМАЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ РИСУНКУ

Кучерова А.В.

*ФГБОУ ВО «Омский государственный технический университет», Омск, e-mail: Alinka-ku@mail.ru*

В статье рассматривается актуальная проблема, которой посвящены исследования современных ученых из разных областей науки, такая как визуализация учебной информации и развитие визуального мышления обучающихся. Цель данной статьи: анализ и рассмотрение процессов восприятия информации, визуального мышления, и выделение наиболее эффективных методов визуализации учебной информации по рисунку. В материалах и методах исследования раскрываются приемы активизации визуального мышления с учетом такого феномена современных студентов, как клиповое мышление, которое ориентировано на образное восприятие. Дана характеристика понятию «визуальное мышление». Показано, что визуальное мышление предполагает использование визуальных образов, иллюстрирующих понятия, процессы, алгоритм действий, отношения между объектами. Актуализована проблема организации художественного восприятия в технологии обучения академическому рисунку с учетом психологии восприятия. Обозначена важность наглядного образа для активизации познавательной деятельности студентов на занятиях по рисунку, а также представлен исторический аспект этой проблемы. Освещены методы визуализации теоретического материала по рисунку, которые являются наиболее эффективными: анализ артефактов, интеллект-карта, лекция-презентация и другие. Представлена логика процесса обучения рисунку головы с опорой на визуализацию учебной информации и развитие визуального мышления. Обосновано то, что при изучении новой крупной темы учебный материал должен включать полную ориентировочную основу действий, материализованное действие в форме таблиц, схем, рисунков.

Ключевые слова: академический рисунок, визуальное мышление, клиповое мышление, художественное восприятие, методы визуализации учебного материала.

## FEATURES OF TRAINING ACADEMIC DRAWING IN THE PREPARATION OF STUDENTS – DESIGNERS

Kucherova A.V.

*FGBOU VO "Omsk State Technical University", Omsk, e-mail: Alinka-ku@mail.ru*

The article deals with the actual problem, which studies of modern scientists from different fields of science are devoted to, such as the visualization of educational information and the development of students' visual thinking. The purpose of this article: the analysis and consideration of the processes of perception of information, visual thinking, and the selection of the most effective methods of visualizing educational information on the picture. The materials and methods of the study reveal the methods of enhancing visual thinking taking into account such a phenomenon of modern students as clip thinking, which is focused on figurative perception. The characteristic concept of visual thinking. It is shown that visual thinking involves the use of visual images illustrating concepts, processes, algorithm of actions, relations between objects. The problem of organizing artistic perception in the technology of teaching academic drawing, taking into account the psychology of perception, is actualized. The importance of a visual image for the activation of students' cognitive activity in drawing classes is indicated, and the historical aspect of this problem is presented. Illuminated methods of visualization of theoretical material on the drawing, which are the most effective: the analysis of artifacts, intelligence - map, lecture, presentation, and others. The logic of the learning process of drawing a head based on the visualization of educational information and the development of visual thinking is presented. It is substantiated that when studying a new major topic, the educational material should include a full indicative basis of actions, a materialized action in the form of tables, diagrams, drawings.

Keywords: academic drawing, visual thinking, clip thinking, artistic perception, methods of visualization of educational material.

Известно, что восемьдесят процентов людей воспринимают и усваивают опыт, существующий в определенной сфере деятельности, преимущественно с помощью

зрительных образов. Опора на зрительный образ обеспечивает индивиду эффективность изучения, воспроизведения и дальнейшее развитие собственного опыта, мышления, деятельности. Мышление более высокий процесс познания, который связан с чувственным восприятием и базируется на ощущениях и восприятии окружающей действительности.

Отсюда следует, что стимулом для мыслительных процессов являются зрительно воспринимаемые объекты, визуальные учебные материалы.

Актуальность проблемы активизации мышления на занятиях по рисунку состоит в том, что необходимо применять методику обучения, которая включает визуальные элементы, представляющие учебный материал и обеспечивающие возможность понимания информации и выполнения изобразительных действий.

