

Карагандинский университет имени академика Е.А. Букетова

Мырзахметова А.Ж., Хлебников И.Д., Николаев И.В.

**ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО РАЗВИТИЮ ИНФОРМАЦИОННОЙ КУЛЬТУРЫ
ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**Часть 1.
ТЕХНОЛОГИИ РАЗВИТИЯ НАВЫКОВ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ПРИ
ОБУЧЕНИИ ИСТОРИИ**

Караганда
2022

УДК 37:004

ББК 74.044 Мырзахметова А.Ж., Хлебников И.Д., Николаев И.В. Практические
М 95 рекомендации по развитию информационной культуры обучающихся.
Часть 1. Технологии развития навыков визуализации при обучении
истории. – Караганда: ТОО «ColorPRINT 2022», 2022. – 79 с.

Практические рекомендации по развитию информационной культуры обучающихся планируется выпустить в нескольких частях. Данное издание посвящено изучению технологий развития навыков визуализации при обучении истории, также освещаются вопросы применения педагогических технологий для формирования навыков визуализации при обучении истории. В рекомендациях раскрывается понятие визуализации как способа развития учебных компетенций обучающихся, дается характеристика инструментов визуализации и их виды, предоставляются примеры применения инструментов для развития мышления учащихся и в целом развития информационной культуры.

Практические рекомендации по развитию информационной культуры обучающихся будут полезны для педагогов общеобразовательных учреждений, методистов, тренеров, осуществляющих повышение квалификации учителей-предметников общеобразовательных школ, а также для преподавателей и студентов высших учебных заведений при подготовке будущих учителей.

Рецензенты:

Ибрагимова Г.К., PhD, заведующая кафедрой ФАО «Национальный центр повышения квалификации» ИПК ПР по Карагандинской области.

Карсыбаева Ж.А., к.и.н., ассоциированный профессор кафедры археологии, этнологии и Отечественной истории Карагандинского университета имени академика Е.А. Букетова.

Практические рекомендации рекомендованы к опубликованию на заседании Совета исторического факультета Карагандинского университета имени академика Е.А. Букетова 29.09.2022 г., протокол № 2.

ISBN 978-601-362-068-8



© Мырзахметова А.Ж., Хлебников И.Д.,
Николаев И.В.

Оглавление

Введение	4
1 Визуализация как способ развития учебных компетенций учащихся	6
1.1 Понятие визуализации и ее роль в процессе обучения истории	6
1.2 Функции визуализации и ее виды	12
2 Инструменты визуализации и их применение на уроках истории	20
2.1 Карты	20
2.2 Графические органайзеры	25
2.3 Мультимедийные средства	48
2.4 Визуализация данных	63
Заключение	75
Список использованной литературы	76

Технический прогресс, растущая цифровизация современного общества и постоянное увеличение объема информации делают острым вопрос поиска более быстрых и эффективных способов ее обработки, что актуально и для сферы образования. В современной жизни сейчас много разной, порой противоречивой информации, и человеку должен как-то ее обрабатывать, а обработка информации возможна только при развитии информационной культуры. Поэтому современный выпускник должен обладать не только определенными знаниями, но и развитым критическим мышлением, умением принимать самостоятельные решения и эффективно работать с информацией: критически анализировать, выявлять, выделять главное, наблюдать, различать, структурировать, классифицировать, оценивать и моделировать, делать выводы и принимать продуманные решения. Все это показывает, что развитие информационной культуры и навыков критического мышления входит в компетенцию XXI века.

Согласно современным исследованиям, универсальная инструментальная грамотность основана на способности человека использовать знаковые системы и связанные с ними инструменты коммуникации. Она предполагает трансформацию навыков чтения, письма и счета 3Rs (Reading, wRiting, aRithmetic) в современной среде с учетом коммуникации и обмена информацией в формате «человек — человек» и «человек — машина». В связи с этим читательская грамотность, подразумевающая навыки чтения, письма, говорения, знание языков язык/родной язык + иностранные языки, определяется как это способность извлекать смысл и создавать смысловые сообщения на естественных языках в разных текстовых и визуальных форматах, в том числе в цифровой среде (читательская и визуальная грамотность + цифровая грамотность)¹.

Визуальная грамотность, по определению Международной ассоциации визуальной грамотности, — это «группа зрительных компетенций, которые человек может развить, видя и в то же время имея и интегрируя другие сенсорные переживания. Развитие этих компетенций имеет основополагающее значение для нормального человеческого обучения. Будучи развитыми, они позволяют визуально грамотному человеку различать и интерпретировать визуальные действия, объекты и /или символы, естественные или созданные человеком, которые встречаются в окружающей среде. Благодаря творческому использованию этих компетенций мы можем общаться с другими людьми. Благодаря признательному использованию этих компетенций мы способны понимать шедевры визуальных коммуникаций и наслаждаться ими»².

¹ Универсальные компетентности и новая грамотность: от лозунгов к реальности / под ред. М.С. Добряковой, И.Д. Фрумина; при участии К. А. Баранникова, Н. Зиила, Дж. Мосс, И.М. Реморенко, Я. Хаутамяки; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». — М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2020. — 472 с. С. 57.

² What is "Visual Literacy?". – Электронный ресурс. – Режим доступа: http://ivla.org/org_what_vis_lit.htm

Учитывая все это, перед современным учителем встает вопрос о том, как организовать учебный процесс, чтобы добиться наилучших результатов в формировании критического мышления у учащихся, мотивировать их к обучению, подготовить к самостоятельной жизни. Одним из наиболее эффективных способов развития критического мышления и компетентности учащихся является использование инструментов для визуализации информации в классе. Современному ученику с развитием информационных технологий и интернета, а также большим потоком информации из различных источников, без использования средств визуализации урок будет информативным и просто неинтересным. Поэтому учитель должен внедрять в образовательный процесс современные технологии, чтобы реализовать грамотный подход к образовательному процессу.

Использование средств визуализации на уроках истории заставляет ученика мыслить критически – выделять необходимую информацию в большом потоке противоречивой информации, критически рассматривать ее, консолидировать различными способами; структурировать, понимать информацию, представленную в различных формах; синтезировать, анализировать, классифицировать, сравнивать, обобщать; создавать причинно-следственные связи, аналогии, доказательства. Инструменты визуализации облегчают восприятие и помогают учащимся обрабатывать большие объемы информации. На уроке представлено много видов визуализации: диаграммы, таблицы, кластеры, рисунки, синквейны, временные линии, интеллектуальные карты, графическое сгущение информации и многие другие.

Использование средств визуализации информации на уроках истории является одним из важных методических приемов, активизирующих учебную деятельность, использование которого помогает учителю развивать у учащихся навыки критического мышления и компетенции, а также достигать высоких результатов в обучении.

Данное издание состоит из двух разделов. В первом разделе дается характеристика визуализации как способа развития учебных компетенций учащихся. Во втором разделе представлены инструменты визуализации и возможности их применения на уроках истории.

Издание подготовлено в рамках научного проекта по гранту AP08052518 «Формирование информационной культуры казахстанской молодежи как фактор роста интеллектуального потенциала общества» (2020–2022 гг.) (Комитет науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан).

Использованные в работе рисунки, схемы, диаграммы взяты из открытых сетевых источников (Интернет).

