

Леонов Игорь Викторович

ассистент преподавателя

ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский
технический университет им. А.Н. Туполева – КАИ»

г. Казань, Республика Татарстан

DOI 10.31483/r-111083

СРЕДСТВА ВИЗУАЛИЗАЦИИ ИНФОРМАЦИИ И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ НА УРОКАХ ИСТОРИИ

***Аннотация:** визуализация – это способ обратить информацию в зрительно воспринимаемую конструкцию. Визуализация информации особенно важна для детей, чье мышление основано именно на зрительных образах. В статье описываются различные средства визуализации информации на уроках истории. Обосновывается положительное влияние на учебный процесс и усвоение информации от использования презентаций, видеофрагментов и интеллект-карт на уроках истории.*

***Ключевые слова:** визуализация информации, цифровизация, учебный процесс, информационные технологии, телекоммуникационные технологии, предметные результаты, интеллект-карты.*

XXI век – век цифровизации общества и многих других сфер его жизни. Поток информации увеличивается в геометрической прогрессии и для её качественного освоения необходимо решение ряда задач. Прежде всего, приведение в порядок и сортировка полученной информации (систематизация), а также её представление и анализ.

Во все времена задачей учителя было не только вовлечь учащихся в учебный процесс, но и подать материал максимально эффективно, то есть чтобы как можно больше информации отложилось в памяти ученика. Наибольшим потенциалом для решения этих задач обладают технологии визуализации информации.

Визуализация – передача и презентация информации через наглядные зрительные образы. За обработку именно таких образов для нашего сознания

отвечает более половины поверхности головного мозга [8]. Визуализация информации способствует развитию визуального мышления (мышление с помощью символов и знаков). В основе визуального мышления лежат упрощенные процессы интерпретации и моделирования информации. Визуальное мышление напрямую связано с мышлением абстрактным и логическим, поэтому его нельзя сводить исключительно к процессу удержания информации в памяти (запоминание) [5, с. 428].

Применительно к учебному процессу визуализация информации направлена на передачу большого её объема через наглядные схемы (например, блок-схема). Другая задача – демонстрация причинно-следственных связей в упрощенной форме по сравнению с традиционными методами. Людям в любом возрасте проще запомнить информацию, изложенную при помощи схем, иллюстраций и т. п., чем читая абзацы текста. Особенно актуально это для детей раннего подросткового возраста (11–14 лет), когда как раз-таки и начинается изучение истории по школьной программе.

Все больше вузов и даже школ оснащаются мультимедийным оборудованием (например, проекторами) для реализации задач по визуализации учебной информации. Внедрение в учебный процесс информационных и телекоммуникационных технологий (ИТТ) открывают для учащихся новые возможности для самообразования, т.е. получения знаний вне стен учебного заведения [7, с. 14]. Учащиеся, использующие ИТТ, вырабатывают определенные навыки для решения типовых заданий (что особенно полезно при подготовке к ВПР, ОГЭ и ЕГЭ), развивают качественное мышление, не говоря уже о повышении навыков работы с программами, поиска информации и т.д. [7, с. 15].

Применение ИТТ стало не просто неотъемлемой практикой в учебном процессе, но и осуществляется на трех уровнях: при проведении уроков, при внеурочной работе и в формате образовательного досуга (развивающие игры и т. п.). Стать максимально эффективным учебному процессу позволяет использование ИТТ на всех трех уровнях [4].

Учебный процесс по каждому школьному предмету регламентируется образовательными стандартами. В России такой регламентом для основного общего образования (5–9 классы) выступает Примерная основная образовательная программа (ПООП). Школьные предметы отличаются друг от друга, прежде всего, предметными результатами – умениями, свойственными для данного учебного предмета, а также видами деятельности по получению новых знаний и применению их в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях.