Цель исследования: анализ и рассмотрение процессов восприятия информации, визуального мышления, и выделение наиболее эффективных методов визуализации учебной информации по рисунку.

**Материалы и методы исследования.** Проблема визуального мышления в настоящее время получила широкий резонанс в трудах педагогов, психологов, методистов и др. Рассматриваются различные аспекты данной проблемы. Исследуются вопросы понимания визуального мышления (Крюкова С.А.), тенденции проявления визуализации в культуре, искусстве и коммуникации (Яо М.К., Бородина С.Д., Еманова Ю.Г.), визуальная культура и восприятие (Розин М.).

Неограниченный массив информации, поступающей из разных источников к обучающимся, вызывает необходимость поиска другого подхода к визуализации информации, так как вербальное мышление не справляется с поставленной задачей. У современных обучающихся преобладают визуальные механизмы, обеспечивающие возможность переработки информационных потоков с большой скоростью и более целостно, одновременно.

Любая информация, поступающая в наш мозг, независимо от ее природы активизирует в нашем сознании воспоминания, мысли и ощущения. Подобные ассоциации служат основой деятельности человеческого мозга.

В психологии ассоциации определяются, как взаимосвязь несвязанных событий, предметов или явлений, отраженных в сознании и закрепленных в памяти. Психологами отмечается наличие большого потенциала головного мозга человека по выстраиванию ассоциативных связей, который превосходит его возможности по хранению информации.

Значительные объемы информации мозг человека обрабатывает благодаря психологическим механизмам, таким как систематизация и структурирование информации. Систематизация данных способствует повышению активизации процессов восприятия,

запоминания, преобразования информации и т.п. Структурирование информации предполагает выделение важных элементов в информационных сообщениях и установление связей между ними.

В научной литературе такая форма познания, как мышление, рассматривается с различных сторон: это и «познавательный психологический процесс, завершающий обработку информации, получаемой из внешнего мира», и «процесс сознательного отражения действительности в таких ее свойствах, связях и отношениях, в которые включаются и недоступные непосредственному чувственному восприятию объекты» [1, с. 154].

В процессе визуального мышления складывается представление об алгоритме действий, результатом которых является выполненная работа. Применительно к обучению рисунку средствами активизации визуального мышления являются визуализированные учебные материалы, в которых зафиксировано материализованное действие, то есть действие представлено в виде схемы, рисунка, инфографики.

Тенденция «визуализации» мышления обусловлена «демократизацией» общества, с одной стороны, а с другой – интенсивным развитием визуальных форм массовой коммуникации. Визуализация проходит через все уровни восприятия человека и отражает окружающую действительность.

Термин «визуальное мышление» принадлежит американскому психологу Р. Арнхейму, работы которого легли в основу современных исследований о роли образных явлений в познавательной деятельности.

Визуальное мышление предполагает использование не первичных зрительных образов, а таких средств, как диаграммы, графики, рисунки, инфографика, иллюстрирующие понятия, процессы, алгоритм действий, отношения между объектами. Визуальное мышление рассматривается как «способ творческого решения проблемных задач в плане образного моделирования» [2, с. 153]. Основными показателями визуального мышления в сравнении с абстрактным и логическим мышлением являются простота и эффективность, творческий подход к решению стандартных задач. Психологи утверждают, что перевод основного содержания объекта в визуально–графическую форму посредством чертежей, рисунков, схем и др. более успешно выполняет функцию объяснения и интерпретации информации.

Таким образом, визуальное мышление - это мышление, построенное на основе образной подачи информации, оно отличается быстротой понимания смысла и успешностью решения задачи. Эффективность визуального мышления зависит от таких факторов, как метод применяемой визуализации, психологические характеристики и интеллектуальные возможности получателя информации, личностный опыт и умение получать информацию.

В настоящий момент происходит замена вербального мышления человека на визуальное. Этому процессу способствуют современные технологии обучения и визуализация учебной информации по дисциплинам художественного цикла.