Визуализация как способ развития учебных компетенций учащихся

1.1 Понятие визуализации и ее роль в процессе обучения истории

Сегодня, в связи с быстрым информационным развитием общества и информационных систем, учитывая огромный поток самой различной информации, стремительно меняются задачи и цели, стоящие перед современным образованием, соответственно акцент переносится с “усвоения знаний” на формирование “компетентности”. На данный момент уже нельзя идти вперед и использовать в XXI веке не эффективные, устаревшие технологии обучения, требующие затрат большого количества времени и не дающие должного качества образования. Хотя и существует множество различных споров и мнений по поводу требований предъявляемым к образованию, но понятно, что современное образование требует адаптации методических приемов и средств к образовательному процессу, потому – что методика преподавания и общество в целом стремительно развиваются и соответственно требуется модернизировать и улучшать старые методы преподавания.

С развитием информационных технологий в результате «информационного взрыва» потребляемая информация не только постоянно растет и обновляется, но также быстро и устаревает, становится не актуальной. Человеку необходимо быстро перестраиваться и приспосабливаться к новым реалиям. Становится понятно, что многое будет зависеть от умения выпускника школы ориентироваться в информационных потоках, умения справляться с проблемами, искать, использовать и обновлять недостающие знания для достижения поставленной цели.

В XXI веке выпускник школы должен обладать такими умениями и качествами (компетенциями), как: ответственность и адаптивность; коммуникативные умения; творчество и любознательность; критическое и системное мышление; понимание взаимосвязей в сложных системах; умения работать с информацией и медиасредствами; межличностное взаимодействие и сотрудничество; умения ставить и решать проблемы; направленность на саморазвитие; социальная ответственность. Потребность обучения подобным качествам (компетенциям) обуславливается требованиями современного общества. Все эти компетенции просто необходимы в жизни.

Применение средств визуализации помогает формировать компетенции, готовить ученика к взрослой жизни, так как информации очень много и сегодняшний выпускник средней школы должен обладать не только необходимой базой знаний, но и уметь в огромном потоке информации быстро выбрать главную и очень важно уметь ее различать, анализировать,

структурировать и считывать, умением быстро принимать решения и нести ответственность, а значит, критически мыслить. Современного ученика просто необходимо учить и побуждать критически мыслить. Несомненно, что применение средств визуализации на уроках истории соответствует всем требованиям нашего времени, способствует развитию критического мышления.

Термин «визуализация» в переводе с латинского «visualis» означает как воспринимаемый зрительно, наглядный. Под «визуализацией» подразумевается «процесс представления данных в виде изображения с целью максимального удобства их понимания; придание зримой формы любому мыслимому объекту, процессу, субъекту и т.д.». Визуализировать можно абсолютно все данные. По сути, визуализация – это технология. И, как любая другая технология, визуализация имеет определенную цель, применяет концепции, методы и средства, заимствованные из других областей: принципы дизайна карты (картография), принципы обозначения данных в графиках (статистика), правила композиции, макетирования, колористики (графический дизайн), стиль написания (журналистика), программные средства (информатика, программирование), ориентация на читательскую аудиторию (психология восприятия)³.

На сегодняшний день в образовательном процессе, в том числе при изучении предметов истории, четко обозначилась проблема- объем информации постоянно растет, а отведенного на усвоение материала времени становится недостаточно. И перед педагогом встает задача: как сделать простым и понятным большой объем материала, т.е. сделать его более интенсивным, насыщенным, концентрированным для того, чтобы освоить его за небольшой промежуток времени. Эта проблема решается за счет сгущения (уплотнения, сжатия, компрессии) учебной информации. Один из наиболее эффективных путей сгущения информации – это путь через применения инфографики, визуализации информации.

Применение таблиц, различных схем и инструментов визуализации на уроках истории позволяет поднять мотивацию учащихся, усвоить гораздо большее количество информации, развить критическое мышление. Применение инфографики и инструментов визуализации в образовательном процессе повышает плотность урока, коэффициент усвоения материала, качество успеваемости по предмету. Эффективно разработанные приемы и методы визуализации, применяемые в системе на уроках, формируют устойчивые знания, умения и навыки обучающихся, развивают критическое мышление.

В основе визуализации учебной информации лежит использование врожденной способности человеческого мозга эффективно работать со зрительными образами и особенностей зрительной системы. Сегодня, без использования инструментов визуализации, невозможно добиться высокой эффективности преподавания данных предметов в школе. Ведь при применении визуальных средств учебный процесс становится более разнообразным и

³ Арнхейм, Р.Г. Искусство и визуальное восприятие (сокр. пер. с англ. В.Н. Самохина, общ. ред. и вст. ст. В.П. Шестакова). – Москва: Прогресс, 2000. – С. 48.

интересным, особенно познавательным, облегчается понимание и усвоение сложных и трудных закономерностей. Развивается логика в мышлении, воображение, наблюдательность, повышается интерес к изучаемому материалу, активизируется познавательная деятельность учащихся, развивается критическое мышление.

Визуальные средства информации при изучении исторических дисциплин помогают «пронестись сквозь годы и века», увидеть разные страны, познакомиться с различными героями, обозреть природу и ландшафт, запомнить определенные даты, сопоставить, проанализировать информацию, найти правильное решение, сделать определенные выводы. Не даром народная мудрость гласит: «Лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать».

В основе визуализации учебной информации лежит использование врожденной способности человеческого мозга эффективно работать со зрительными образами, а также особенности зрительной системы.

Использование визуализации учебного материала на занятиях является одним из самых эффективных методов для повышения качества и объема усвоения полученной информации. Эта технология в современном мире имеет бесспорное значение в образовании и соответствует требованиям времени.

Процесс обучения, как правило, основывается на преподнесении информации, поэтому представление учебного материала путем использования графического изображения очень эффективно в обучении. Принцип визуализации информации на уроке является одним из важнейших в педагогике. Применение инструментов визуализации – различных таблиц, рисунков и схем влияет на быстрое запоминание и усвоение преподаваемого материала. Быстрое развитие современных технологий соответственно отражается на имеющих место способах представления информации в графическом виде.

Можно сказать, что визуализация (в широком понимании) – это процесс создания образов, а также соответственно, процесс представления информации в виде изображений, схем или таблиц.

Способ визуализации учебного материала в виде изображения основывается на важности восприятия, а также на главной роли образного мышления в процессах познания. Ученик при этом подготавливает свое сознание к постоянному потоку информационной нагрузки и к миру, состоящему из графических изображений.

Процесс графического отображения учебного материала представляет собой систему, в которую входят следующие составляющие:

- знания по изучаемому предмету;
- графические способы отображения знаний;
- графические и технические инструменты передачи числовой или текстовой информации;
- психологические методы, способствующие формированию образного мышления в процессе образовательной деятельности.

Различные типы моделей представления знаний в сжатом виде совпадают с особенностью человека мыслить образами. Изучение, понимание и осмысление

текста или любой другой информации – все это как раз и есть представление схем в уме, зашифровка материала. При желании или необходимости человек может воссоздать зашифрованный текст, то есть «развернуть» его⁴.

Технология визуализации имеет много общего с педагогической концепцией визуальной грамотности, которая впервые появилась в США в конце XX вв. В основе этой концепции – положения о важности визуальной составляющей в жизни человека в момент познания мира и своего предназначения. Также центральное место занимает положение о роли образа в процессах восприятия и осмысления, необходимости подготовки сознания к деятельности в условиях все более «визуализирующего» мира и увеличения информационной нагрузки.

Роль визуализации на занятиях по истории заключается в представлении и структурировании основного учебного материала; дополнении основного материала; обеспечении логичности в изложении учебной информации. Она демонстрирует взаимосвязь между текстом и графическими изображениями, способствует активному восприятию учебного материала. «Визуализация предполагает метод, который позволяет увидеть невидимое. Визуализация обогащает процесс научного открытия и стимулирует глубокие и неожиданные озарения учеников. Во многих областях она кардинальным образом изменяет то, как учёные делают науку»⁵.

