

ИНФОГРАФИКА КАК ЭФФЕКТИВНОЕ СРЕДСТВО ВИЗУАЛИЗАЦИИ ИНФОРМАЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ

Тугизбоев Фахриддин Улашович

*Узбекско-Финский педагогический институт, Узбекистан
старший преподаватель кафедры математики и информатики*

tugizboev0711@gmail.com

Аннотация. В статье представлены основные понятия, определения и применение инфографики как одного из методов визуализации учебного материала в образовательном процессе. Рассмотрены виды инфографики, приведены примеры ее применения на уроках, представлен анализ инструментов создания качественной инфографики в процессе подготовки к обучающим занятиям.

Ключевые слова: визуализация, инфографика, виды инфографики, основные направления и дидактические принципы использования инфографики, эффективность инфографики в образовательном процессе.

Современному обществу нужны активные творческие личности, способные реагировать на изменения в технологиях, принимать решения и нести ответственность за их реализацию. В эпоху быстрого роста объема информации, проблем ее усвоения и понимания возникает необходимость обновления системы образования. Концептуальные положения различных подходов в образовании предполагают обеспечение выбора и самоопределения каждого обучающегося в процессе обучения.

Уровень усвоения научных знаний зависит от наличия, восприятия и понимания объяснения материала преподавателем. Практика работы в системе образования показывает, что уровень мотивации и интеллектуального развития учащихся резко снизился.

Значительные трудности вызывает изучение предметов естественнонаучного цикла. Это связано с тем, что освоение этих областей знаний требует значительных усилий, терпения и познавательных способностей.

При этом большинство студентов не представляют, как изученный материал можно использовать в практической деятельности.

Решению этой проблемы способствуют информационно-коммуникационные технологии, формирующие новый способ восприятия информации, где главное место отводится визуальным образам.

Организовать процесс обучения на основе наглядного подхода к формированию знаний, умений и навыков, что позволит максимально использовать потенциал наглядного мышления.

Одним из основных направлений этого подхода является инфографика. Обычно термин «инфографика» относится к визуальному представлению информации, данных и знаний.

Это графики, которые используют сложную информацию, необходимую для быстрого представления больших объемов данных. Инфографика активно используется в совершенно разных сферах: от науки и статистики до журналистики и образования. В целом это достаточно универсальное средство распространения концептуальной информации.

Инфографика представляет собой графический способ передачи информации, данных и знаний, решает целый комплекс педагогических задач, среди которых можно выделить активизацию познавательной деятельности, развитие наглядного мышления и повышение визуальной грамотности и в целом визуальной культуры.

Реализация визуального подхода в процессе обучения позволит построить визуальную среду обучения, то есть совокупность условий обучения, в которых акцент делается на использовании резервов наглядного мышления учащихся.

Эти условия предполагают наличие как традиционных наглядных средств, так и специальных средств и приемов, позволяющих активизировать работу зрения.

Важно учитывать происходящие изменения при организации образовательного процесса, где обучение преимущественно связано с текстовыми источниками образовательного содержания.

В связи с этим необходимо найти баланс между традиционной текстовой культурой и использованием новых текстовых форматов в образовательном процессе, а также вниманием к потребностям и ожиданиям студента, живущего в цифровой реальности.

Инфографика сочетает в себе логику построения, яркость изображений и объем информации и рассматривается как новое средство визуализации учебных знаний.

В современном мире наблюдается тенденция визуализма, к своим способам обработки и представления информации. Известный американский футурист Джон Нейсбитт в своей новой книге, посвященной анализу текущей ситуации и прогнозам на ближайшее развитие, утверждает: «Визуальная культура захватывает мир!» [2].

Ведь всем известно, что человеческий мозг устроен таким образом, что большая часть обрабатываемой им внешней информации носит визуальный характер.

Г.А. Никулова, С.В. Селеменова, Т.В. Соловьева и другие [5]. В их работах нет единства в однозначной трактовке определения инфографики, общим является то, что они характеризуют инфографику как визуальное представление цифровой, графической, вербальной информации.

Инфографика – это синтетическая форма организации информационного материала, включающая:

- ✓ визуальные элементы;
- ✓ тексты, объясняющие эти визуальные элементы.

Главным отличием инфографики от других видов визуализации информации является ее метафоричность, то есть это не просто график, диаграмма, основанная на большом объеме данных, это график, в котором визуальная информация, аналогии из жизни и предметы обсуждения вставлены.

Существует три типа инфографики:

- статический – чаще всего одиночный слайд без анимированных элементов. Самый простой и распространенный вид инфографики;
- интерактивный – содержит анимированные элементы, пользователи могут (в той или иной степени) взаимодействовать с динамическими данными. Этот тип инфографики позволяет визуализировать больше информации в одном интерфейсе;
- видеографика – короткий видеоряд, сочетающий в себе визуальные изображения данных, иллюстрации и динамический текст.