В научных источниках отмечается, что наглядное представление информации имеет более широкие границы по сравнению с вербальным. Важно то, что информация при образном восприятии прочнее удерживается в памяти. Обучение художественным дисциплинам обуславливает необходимость использования визуального мышления как одного из методов образного мышления. Применительно к обучению академическому рисунку для активизации познавательной деятельности необходимо представлять учебную информацию в визуальной форме. Кроме того, существенным признаком технологии обучения изобразительному искусству является наглядность. Усвоение многих положений, законов, правил рисунка, живописи, композиции невозможно без опоры на визуализацию учебного материала, на наглядный образ определенного понятия, процесса или действия.

Образовательные технологии в современном дидактическом процессе необходимо проектировать с учетом такого феномена, как «клиповое мышление». Появление клипового мышления у обучающихся обусловлено разнообразием и большим массивом информации, необходимостью ее актуализировать. В разработке технологии обучения необходимо опираться на позитивные стороны клипового мышления. Клиповое мышление ориентировано на образное восприятие. В связи с этим нужно опираться в организации восприятия информации на психологию художественного восприятия, основными положениями которой являются: целостное представление визуальных объектов крупного размера (картины, инфографики, схемы, таблицы и др.); разъяснение сюжетно-композиционной составляющей идеи визуального образа; детальное восприятие и осмысление фрагментов целостного объекта [3].

В истории образования имеется ряд трудов, в которых отмечается необходимость использования наглядности для уменьшения временных затрат на восприятие и передачу большего количества информации. В этой связи психологи Б.Г. Ананьев, А.Н. Леонтьев и др. выявили, что формирование понятий с опорой на наглядный образ способствует развитию мыслительных процессов и других инструментов познания.

Требованиям к визуализации учебной информации в учебной литературе посвящены исследования О.Г. Сороки, И.Н. Васильевой и других. В частности, отмечается, что наглядный образ способствует правильному анализу и осмыслению информации, обеспечивает возможность интеграции новых знаний. Визуальные материалы, такие как диаграммы, схемы, рисунки, карты памяти, обеспечивают усвоение больших объемов информации, позволяют «легко запоминать и проследивать взаимосвязи между блоками

информации», способствуют составлению целостной картины о воспринимаемом явлении или объекте [4, с. 1].

Визуализация учебной информации в обучению рисунку должна быть представлена с опорой на исследования в области психологии восприятия и влияния наглядного образа на восприятие информации.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Основной задачей визуализации учебной информации в области художественных дисциплин является распределение учебного материала, чтобы наилучшим образом представить структуру учебной информации и создать выразительную художественную форму его подачи. Применительно к обучению академическому рисунку сказанное означает, что технология визуализации учебного материала должна осуществляться посредством выделения основных понятий рисунка, вокруг которых будет выстраиваться остальная информация.

Учитывая феномен клипового мышления, необходимо по-новому структурировать информацию и изменить формат изложения учебного материала. Приоритетом в обучении рисунку становятся наглядные образные запоминающиеся визуальные материалы.

Существует множество актуальных для технологии обучения рисунку методов визуализации информации.

В истории обучения рисунку в академии художеств ведущими художниками-педагогами разрабатывались и применялись учебные пособия, визуализирующие учебный материал, подлежащий усвоению. Это таблицы А.П. Лосенко, В.К. Шебуева, раскрывающие взаимосвязь пластики головы человека и черепа, пропорции; таблицы с примерами изображения как головы в целом, так и отдельных частей, А.Т. Скино, схемы перспективного изменения пропорций головы, А.П. Сапожникова, и многое другое. В разработке технологии обучения рисунку с опорой на визуальный образ представляют интерес разработки Н.Н. Ростовцева, демонстрирующие конструктивные схемы головы в разных ракурсах.

Учебный материал по новой теме должен включать ориентировочную основу изобразительных действий обобщенного типа, позволяющую не только выполнить задание, по теме, например рисунок головы человека, но и все задания, связанные с изображением портрета. Выполнение любого задания данного вида становится возможным потому, что общий метод, который дается в ориентировочной основе изобразительных действий, обеспечивает усвоение обобщенных действий, которые становятся основой для формирования способов решения разнообразных изобразительных задач в рисунке головы человека.