Большая часть инструментов визуализации сейчас представлены мультимедийными средствами. Под «мультимедийными средствами» подразумевается анимированная компьютерная графика, видеоряд.

Отличительными особенностями визуализации выступают:

- Объединение многокомпонентной информационной среды (текста, звука, графики, фото, видео)
- Обеспечение надежного и долговечного хранения большого объема информации.
- Простота переработки информации.
- Возможность концентрации, сгущения информации.
- Высокая информативность.

На основании этого мы можем сказать, что визуализация упрощает жизнь. В современном образовании презентации стали неотъемлемой частью уроков. Здесь мы можем проследить несколько положительных моментов: во-первых, процесс образования становится более интересным и разнообразным; во-вторых, большой объем информации можно объяснить за более короткий промежуток времени. Средства визуализации являются ценным элементом процесса обучения, но в случае его использования в связи с другими элементами. Подбор средств обучения зависит от следующих факторов: материальной оснащенности

⁴ Коджаспирова Г. М. История образования и педагогической мысли. Таблицы, схемы, опорные конспекты. – Москва: Владос, 2005. – С. 58.

⁵ Короткова М.В. Личностно-ориентированный подход в использовании наглядных средств на уроках истории. – Москва: Владос, 2008. – С. 32.

школы учебными пособиями, от целей на урок, методов учебной работы, от возраста учащихся и особенностей определенных учебных предметов.

Технологические достижения постоянно расширяют спектр методов визуализации, доступных научному сообществу. Растущее использование графического изображения имеет значение для естественнонаучного, технического и гуманитарного образования. Способность как понимать, так и создавать изображения имеет основополагающее значение для научной, технической и читательской грамотности учащихся на многих уровнях, от школы до университета. Эти способности описываются как форма визуальной грамотности, которая включает в себя «чтение» и «запись» визуальной информации. Для учащихся столь же важно развивать этот визуальный аспект грамотности, как и развивать общую грамотность, необходимую для понимания специальных вербальных и специфических академических языков, с которыми они сталкиваются в науке. Успешное прочтение очень абстрактной научной схемы требует совершенно иных навыков, чем те, которые необходимы для чтения обычных картинок повседневного содержания, таких как фотографии в газете или иллюстрации в каталоге магазинов. Это означает, что важно, чтобы сегодняшние студенты развивали общие навыки визуальной грамотности, необходимые для работы с научной графикой, но они также должны знать об определенных типах научных изображений, которые фактически составляют часть содержания конкретной области научных или технических исследований.

Специфика использования изображения в повседневной жизни, может создать ложное впечатление, что визуальный язык как-то намного легче понять и, что он более универсален, чем вербальный или математический язык. Например, международные аэропорты по всему миру используют различные графические символы для представления информации людям из разных языковых групп. Избегая необходимости многократного перевода, эта графика значительно упрощает задачу передачи фундаментальной информации. Тем не менее, эта информация касается основных, повседневных вопросов, с которыми люди в целом знакомы, и представляет их очень прямолинейно. Напротив, формы визуальной информации, используемые учеными и технологами, гораздо более сложны. Специализированный характер научных визуализаций означает, что люди не учатся обращаться с ними как с побочным результатом их нормального взаимодействия с повседневным окружением. Скорее, они должны участвовать в конкретных учебных мероприятиях, которые помогают им развивать знания и навыки, необходимые для интерпретации этих очень конкретных типов визуального представления. Частично это связано с тем, что содержание, изображенное на этих изображениях, совершенно незнакомо всем, кроме специалистов в соответствующей научной области. Тем не менее, есть также аспекты того, как отображается контент, которые делают эти визуализации сложными для непосвященных. В частности, изображение предмета в научных визуальных материалах часто не следует понимать буквально. Диаграммы и другие технические иллюстрации изображают свое содержание с использованием множества специализированных графических

соглашений, которые широко манипулируют и даже грубо искажают буквальную реальность. Чтобы правильно интерпретировать эти изображения, пользователь должен знать об этих условностях и уметь их расшифровывать соответствующим образом⁶.

Сегодня современный урок истории нельзя представить без презентации на компьютере или без видеофрагмента. В этом мы можем увидеть несколько плюсов: процесс образования становится более интенсивным и разнообразным и большее количество материала можно объяснить за короткий промежуток времени.

Использование на уроках средств визуализации при изучении нового материала соответственно отличается от инструментов визуализации информации, используемых для закрепления пройденного материала. Также, для эффективного обучения необходимо учитывать индивидуальные особенности и возможности учащихся, такие как способность к усвоению знаний, т.е. обучаемость.

Также следует заметить, что эффективность применения средств визуализации возрастает в случае их использования совместно с другими элементами. Подбор средств обучения зависит от следующих факторов: материальной оснащённости школы учебными пособиями, методов учебной работы, от целей урока, от возраста учащихся и особенностей изучаемых предметов.

Изготовление визуализирующих средств обучения и их оформление играют огромную воспитательную ценность. Учителю необходимо научиться правильно их использовать, чтобы мотивировать учащихся к обучению, заинтересовать их. Остается признать тот факт, что визуальные технологии (в том числе компьютерные, мультимедийные) являются неотъемлемой частью жизни современной жизни, а значит стали необходимы и в образовании.

Дэвид Сиббет в работе «Визуализируй это! Как использовать графику, стикеры и интеллект-карты для командной работы» перечисляет свойства визуализации, которые возникают при работе со зрительными образами и графическими метафорами и помогающие задействовать сознание и мышление. В их числе:

- визуальная фиксация обсуждаемого мгновенно дает понять выступающим, что они услышаны;
- визуализация интеллекта обладает высокой степенью интеграции: вы взаимодействуете с аудиторией напрямую, при этом работают как зрительные участки коры головного мозга (левое полушарие), так и речевые (правое полушарие);
- графически воспроизведенная информация может отображать противоречивые сообщения на одном листе бумаги, сглаживая контраст, который обычно усиливается в ходе разговора;
- работа с графическими метафорами позволяет людям показывать напрямую, как они воспринимают те или иные вещи;

⁶ Visual Literacy and Learning in Science. ERIC Digest. <https://www.ericdigests.org/2003-1/visual.htm>

– работа с визуальными образами будит воображение, выявляет надежды, мечты и намерения каждого;

– информация, структурированная на бумаге или экране, не только отсылает к отдельным словам или образам, но и создает цельную картину со своими внутренними взаимосвязями;

– перевод слова в зримый образ помогает участнику процесса осознать наличие в обоих языках устойчивый смысл несущих моделей⁷.

Также применение визуальных техник на уроках имеет ряд преимуществ: чередование видов деятельности, способов подачи информации позволяет активизировать различные каналы восприятия, способствует повышению внимания и росту активности учащихся на уроке, снижает утомляемость. Урок становится более информативным, интересным и ярким. Все вышеперечисленное, как следствие, способствует развитию критического мышления и компетенций учащихся.

Таким образом, можно сделать заключение, что на сегодняшний день использование инструментов визуализации информации на таких информативных и познавательных предметах, как история является одним из важнейших условий преподавания. Они способствуют формированию у учащихся важнейших компетенций XXI века, быстрой и качественной переработке информации, развитию критического мышления, формируют умение эффективно действовать за пределами учебных ситуаций и сюжетов, содействуют становлению личности учащихся.

⁷ Дэвид Сиббет. Визуализируй это! Как использовать графику, стикеры и интеллект - карты для командной работы. – Лос-Анджелес: Альпина Диджитал, 2010. – С. 17.