Инфографика в образовательном процессе:

- ✓ формирует необходимые навыки работы с учебным материалом, развивает умение устанавливать причинно-следственные связи и закономерности, делать выводы и принимать решения на основе самостоятельно полученной информации;
- ✓ может использоваться на лабораторных, лекционных и практических занятиях, для организации эффективной поисковой деятельности и создания проблемных ситуаций;
- ✓ облегчает понимание сложного материала, связей, которые необходимо установить и показать;
- ✓ учит формулировать выводы на основе анализа предоставленной информации.
- ✓ может стать эффективным средством повышения качества образования, доступности поиска информации и работы с ней, возможности создания проектов и индивидуальных маршрутов.

Организация, удобство, технологичность и другие преимущества инфографики уже оценены преподавателями, поскольку инфографика позволяет представить большой объем информации в организованном виде, удобном для ее просмотра учеником. Эффективность этих инструментов однозначно связана с грамотностью, системностью и разумностью их использования.

Достаточно эффективным является простое использование шаблонов и повторов при организации подачи информации. Это позволяет учителю выработать полезные познавательные навыки работы с учебными ресурсами, научить «учиться». Объекты информационной графики повышают информационную насыщенность и наглядность учебных материалов, а метадизайн воплощает идею функционирования наглядно-познавательного сценария работы студентов с текстовыми блоками электронных пособий.

Использование инфографики на занятиях в вузе позволяет наглядно показать взаимосвязь субъекта и объекта, предметов и фактов, а также времени и пространства; служит для облегчения восприятия сложных многоуровневых процессов, объяснения взаимосвязей между элементами, решения спорных вопросов, выделения этапов и алгоритмов решения проблем; способствует повышению мотивации учащихся к изучению большого объема информации, т.е. является решением проблемы изучения большого объема сложной информации.

Инфографика позволяет учащимся работать с информацией и осваивать ее посредством доминирующего типа интеллекта.

Инфографические инструменты дают возможность всем учащимся комплексно закрепить знания по изучаемым предметам, проявить свои таланты и творческий потенциал; превратить процесс обучения в активную, мотивированную, волевою, эмоционально окрашенную, познавательную деятельность [1].

Система инфографических задач эффективна для развития наглядного мышления учащихся, поскольку наглядное мышление «использует» язык изобразительных средств, чтобы сделать образовательные ресурсы более наглядными.

Анализ полученных данных позволил зафиксировать динамику развития наглядного мышления субъектов обучения. В результате формирующего эксперимента выявлены существенные количественные и качественные изменения во всех компонентах наглядного мышления.

Итак, выявлена эффективность инфографики для развития наглядного мышления.

Инфографика, организуемая на занятиях по информационным технологиям, направлена на совершенствование методов работы учебного

процесса. Поэтому можно говорить об инновационном характере инфографики, которая проводится с целью повышения эффективности обучения.

Полезно, чтобы учащиеся не только использовали готовую инфографику, но и создавали свою: рисовали взаимосвязи, алгоритмы и схемы, придумывали символы для идей. В процессе создания инфографики студенты должны самостоятельно получить необходимую информацию, а также самостоятельно ее обработать. Не только систематизировать факты, но и визуализировать результат их систематизации, создавая мотивацию к изучению новой темы.

Инфографика может использоваться как средство анализа нового материала учащимися (в этом случае инфографический плакат создается преподавателем) или как средство закрепления и усвоения материала (в этом случае инфографика создается учащимися). Также в рамках одной темы можно комбинировать оба выделенных способа использования инфографики.

Таким образом, на основании проведенного исследования можно сделать вывод, что инфографика является эффективным педагогическим условием развития наглядного мышления. Наши исследования доказали свою эффективность в отношении большинства компонентов визуального мышления, что предполагает дальнейшее развитие и совершенствование когнитивно-визуальных технологий в целом и инфографики в частности.

Литература

1. Лаптев В. Изобразительная статистика. М: - Эйдорс, 2012 - 180 с.
2. Арнгейм, Р. С. Искусство и зрительное восприятие: учебник / пер. с англ. В. Н. Самохина. – Москва: Прогресс, 1974. – 392 с.
3. Кондратенко, О. А. Инфографика в школе и вузе: на пути к развитию наглядного мышления / О. А. Кондратенко. – 2013. – №9(21). – С. 31-34.
4. Лаптев В. В. Инфографика: основные понятия и определения. Научно-технический вестник Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Гуманитарные и социальные науки. – 2013. – № 184. – С. 180-187.
5. Никулова Г.А. Средства визуальной коммуникации – инфографика и метадиизайн / Г.А. Никулова, А.В. Подобное // Международная электрон. журнал КНИТУ «Образовательные технологии и общество» (Educational Technology & Society). - 2010. – Том. 13. № 2. – С. 369-387. – Казань.
6. To‘g‘izboyev F.U. INFOGRAFIKA VA UNING TA‘LIMDAGI O‘RNI. FAN, TA‘LIM VA AMALIYOTNING INTEGRASIYASI. Published July 15, 2023
7. To‘g‘izboyev F.U. INFOGRAFIK AXBOROTLARNING RIVOJLANISH TENDENSIYALARI. Buxoro Davlat Universiteti. “PEDAGOGIK MAHORAT” ilmiy-nazariy va metodik jurnal. 2024, № 1