Сложность изучения данной темы предполагает применение системы методов визуализации учебного материала. В ряду первых визуальных образов – процесс

изображения, включающий шесть основных этапов работы на изобразительной поверхности. Каждому этапу соответствует изобразительная задача, способ решения которой усваивается значительно легче и прочнее, если объяснение педагога происходит с опорой на дидактические визуальные материалы. Одним из методов визуализации, активизирующих изобразительный процесс как познавательный, является анализ артефактов. Артефактами для занятий по рисунку служат рисунки старых мастеров, таких как Леонардо да Винчи, Альбрехт Дюрер, Микеланджело Буонаротти, В. Серов, И.Е. Репин, Д. Кардовский.

Сформировать общее представление о конструктивной основе головы человека позволяет конструктивный анализ. Например, при изучении костной основы головы понимание взаимосвязи костей черепа осуществляется на примере визуальной карты, в которой каждая кость выделена цветом, это дает возможность понять форму кости, ее пластическое значение в рисунке головы и место соединения. Студентам предлагается визуальная карта с изображением черепа, на которой они должны отметить группы костей, формирующие объемы частей головы.

Понимание строения костной основы закрепляется при выполнении обобщенного конструктивного рисунка. Представить модели в виде обрубков, то есть предельного обобщения без опоры на визуализацию учебного материала, студентам сложно. Поэтому необходимо в начале изучения крупной темы, такой как рисунок головы человека, выполнить ряд заданий. Первое задание направлено на формирование визуального образа и его воплощения в конструктивном рисунке двух объемов лицевого и мозгового черепа. Для решения этой задачи необходима опора на схематичное изображение черепа. При выполнении этого задания максимально активизируются инструменты познания: анализ, абстрагирование, обобщение.

Формирование визуального образа и понимание конструктивной основы состоит в выполнении рисунка черепа посредством метода обрубков. Для этого студенты по существующим визуальным материалам проводят анализ и выполняют преобразование пластики черепа путем обобщения.

Анализ творческого метода художника позволяет раскрыть перед студентами, что художественный образ в рисунке зависит от задач, которые ставит художник. Изобразительная задача ориентирует на поиск средств выразительности и применения художественных материалов адекватно натуре и замыслу художника.

Таким образом, процесс изображения начинается с субъективного восприятия природы, артефактов, постижения средств создания художественного образа, который предполагает умение работать художественными материалами.

Сам процесс изображения обязательно должен быть представлен визуально. Первый визуальный блок содержит вертикально расположенные графы с этапами работы над изображением: композиционный поиск, конструктивное построение, тональная организация, моделировка обобщенной объемной формы, работа над деталями, обобщение. Напротив каждого этапа в следующем визуальном блоке представлена формулировка задачи, и в третьем вертикальном ряду представлен в виде рисунка способ решения самой задачи.

Изучение приемов работы художественными материалами предполагает представление последовательности выполнения работы, каждый шаг визуализируется рисунком, что обеспечивает логику формирования художественного приема. Продуктивным методом визуализации является электронная лекция - презентация. Данная технология позволяет педагогу продемонстрировать особенности работы художественными материалами, которые ярко представлены в творчестве определенных художников. Далее выделяется «клип» - изображение обобщенного приема применения этого материала вне создания художественной формы. Обучающиеся выполняют упражнения, осваивают прием и применяют в учебно-творческой работе.

Ассоциативное картирование является инструментом визуального мышления, который помогает лучшему пониманию проблемы, позволяет отразить процесс мышления и деятельности, которую необходимо выполнять для решения задач. В карту памяти вводят записи, символы и рисунки, что облегчает ее запоминание. Дальнейшее развитие и обоснование карта памяти получила в виде интеллект-карт. В настоящее время ассоциативная карта (mind map) становится популярной технологией визуализации учебной информации.

Интеллект-карта (ментальная карта, диаграмма связей, карта мыслей) — это инструмент для структурированной информации в виде карты, состоящей из нескольких уровней. Визуализация информации в технологии mind map подчинена определенным законам:

- центральный образ, выражающий основную идею, изображается в центре;
- от центрального образа должна в стороны отходить схема с ветками первого уровня, которые представляют собой слова или иллюстрации, ассоциируются с ключевыми понятиями и раскрывают центральную идею;
- понятия первого уровня детализируют и представляют более глубокие смыслы вторичной информации. Понятия, изображения и рисунки соединяются графическими построениями, обозначая связи [5, с. 118].