Предмет «История» имеет свои предметные результаты, из которых стоит выделить следующие [6]:

- целостные представления об историческом пути человечества, разных народов и государств;
- базовые исторические знания об основных этапах и закономерностях развития человеческого общества.

Для описания использования средств визуализации на уроках истории были взяты именно эти два предметных результата, ибо содержащиеся в них знания, умения и представления являются базовыми для освоения учебного материала по истории в 5–9 классах.

На сегодняшний день используется немало средств визуализации информации на уроках гуманитарно-эстетического цикла, к которому относится «История». Из них стоит выделить и описать те, которые наиболее распространены и удобны при работе с учащимися 5–9 классов.

1. *Презентации Power Point* – удобный инструмент из программного пакета Microsoft Office, реализующий сразу несколько задач: отображение и обработка информации, а также её совместное использование. Презентациями часто пользуются в учебных кабинетах, оснащенных мультимедийными проекторами. Они одинаково пригодны для организации как урочной, так и внеклассной деятельности.

Презентации обладают двумя важными достоинствами: позволяют излагать учебный материал поэтапно и фиксируют через зрительные образы внимание учащихся на изучаемом объекте. Из-за своего простого и

разнообразного функционала презентации подходят для многих типов изложения учебного материала [4]:

- 1) Наглядная демонстрация – презентация фактически заменяет собой традиционную учебную доску. Если на доску те же карты и изображения приходится вешать с помощью магнитов, то для презентации достаточно найти изображение в Интернете и поместить его на слайд;
- 2) Совместное использование – презентация позволяет учителю и учащимся совместно обсудить демонстрируемый материал.
- 3) Тестирование и корректировка знаний – презентация позволяет провести контрольную работу и даже изучить материал самостоятельно на дополнительных занятиях.

2. *Видеоролики* – инструмент, использующий уже не иллюстрации (как презентации), а движущиеся изображения и звук. Часть материала учитель может изложить не из своих уст, а включить видеофрагмент (например, отрывок видеолекции). Видеофрагмент доносит информацию не только зрительными образами, но и через слух – использование уже двух каналов получения информации улучшает её усвоение [3, с. 138]. Интернет-ресурсы, на которых размещаются видео (Youtube и пр.) очень популярны у детей и молодежи, что сподвигло загрузить на них множество образовательных видеороликов по разным областям знаний.

На уроках истории используют фрагменты документальных и учебных фильмов, а иногда и художественных. Видеофрагменты универсалы в своем применении и подходят как для изучения новой темы, так и для повторения пройденного. Но нельзя включать видеофрагмент для простого просмотра, он должен быть завязкой для активности учащихся. Пассивный просмотр видеофрагмента приводит к угасанию интереса учащихся.

3. *Интеллект-карта* (mind map) – представление идей графическим способом в виде карты, состоящей из ключевых и вторичных тем. Составляется древовидная схема, которая исходит от центральной идеи или понятия. слов или образов. Педагоги признают интеллект-карты более эффективным способом

визуализировать информацию и фиксировать её, чем традиционные методы вроде таблиц или текста [2].

Тони Бьюзен, автор концепции интеллект-карт, позиционирует её как «универсальный инструмент для развития мыслительных способностей», который можно применять и в житейских ситуациях. В основе концепции интеллект-карты лежат принципы работы человеческого мозга [1, с. 92].

Главное преимущество интеллект-карт по сравнению с линейным текстом – это отсутствие однообразия. Линейный текст требуется прочитать от начала до конца, его трудно удержать в памяти, что усложняет запоминание и, соответственно, снижает интерес к написанному. При составлении интеллект-карт взаимосвязи между идеями и понятиями обозначаются визуально – как с помощью ключевых слов, так и с помощью линий разной толщины, цвета и направлений. Все эти элементы составитель карты использует в соответствии со своими нуждами, что дает в итоге активированное восприятие и яркий визуальный образ как продукт творческой деятельности [2].