1.2 Функции визуализации и ее виды

В наш визуально ориентированный век образование в значительной степени зависит от использования изображений для представления учебной информации. Современные школьники живут в информационной среде, насыщенной визуальными образами, и учебные материалы не являются исключением. Поскольку образовательные материалы должны конкурировать за внимание в этой богатой визуальной среде, все типы учебных ресурсов, от традиционных учебников до новейших образовательных технологий, содержат множество графических изображений. В научно-техническом образовании эти изображения очень разнообразны: от реалистичных рисунков и фотографий до весьма абстрактных диаграмм и графиков. Образовательный акцент на изображениях отражает широкое использование изображений практикующими учеными и технологами в самых разных областях.

Использование изображений для представления предмета не ново. Древние изображения из разных стран показывают, что визуальная информация долгое время была важным средством передачи идей о нашем мире и о том, как он устроен. Однако в последнее время произошел взрыв в количестве специализированных типов графики, разработанных для представления научной и технической информации. Эти специализированные представительства могут предоставить критически важную информацию о состоянии нашего мира, которая может иметь огромные социальные и экономические последствия для его народов. Например, наука метеорология в значительной степени опирается на традиционные схемы карты погоды, а также на более современные методы визуализации с помощью дистанционного зондирования.

Функции инструментов визуализации информации на уроках истории достаточно велики. В таблице представлены основные функции инструментов визуализации:

Таблица 1. Функции инструментов визуализации

Функция	Описание
Образовательная (познавательная) функция	В данном случае инструменты визуализации информации активизируют и стимулируют образовательный процесс, способствуют передаче реалистичного наглядного представления информации, облегчают процесс усвоения, понятия, осмысления и запоминания изучаемого материала и делают более доступными, дают возможность обозреть недоступные в реальной жизни объекты и явления
Развивающая (формирующая) функция	Данная функция применения инструментов визуализации информации способствует развитию познавательных возможностей, психологической сферы и воли, способности к наблюдению, анализу и

	сравнению, учит воспроизводить какие-либо ассоциации, формирует умение делать логические заключения и выводы. Развивает визуальное, коммуникативное и критическое мышление.
Дидактическая функция	При этом визуальные средства служат источником знаний и умений, существенно облегчают процесс усвоения учебного материала. Они помогают усвоить новые знания, закрепить изученный материал, связать полученные знания в целостную картину представления о каком-либо объекте.
Средство обратной информации	Данная функция позволяет посредством обратной связи судить об усвоении материала учащимися, о понимании сути явления.
Средство формирования компетенций	Рассматриваемая функция инструментов визуализации способствует формированию учебно-познавательных, коммуникативных, информационных и иных компетенций учащихся, учит фиксировать информацию и находить ее аналогию, аргументировать выбранную позицию, иметь собственную независимую точку зрения на предметы и ситуации, применять свои знания в не типичных ситуациях.

Визуализация информации на уроках истории выступает в качестве промежуточного звена между учебным материалом и результатом обучения. Она позволяет сжать и уплотнить, оптимизировать учебный процесс, отфильтровав второстепенные детали. Применение инструментов визуализации в образовательном процессе способствует решению таких задач: интенсифицирует обучение, активизирует учебную и познавательную деятельность, способствует развитию критического и визуального мышления, развивает образное представление и зрительное восприятие изучаемого материала, повышает визуальную культуру и грамотность. Грамотное использование инструментов визуализации информации в учебном процессе обеспечивает более высокий уровень познавательной активности и соответственно полученных знаний, формирует необходимые в дальнейшей жизни компетенции, а также стимулирует креативный подход. Хочется заметить, что в реальном образовательном процессе все функции инструментов визуализации учебной информации взаимосвязаны, находятся во взаимодействии и отделить одну функцию от другой невозможно.

Под средствами визуализации понимаются не просто иллюстрации, а система передачи визуальной информации, которая соответствующим образом реагирует на действия получателя и позволяет каждому субъекту взаимодействия управлять информацией, передаваемой на экран. В контексте образовательного процесса средства визуализации информации выступают в качестве носителей учебной информации, создавая диалог и взаимодействие

между учащимися и источниками учебного материала (наглядными пособиями). Такое взаимодействие осуществляется косвенно или напрямую: непосредственно через преподавателя или одного из учащихся (в зависимости от технических средств, используемых для информации и ввода).

Школьная программа непосредственно по историческим предметам очень объемна и насыщена. Необходимость использования визуальных средств обучения на занятиях истории определяется спецификой содержания школьных курсов данных предметов. Понятно, что обучающимся не всегда представляется возможным непосредственно наблюдать, видеть, сравнивать, анализировать события, предметы и явления в естественном состоянии. Также невозможно представить исторические события, смену времен, столетий и веков, героев и исторические личности. В этом случае необходимые представления и понятия учащиеся могут получить с помощью различных видов визуальных инструментов обучения, к которым относятся таблицы и картины, раздаточный материал, кинофильмы и кинофрагменты, мультимедийное оборудование. На уроках истории эти визуальные средства можно использовать в различных сочетаниях в зависимости от цели и темы урока.

Российский педагог, историк Иоффе А.Н. дает характеристику видов и способов использования средств визуализации так: «Визуализация может быть комплексной или фрагментарной, образной или графической, составной или единичной. Широкое многообразие обусловлено существенными различиями в природе, особенностях и свойствах знаний различных предметных областей. Существуют разные способы ее использования: рисунки (репродукции известных картин, комиксы, сюжетные наброски), таблицы, схемы, диаграммы, графики, гистограммы, цепочка символов»⁸.

Короткова М.В. и Студеникин М.Т. в своей работе о классификации наглядных средств дают такую характеристику и разделение на группы: «Принцип наглядности — это систематическая опора не только на конкретные визуальные предметы (люди, животные, предметы и т.п.) их изображения и модели. Из-за многообразия визуальных методов в обучении, явной становится потребность их классификации. Наиболее распространенной является объединение средств наглядности по содержанию и характеру изображаемого материала. Наглядность представлена тремя группами⁹ (таблица 2).

Данное определение оптимально классифицирует инструменты визуализации применяемые на уроках истории.

Учитель может использовать на уроках истории самые различные средства визуализации информации, такие как реальные объекты -предметы, процессы и явления; изображения изучаемых предметов-фотографии, рисунки, диапозитивы, видеофильмы. Применение данных инструментов визуализации информации позволит показать и сделать понятными для учащихся различные

⁸ Иоффе А.Н. Визуализация в истории и обществознании – способы и подходы. – Москва: Дрофа, 2012. – С.1-2,3-5.

⁹ Короткова М.В., Студеникин М.Т. Практикум по методике преподавания истории в школе. – Москва: Владос, 2000. – С. 124.

события, явления, процессы, которые невозможно увидеть и наблюдать в реальности.

Таблица 2. Виды наглядности и их характеристика

Вид наглядности	Характеристика
Изобразительная наглядность	работа с мелом и доской; репродукции картин; фоторепродукции памятников архитектуры и скульптуры; учебные картины - специально созданные художниками или иллюстраторами для учебных текстов; рисунки и аппликации; видеофрагменты; аудиофрагменты; видеофильмы (в т.ч. аудио и видеосюжеты).
Условно-графическая наглядность	таблицы; схемы; блок-схемы диаграммы; графики; карты; картосхемы; планшеты.
Предметная наглядность	музейные экспонаты; макеты; модели.

Инструменты визуализации информации на уроках истории учитель может использовать практически на любом этапе урока:

1) При объяснении нового материала можно использовать демонстрацию презентаций, видеофрагментов, иллюстрации, фотографии, демонстрацию наглядного исторического материала.

2) При закреплении материала могут использоваться непосредственно приемы составления кластеров, схем, интеллект-карт, таблиц, диаграмм.