Технология обучения рисунку, основанная на методе интеллект–карты, позволяет систематизировать информацию, обеспечивает планирование деятельности студентов, а также обеспечивает выделение главных и второстепенных понятий в изучаемом материале.

Например, процесс обучения изображению головы человека может быть визуализирован при помощи технологии интеллект-карты. В центре ассоциативной карты располагается главная тема: искусство портрета и процесс изображения. Затем педагог со студентами отбирает и фиксирует основные понятия, входящие в тему. Эти понятия располагаются непосредственно вблизи основной идеи. Такими понятиями могут быть: история портрета, материалы и техники рисования портрета, варианты композиции портрета, конструктивный анализ с опорой на пластическую анатомию, тональная моделировка формы с опорой на законы светотени. Затем к каждому понятию присоединяются ключевые слова или фразы, рисунки, иллюстрации, которые раскрывают содержание.

**Выводы.** В настоящее время среди исследований психологов, педагогов, методистов и др. является актуальной проблема визуального мышления. Это обусловлено тем, что из-за большого потока информации меняется способ ее восприятия, а значит должен измениться подход к визуализации информации. Способность обрабатывать большие массивы информации головной мозг человека получает благодаря психологическим механизмам систематизации и структурирования. Следовательно, визуальное мышление предполагает использование визуальных образов, иллюстрирующих понятия, процессы, алгоритм действий, отношения между объектами. А перевод содержания учебного материала в визуально–графическую форму более успешно выполняет функцию объяснения и интерпретации информации.

На дисциплинах художественного цикла одними из средств активизации визуального мышления выступают визуализированные учебные материалы. Однако для более эффективной активизации визуального мышления необходимо учитывать метод применяемой визуализации, а также психологические характеристики и интеллектуальные возможности получателя информации, личностный опыт и умение получать информацию.

Обучение современных обучающихся необходимо строить с учетом феномена «клиповое мышление», которое ориентировано на образное восприятие. Поэтому в организации восприятия информации на занятиях по рисунку необходимо опираться на психологию художественного восприятия.

Использование наглядности используется для уменьшения временных затрат на восприятие и передачу большего количества информации. Принцип наглядности активно использовался художниками–педагогами в обучении рисунку на всех исторических этапах формирования академической школы.



Процесс обучения рисунку в рамках активизации визуального мышления и учебный материал должен включать:

- ориентировочную основу изобразительных действий обобщенного типа;
- анализ артефактов, позволяющий на примере работ старых мастеров активизировать познавательную деятельность;
- включение визуальных карт, позволяющих выполнить конструктивный анализ и проследить взаимосвязи между объектами изображения;
- преобразовывать пластику объектов изображения методом обрубки;
- анализировать творческий метод художника;
- применять технологии обучения рисунку, основанные на интеллект-картах и лекциях-презентациях.

### **Список литературы**

1. Землинская Т.Е., Ферсман Н.Г. Методика вузовского обучения в контексте клипового мышления современного студента // Научно–технические ведомости СПбГПУ. Гуманитарные и общественные науки. 2016. №4 (255). С. 153–158.
2. Крюкова С.А. Понимание визуального мышления // Аналитика культурологии. Тамбов: Изд–во Тамб. ГУ им. Г.Р. Державина. 2012. С. 152–155.
3. Ивахнова Л.А. Профессиональная деятельность учителя изобразительного искусства: учеб. пособие. Омск: Изд-во ОмГПУ, 2013. 114 с.
4. Сорока О.Г., Васильева И.Н. Визуализация учебной информации. [Электронный ресурс]. URL: <http://elib.bsru.by/handle/doc/10693> (дата обращения: 20.02.2019).
5. Мартин Б., Занингтон Б. Универсальные методы дизайна. СПб.: Питер, 2014. 208 с.