При составлении интеллект-карты более значимые идеи и понятия размещаются ближе к основной (центральной), а менее значимые – на окраинах карты. Ветви между идеями и понятиями позволяют проследить значимость каждой из них. Все это позволяет тратить меньше времени как на запоминание, так и повторение информации. Процесс составления интеллект-карты совмещает процессы передачи как вербальной (письмо или текст), так и невербальной (образы и их восприятие) информации, причем в творческом ключе. Все эти преимущества задействуют особенности детского восприятия – с одной стороны, тяга к творчеству и командной деятельности, а с другой, мышление, основанное на ассоциативных образах [2].

Интеллект-карты особенно полезны на уроках гуманитарно-эстетического цикла. Учебный материал по «Истории» состоит из большого объема информации (термины, даты, имена и т. д.), который необходимо как можно сильнее ужать. Учитель использует эту технологию следующим образом: в начале урока рассказывает ученикам основы новой темы, а затем дает задание составить по

ней интеллект-карту. Ученики делятся на группы, в которых работа выполняется методами мозгового штурма и распределения обязанностей. Учитель, выполняя роль тьютора (направляющий), ходит от одной группы другой, подсказывая что и как сделать. Интеллект-карта может быть выполнена как на бумаге, так и с помощью программ визуального редактирования вроде Paint'a или Photoshop'a [2].

На сегодняшний день выявлено положительное влияние средств визуализации информации на учебный процесс. Информация запоминается лучше всего через визуальные образы, ибо зрение – это главный канал получения информации. Визуализация направлена на «уплотнение» процесса сознания, позволяет оптимизировать его путем очищения от второстепенных деталей.

Так как дети мыслят через визуальные образы, то именно визуализация информации позволяет активизировать их умственные способности и интерес к предмету. Средства визуализации информации развивают у детей тактическое, стратегическое и критическое мышление, не говоря уже о повышении его скорости. Использование тех же информационных и телекоммуникационных технологий повышает уровень компьютерной грамотности учащихся.

Список литературы

1. Бьюзен Т. Думайте эффективно / Т. Бьюзен; пер. с англ. Т.И. Попова. – 2-е изд. – Минск: Попурри, 2009. – 96 с.
2. Етнеут А.А. Применение интеллект-карт на уроках истории и обществознания / А.А. Етнеут [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://infourok.ru/statya-na-temu-primenenie-intellekt-kart-na-urokah-istorii-i-obschestvoznaniiya-3736230.html> (дата обращения: 29.03.2024).
3. Панова В.Н. Применение видеофрагментов на уроках истории / В.Н. Панова // Молодой ученый. – 2020. – №1 (291). – С. 137–140. EDN TQODAU
4. Плаксина Е.М. Применение информационно-компьютерных технологий на уроках истории / Е.М. Плаксина [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://infourok.ru/primenenie-informacionnokompyuternih-tehnologiy-na-urokah-istorii-3404338.html> (дата обращения: 05.04.2024).

5. Покудов О.А. Визуализация учебной информации средствами ИКТ / О.А. Покудов // Евразийский научный журнал. – 2016. – №6 (июнь). – С. 428–429. EDN WHAKRX

6. Примерная основная образовательная программа основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 18.03.2022 №1/22) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://legalacts.ru/doc/primernaja-osnovnaja-obrazovatel'naja-programma-osnovnogo-obshchego-obrazovanija-odobrena-resheniem_1/ (дата обращения: 29.03.2024).

7. Чернышев П.М. Информационно-коммуникационные технологии в системе образования / П.М. Чернышев // Марийский юридический вестник. – 2017. – №1 (20). – С. 14–16. EDN YPZOBZ

8. Hagen S. The Mind's Eye // Rochester Review. – 2012 (March–April). – Vol. 74. No. 4 [Electronic resource]. – Access mode: http://www.rochester.edu/pr/Review/V74N4/0402_brainscience.html (дата обращения: 05.04.2024).