Различные инструменты визуализации информации, такие как мультимедийные, интеллектуальные карты, индивидуальные и групповые создания презентаций, конспекты, планы, таблицы, графики, опорные схемы, выполненные в электронном варианте, - формируют компетенции учащихся. Данные компетенции очень важны и обеспечивают самоопределение ученика в учебной или прочей деятельности.

Понятно, что интерактивная доска играет развивающую роль в обучении и способствует усвоению знаний учащимися. В процессе ее применения учащиеся

имеют возможность визуально увидеть, исправить допущенные ошибки, а также избежать их допущения. Также интерактивная доска предоставляет возможность для демонстрации иллюстраций, портретов, картин, для групповой работы на разных этапах урока и создания, оформления и редактирования творческих работ. Используя на уроках реально воспроизводимые объекты посредством информационных технологий, учащиеся самостоятельно развивают учебно-познавательные компетенции. Учащиеся овладевают умением самостоятельно создавать презентации, электронные варианты схем, учебные и прочие проекты; способность использовать науку и объединять предметы и явления формирует общие коммуникативные и профессиональные навыки и компетенции, которые развивают коммуникативное умение общаться в группе, генерировать идеи, в достаточной мере использовать интернет-ресурсы.

Исследования педагогов и психологов показывают, что инструменты визуализации информации не только способствуют более качественному запоминанию и восприятию учебного материала, но и усиливают умственную деятельность учащегося, интенсифицируют ее, позволяют ему глубже проникают в суть изучаемых явлений и объектов, подключают воображение и интеллект в принятие решений, а также акцентируют регулирующую роль образа в человеческой деятельности. То есть эффективность восприятия учебного материала на уроках значительно повышается, если средства визуализации на занятиях выполняют не только простую иллюстративную функцию, но и когнитивную функцию.

Следует заметить, что любая форма визуальной информации содержит также проблемные элементы. Перед современным учителем стоит задача использовать такие средства визуализации информации, которые сами выступают в качестве носителей информации, а не просто дополняют вербальную информацию. Чем больше проблематичности содержится в визуальной информации, тем больше развивается мыслительная и критическая активность учащихся. Использование визуальных средств передачи информации обладает огромным потенциалом также и при решении вопросов, связанных непосредственно с управлением отведенным для урока временем, что особенно актуально с учетом постоянной интенсификации учебного процесса. Основной целью использования любого инструмента визуализации является реализация двухканальной связи с учениками и, соответственно, увеличение объема передаваемой информации учащимся.

Средства визуализации учебной информации бывают следующих видов: графические органайзеры (схемы, таблицы, кластеры, рисунки, диаграмма Венна, фишбоун, концептуальная таблица, синквейн, инсерт, ментальные карты, таймлайн, скрабинг, и прочие); различные мультимедийные средства (презентации, видеоролики, флипчарты, видеофрагменты, виртуальные экскурсии, интерактивные карты); инструменты визуализации данных (графики, диаграммы, фотоколлаж). Сравнительно недавно стала использоваться на уроках инфографика, которая на сегодняшний день представляет большой интерес в связи с функциональностью и по выражению Лаптева В.В. определяется как:

«область коммуникативного дизайна, в основе которой лежит графическое представление информации, связей, числовых данных и знаний»¹⁰.

Современный урок на сегодняшний день может объединять непосредственно в себе технологий педагогических и предметных областей, а также должен непосредственно способствовать наиболее эффективному овладению учеником изучаемым материалом. Информация, передаваемая учащимся на уроках посредством инструментов визуализации информации и ее «язык», несомненно очень разнообразны, информативны, понятны и доступны практически каждому учащемуся. Дэвид Сиббет дает такую формулировку: «Визуальный язык возник точно такой-же, как и все другие языки: его создали люди и начали на нем говорить»¹¹.

По мнению Заир-Бек С.И.: «Учитель, используя разнообразные современные визуальные средства и технологии обучения, целенаправленно и систематически развивает у детей гибкость и подвижность мышления, настойчиво стимулирует процессы переключения, поисковую активность; учит детей рассуждать, гибко подходить к проблемам, не зубрить, а мыслить, самим делать выводы, находить новые оригинальные подходы, получать изящные результаты, красивые решения, чтобы осуществить удовольствие от учения. У учеников могут быть определённые представления о новой теме, разная степень интереса к ней, но это во внимание обычно не принимается. Изучение нового материала при этом происходит как-бы с чистого листа»¹².

В современном обучении важно не только получать информацию, но и обучать учащегося в ходе урока непосредственно самим приемам работы с информацией: извлечению, анализу, сравнению, систематизации, обмену, эстетическому оформлению и представлению результатов.

Таким образом, рассмотрев основные функции, виды и роль инструментов визуализации информации применяемых на уроках истории, можно сделать вывод, что их применение способствует насыщенности и яркости урока, более легкому и доступному усвоению учебного материала, мотивирует познавательную деятельность учащихся, выступает средством формирования компетенций учащихся, развивает наглядно-образное, абстрактно-логическое и критическое мышление. Использование инструментов визуализации информации на уроках истории позволяет вывести урок на новый качественный уровень в соответствии с огромными потоками информации, способствует развитию визуальной и эмоциональной памяти учащихся и непосредственно формирует многие из вышеупомянутых компетенций, умение ориентироваться в потоках информации, анализировать, мыслить, видеть причинно-следственные связи, отсеивать ненужное и делать выводы.

Учителя должны развивать у учащихся способность понимать и правильно интерпретировать специализированные визуальные эффекты. Обучение необходимым знаниям и навыкам должно начинаться, когда дети еще совсем

¹⁰ Лаптев В. В. Изобразительная статистика. Введение в инфографику. – Москва: Эйдос, 2012. С. 7.

¹¹ Дэвид Сиббет. Визуализируй это! Как использовать графику, стикеры и интеллект - карты для командной работы. - Лос-Анджелес: Альпина Диджитал, 2010. – С. 21.

¹² Заир-Бек С. И. Развитие критического мышления на уроке. – Москва: Просвещение, 2011. – С. 6.

маленькие, еще до того, как они начнут формальное изучение науки и техники. Один из подходов состоит в том, чтобы познакомить маленьких детей с графическими условными обозначениями, которые широко используются в изображениях, таких как научные диаграммы, путем создания простых рисунков с условными обозначениями. Однако вместо того, чтобы иллюстрировать незнакомые научные темы, это следует делать в контексте повседневных тем. Другими словами, содержание наглядных материалов было бы хорошо знакомо учащимся, но то, как оно должно быть изображено, было бы очень схематичным.

В тех случаях, когда учащимся было бы художественно сложно рисовать самостоятельно, учителя могли бы предоставить частично нарисованные изображения, чтобы учащимся оставалось только добавить простые линии и формы для завершения представления. В качестве альтернативы учителя могут предоставить «набор» предварительно нарисованных частей диаграммы, которые ученики затем соберут в готовый продукт.

Для того, чтобы дети придумывали свои собственные «технические картинки», требуется значительное изменение того, как обычно относятся к рисованию в начальной школе. В большинстве классов дети либо копируют картинки, предоставленные учителем или учебником, либо рисуют свои собственные картинки как средство самовыражения. Технические схемы. Однако неразумно ожидать, что учащиеся приобретут все необходимые способности для работы с техническими схемами только с помощью таких упражнений по рисованию. По мере того, как студенты переходят к формальным занятиям наукой, бывают случаи, когда учителю необходимо представить им готовые диаграммы, а также другие формы научного изображения.

Способность работать с визуальными инструментами с большей вероятностью будет развита, если учитель предоставит определенную поддержку. Например, вместо того, чтобы требовать от учащихся копирования готовой схемы, учитель может постепенно создавать изображение по частям таким образом, чтобы подчеркнуть логику предмета. Ценность этого последовательного подхода может быть дополнительно повышена, если сопровождать процесс рисования соответствующими комментариями и вопросами, которые подчеркивают ключевые аспекты предмета.

Во многих случаях учащиеся сталкиваются с технической картинкой в учебнике или другом ресурсе, предназначенном для объяснения изучаемого содержания. Однако, эти изображения довольно часто им трудно интерпретировать, потому что они не знают, как эффективно читать такие изображения. Только потому, что у учителей нет проблем с чтением картинки, мы не должны предполагать, что она одинаково понятна ученикам. Учителя должны рассмотреть вопрос о том, чтобы дать своим ученикам довольно четкое руководство по изображенной информации, чтобы они подробно изучили изображение и развили понимание его внутренней логики. Дополнительные упражнения, основанные на существующей картинке, но требующие от учащихся анализа, уточнения или изменения оригинала различными способами, также могут помочь улучшить понимание. Учителя должны рассмотреть вопрос

о том, чтобы дать своим ученикам довольно четкое руководство по изображенной информации, чтобы они подробно изучили изображение и развили понимание его внутренней логики. Дополнительные упражнения, основанные на существующей картинке, но требующие от учащихся анализа, уточнения или изменения оригинала различными способами, также могут помочь улучшить понимание. Учителя должны рассмотреть вопрос о том, чтобы дать своим ученикам довольно четкое руководство по изображенной информации, чтобы они подробно изучили изображение и развили понимание его внутренней логики. Дополнительные упражнения, основанные на существующей картинке, но требующие от учащихся анализа, уточнения или изменения оригинала различными способами, также могут помочь улучшить понимание¹³.

¹³ Visual Literacy and Learning in Science. ERIC Digest. <https://www.ericdigests.org/2003-1/visual.htm>

2 Инструменты визуализации и их применение на уроках истории

2.1 Карты

Использование инструментов визуализации информации на уроках истории является одним из средств используемым для повышения потенциала урока. Сегодня, изучая предмет «Всемирная история» и «История Казахстана» в средней школе, невозможно представить урок без визуализации информации о странах и континентах, войнах и мирных отношениях, при изучении исторического прошлого учитель постоянно сталкивается с тем, что не может продемонстрировать учащимся важные истории события и личности, объекты в первозданном виде. Учитель истории должен стремиться использовать на уроках по возможности все подходящие доступные средствами визуализации изучаемого материала (исторические картины, иллюстрации в учебниках, меловые схемы на доске, карты в атласах и пр.), самостоятельно их создавать, а также умело применять современные средства визуализации. Использование географических карт является важным и необходимым инструментом на уроках истории. Рассмотрим подробнее некоторые инструменты визуализации, используемые в учебном процессе на уроках истории.

Географическая карта.

Контурная карта — это немая географическая карта. Работа с ней аналогична работе с обычной немой настенной картой¹⁴. «В то время как схема является графическим выражением имеющегося представления, контурная карта воспринимается как изображение действительности. Она имеет масштаб и непосредственно градусную сетку, служит для уточнения и поддержки выработки у учащихся правильных представлений»¹⁵.

Работа с географической и контурной картами взаимосвязана, при этом они как-бы взаимно дополняют друг друга и используются непосредственно для достижения одной цели: для размещения географических объектов и процессов, а также закрепления в памяти учащихся представлений информации о их размещении в пространстве. Чем больше работы учащийся отводит работе с контурной картой, тем яснее он начинает понимать непосредственно саму географическую карту.

Контурная карта может применяться на различных этапах урока: при изучении нового материала, его закрепления, выполнения лабораторных работ и домашнего задания, проверке картографических знаний и умений учащихся. Контурную карту очень удобно также использовать для получения различных новых знаний и историко-географических навыков.

¹⁴ В.Н. McCormick. Visualization in Scientific Computing. Computer Graphics. - 21, 6 (November 1987), ACM SIGGRAPH, 1987. – С. 79.

¹⁵ Гора П.В. Повышение эффективности обучения истории в средней школе. – Москва: Просвещение, 1988. – С. 356.

Барышева Ю.Г. в своей работе так характеризует применение контурных карт на уроках истории: «Наиболее распространёнными способами их применения на уроках истории являются следующие:

а) нанесение географических объектов учащимися на контурную карту, составление по картам и другим источникам знаний комплексного описания природы какой-либо страны, и других объектов);

б) составление картографических (опорных) конспектов.

В первом случае один экземпляр контурной карты применяется для одного или нескольких заданий. Нанесённые на контурную карту географические объекты помогают не только ориентироваться и запоминать их, но и способствуют лучшему пониманию содержания и методики оформления карты и ее символов. Заполнение номенклатурой идёт в ходе объяснения нового материала¹⁶.

Также эффективно использовать на уроках составление опорных конспектов в контурной карте, что способствует формированию более углубленных знаний, а также и их систематизации, осмысленному усвоению понятий. Конспект представляет собой краткую запись и используется для обобщения изучаемого учебного материала. Строят опорный конспект в контурной карте поэтапно, в определенной последовательности (отбор требуемых сведений посредством анализа карт), в соответствии с основными вопросами урока.

Применение различных методов по проверке знаний повышает интерес учащихся к предмету, усиливает их внимание, заинтересованность и любознательность. Одним из методов работы на уроках истории является выполнение различных заданий с контурной картой. Панчешникова Л.М. работу с контурными картами подразделяет на группы так:

а) работа с постоянными контурными картам;

б) работа с составными контурными картами;

в) географические диктанты;

г) картографические практические работы»¹⁷.

В основном на уроках применяют постоянные контурные карты (без непосредственного заполнения её учащимися). Таким образом данная карта может быть использована на уроках неограниченное количество раз. Учащимся выдают их только на время выполнения каких-либо упражнений и заданий. Особенно увлекательным и разнообразным является применение постоянных контурных карт для осуществления практических проверочных работ и упражнений на уроках. Практические проверочные работы, применяемые при проверке знаний, повторении и закреплении материала учащимися бывают:

- по фрагментам имеющихся контурных карт с вопросами;

- по целым контурным картам непосредственно с цифрами;

- с помощью стрелок-указателей.

¹⁶ Барышева Ю. Г. Использование средств обучения в преподавании географии. – Москва: Просвещение, 1989. – С. 85-86.

¹⁷ Панчешникова Л.М. Методика обучения географии в школе: Учеб. пособие для студентов геогр. спец. высш. пед. учеб. заведений и учителей географии. – Москва: Просвещение, 1997. – С. 113.

Для работ с отрезками контурной карты учитель заранее подготавливает список объектов, которые будут изучаться конкретно по одной или нескольким темам. Необходимо пронумеровать каждый из них, а затем перенести эти номера непосредственно на контурную карту в места, где расположены требуемые объекты. Основываясь на отмеченных объектах, учитель делит контурную карту на части, учитывая равное количество чисел (например, восемь), а затем разрезает их. Далее учащимся раздается кусочек карты, и на листе нужно написать название объекта.

Разновидностью работ по отрезкам выступают также задания с использованием условных знаков. При этом на картах с имеющимися номерами объектов дополнительно ставят еще условные знаки. Работы по целым контурным картам с цифрами аналогичны, только вместо отрезков используют целые контурные карты.

Существует три вида работ по контурным картам с цифрами.

Однотемные – в данном случае на контурной карте обозначаются цифрами объекты, соответствующие одной изучаемой теме. Например: «Моря и озера Казахстана».

Многотемные – когда на контурной карте обозначают цифрами объекты, взятые из нескольких непосредственно изучаемых тем.

Выборочные – когда все географические объекты в пределах изучаемой темы наносятся на контурную карту в соответствии с выписанными выборочными названиями на доске.

Также на контурной карте используются стрелки-указатели, которые заменяют надписи. В некоторых случаях допустимо при необходимости в соответствии с географическим положением объектов, написанных на них, размещать стрелки-указатели непосредственно на контурных картах. Имеется возможность использовать данные задания в двух вариантах. Первый вариант заданий – это когда названия объектов и условные обозначения полезных ископаемых, отраслей промышленности и сельского хозяйства наносятся на стрелки-указатели. Они могут быть использованы при изучении межрайонных связей, при отображении направления транспортировки сырья и готовой продукции.

Второй вариант заданий – когда на стрелках-указателях вместе наносятся названия объекта и условные знаки полезных ископаемых, промышленности и сельского хозяйства.

При размещении стрелок-указателей, необходимо придерживаться следующих правил:

а) при определении морей, стран, поверхностных форм и прочих пространственных объектов стрелка должна располагаться большей частью на их территории;

б) при определении городов концы стрелки должны соприкасаться с обозначением города;

в) при определении рек стрелки-указатели можно размещать в любом удобном месте (например, вдоль истока, дельты или среднего течения).

Работу с составными картами в своей работе Голов В.П. описывает так: «Наибольший интерес у учеников вызывают работы с составными контурными картами. Это обыкновенные контурные карты, разделённые на части. Задача учащихся заключается в том, чтобы скорее восстановить из разделённых и перемешанных частей карту в прежнем виде. Для того, чтобы быстро составить контурную карту из отдельных частей, нужно хорошо её знать. Такие работы увлекательны. Кроме проверки ранее изученного материала, они способствуют закреплению знаний, учащиеся будут лучше знать карту, как в целом, так и отдельные её части. Работа с контурной картой приводит к положительному результату лишь тогда, когда ведётся целенаправленно и систематически»¹⁸.

Популярностью в учебном процессе по историческим дисциплинам пользуются историко-географические диктанты. Во время диктанта учитель диктует названия указанных объектов через определенные промежутки времени один за другим, а учащиеся подписывают их следом на контурной карте. Картографические практические работы проводятся в соответствии с определенными заданиями.

Внешне-масштабные условные знаки указывают не только на географическое положение объекта, но и особенности явления (деление знака на части).

Пример использования карт на уроке истории Казахстана:

Задание: Сравнить политическое развитие государств на территории современного Казахстана в XIII веке: до и после монгольского нашествия, определить на карте границы улусов Джучи, Чагатай, Угедэя (Рисунок 1).

Пример использования контурной карты на уроках.

Рассмотрим пример использования контурной карты при изучении современной истории Казахстана.

Задание: Учащимся требуется нанести на контурную карту важнейшие промышленные центры Казахстана и по источникам знаний объяснить их специализацию.

При непосредственном построении данной карты учащиеся учатся представлять в визуальной форме и систематизировать основные сведения и данные. Параллельно задаются учащимся такие дополнительные вопросы:

- 1) Выбрать самые важные из всех городов Казахстана.
- 2) Отметить их месторасположение на имеющейся контурной карте.
- 3) Показать также важнейшие отрасли промышленности Казахстана.
- 4) Дать объяснение размещения и развития данных отраслей.

При этом условные обозначения городов в виде кружков разделяют на секторы для обозначения отраслей промышленности. Подотрасли заштриховываются учащимися, а каждый сектор также закрашивается каким-либо цветом.

¹⁸ Голов В.П. Средства обучения географии и условия их эффективного использования. – Москва: Просвещение, 1987. – С. 112.

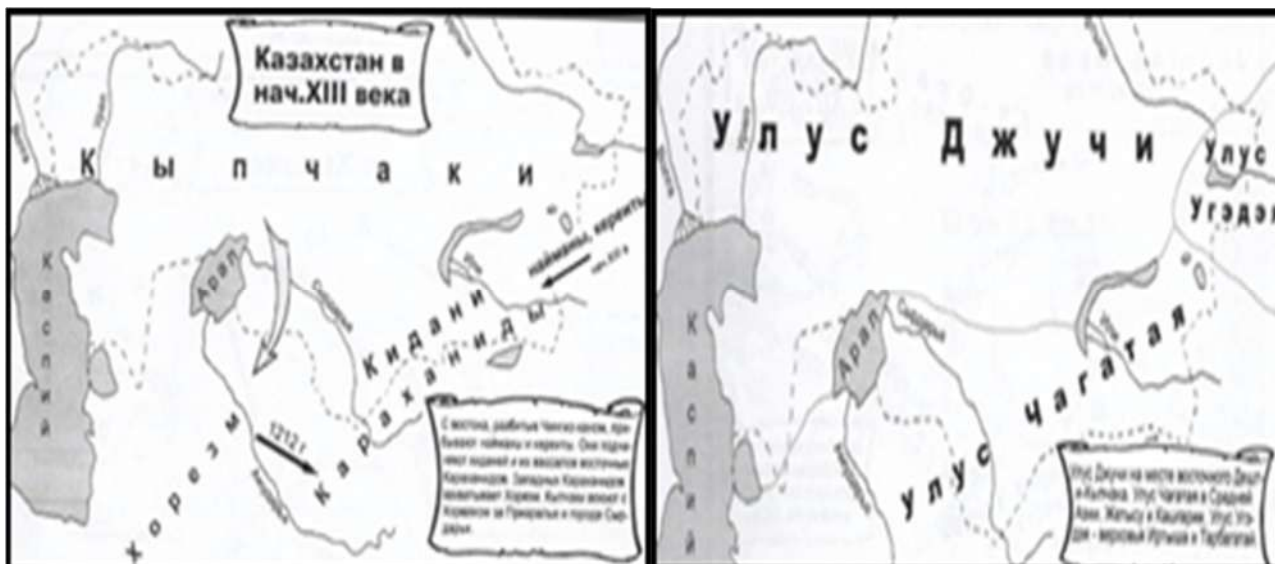


Рисунок 1. Карта Казахстана средних веков

Таким образом, на основании вышеизложенного можно заключить, что использование контурных карт на уроках истории способствует развитию внимания, воображения, зрительной памяти и логического мышления учащихся; учит анализировать, сравнивать, устанавливать связи, делать выводы; формирует чувство пространства, умение по географической основе определять взаиморасположение исторических объектов, служит средством формирования и конкретизации исторических понятий.

2.2 Графические органайзеры

Графические органайзеры представляют собой инструменты визуальной коммуникации, которые используют визуальные средства для выражения контента. Это все, что каким-то образом помогает упорядочить информацию на листе бумаги (или на мониторе компьютера), в целях улучшения ее усвоения, запоминания, применения и анализа. В процессе визуализации информации учащийся думает о ней, понимает ее, анализирует, самостоятельно обрабатывает информацию и представляет ее в визуально-концептуальной форме. Учащиеся осваивают способы поиска, подтверждения, систематизации и анализа информации, а также поиска взаимозависимых связей.

Графическое представление информации способствует развитию у учащихся умения работать с текстом, т.к. позволяет учиться формулировать основную идею, разделять текст на структурные части, выделять ключевые слова, сокращать информацию в качестве вторичных источников (таблица, алгоритм, план, схема), расширять ее (читать и понимать формулы, уравнения), перекодировать из визуальной в вербальную и наоборот. Рассмотрим наиболее подробно некоторые из них.

1) Таблицы.

Таблицы относятся к группе условно-графических наглядных пособий и применяются в основном для отображения в обобщенной форме исторических событий, либо объектов и явлений с определенной условностью совместно с пояснительным текстом, графиком, диаграммой, схемой. В основном их применяют для структурирования информации.

Таблицы – это графическое изображение исторического материала в виде сравнительных, тематических и хронологических граф с целью их заполнения учащимися¹⁹. Таблицы при изучении предмета истории служат источником исторической фактологической информации, а также используются для выполнения учениками различных практических работ. Таблица является простым графическим изображением изучаемого материала, при этом составляющими элементами выступают строки и столбцы. Количество строк и столбцов, в которых расположен учебный материал, может быть самым различным в зависимости от объема информации. Таблицы просты в создании и использовании. По типу использования таблицы подразделяют на сравнительные, хронологические, тематические и синхронистические. Также таблицы могут отличаться по формату. Например, таблицы электронного учебника могут занимать целую электронную страницу или ее часть, а могут даже располагаться на несколько электронных страниц.

Современная компьютерная техника для большей информативности и улучшения восприятия позволяет дополнить таблицы различными графическими средствами шрифтами, различными цветовыми гаммами, рисунками, применением анимации и прочим.

¹⁹ Философский словарь. – Москва: Просвещение, 1987. – С. 224.

По мнению Ангуса Рейнолдса: «Таблицы как наиболее привычный, доступный, понятный и информативный инструмент визуализации информации часто используют в различных печатных и электронных учебных материалах, направленных на визуальное запоминание. Текстовая и числовая информация, представленная в форме таблицы, значительно легче воспринимается. Таблицы могут быть предъявлены с помощью проекторов, тренажеров, видеоманитонов, телевизоров»²⁰.

Таблицы наиболее часто используются там, где требуется:

1. усилить визуальное восприятие и облегчить понимание и запоминание какой-либо информации;
2. осуществить сравнение каких-либо фактов, явлений природы, объектов, предметов, событий и прочей информации;
3. осуществить какую-либо систематизацию информации или ее группировку.

Доктор педагогических наук Коджаспирова Г.М. в своей работе так описывает практическую значимость использования таблиц: «Таблицы помогают анализировать содержащийся в различных источниках знаний материал, находить в нем существенное, абстрагироваться от случайного, несущественного, сравнивать и обобщать существенное, формулировать теоретические выводы, определяют понятия, прослеживают закономерности развития»²¹.

На основании этого мы можем сказать, что таблица, как инструмент визуального восприятия информации обладает довольно большими возможностями и информативностью для сравнения, противопоставления, выявления аналогии, анализа, разъяснения и обобщения информации. Думается, что по функциональному использованию таблицы можно подразделить на следующие виды:

1. Разъяснительные – данный вид таблиц посредством представления сжатой информации способствуют более быстрому пониманию материала при изучении, а также его запоминанию.

2. Сравнительные – информация в данном виде таблиц группируется по определенным признакам, а также сопоставляется и противопоставляется посредством отдельных столбцов. Подобные таблицы можно применять на уроках истории для сравнения различных данных, таких как сопоставимые признаки исторических событий, политических, экономических, социальных условий и объектов, различные хозяйства по их типу, виду, содержанию и прочее. При анализе и сравнении учитывают у них особенные, общие и другие признаки.

3. Тематические (обобщающие) – такие таблицы как-бы в сжатой форме формируют в обобщенной форме основные понятия, события, явления, черты объектов и подводят итоги работы по изученной теме рассматриваемого

²⁰ Reynolds Angus. *Selecting Media for Instruction*. - McGraw-Hill, Inc, New York, 1993. – 270 с.

²¹ Коджаспирова Г. М. *История образования и педагогической мысли. Таблицы, схемы, опорные конспекты*. – Москва: Владос, 2005. – С. 37.

предмета. Обобщая что-либо, в логической последовательности перечисляют основные черты явлений, событий, процессов и т.п., самое существенное в них.

4. Хронологические –таблицы содержат сведения о датах, хронологии каких-либо событий.

Использование таблиц на уроках истории позволяет систематизировать изучаемый материал, акцентировать основные его тезисы и выводы, а также оказывает помощь при повторении пройденного материала.

Таблицы на уроках очень удобны также своей компактностью и содержательностью, чем облегчается сопоставление и сравнение необходимых объектов. Для этого объекты, предлагаемые к сравнению, располагают в разных столбцах таблицы.

Эффективность применения таблиц повышается при совместном применении с картинками, рисунками, схемами и прочим.

При составлении таблиц необходимо учитывать следующие рекомендации:

1. Таблица должна содержать минимальное количество комментирующих слов;

2. Левое, правое, верхние и нижние поля должны иметь соответствующие отступы;

3. Цветовая гамма должна быть ненавязчивой, умеренной, чтобы не утомлять глаза;

4. Ячейки и их количество непосредственно содержанию выделенной части текста.

Можно сказать, что таблицы выступают простым, но очень эффективным инструментом визуализации информации на уроках. Они помогают в изучении, повторении, запоминании учебного материала, с их помощью можно сравнить или систематизировать данные.

Также, существуют разделение таблиц на статические и динамические, а также текстовые, числовые, таблицы-схемы, круги, таблицы-рисунки, таблицы в форме окружности. С помощью динамических (или анимированных) таблиц можно создавать различные варианты статических таблиц. Основным преимуществом динамических таблиц является подача материала частями, небольшими порциями, возможность изменения содержимого таблицы, а также замены одних элементов содержания другими. Эти свойства подвижных таблиц и диаграмм могут быть полезны не только при изучении учебного текста, но и на этапе фиксации (обучения) изучаемого материала, поскольку они облегчают понимание и запоминание.

Рассмотрим пример использования таблицы при изучении темы «Ранние государства Центральной Азии» на уроке истории (Таблица 3).

Таблица 3. Ранние государства Центральной Азии»

Название государства	Время их существования	Местоположение	Социально-этнический состав	Общественный строй, система правления	Политическое положение	Скотоводство	Земледелие
Тюркский каганат							
Западно-тюркский каганат							
Тюркешский каганат							
Карлукский каганат							
Огузский каганат							
Кимакский каганат							

При рассмотрении данной таблицы указаны последовательность и основные признаки ранних государств, которую учащиеся 10 класса должны дополнить.

2) Кластеры.

Кластер подразумевает объединение нескольких схожих элементов, которое может рассматриваться как самостоятельная единица, обладающая определёнными свойствами. Техника кластеризации применяется в самых разнообразных областях²².

В школьном образовании кластер представляет собой удобный гибкий метод, который возможно применять на любой стадии рассматриваемого урока – при изучении новой темы, повторении, закреплении изучаемого материала, а также для контроля. Кластер представляет собой графическое представление информации, при этом выделяются основные смысловые единицы визуализирующее те мыслительные процессы, которые возникают при изучении данного материала и фиксируются в виде схемы с обозначением связей. Таким образом, можно сказать, что кластер является графическим отображением нелинейной формы мышления, способствующим систематизации и обобщению учебного материала.

На современном уроке истории кластер выступает как один из методов развития критического мышления, интеллектуальных способностей и умений учащихся принимать обоснованные решения, работать с огромным потоком информации, анализировать различные стороны рассматриваемых процессов и явлений.

Кластеры возможно использовать как главный прием и стратегию на любой стадии урока: на стадии вызова, осмыслении информации, рефлексии.

В начале урока происходит формирование мотивации, активизация познавательной деятельности учащихся и вовлечение их в учебный процесс. В

²² Хёпфнер Ф., Клавонн Ф., Крузе Р., Рунклер Т. Нечёткий кластерный анализ. – John Wiley & Sons, LTD, 1999. – С. 8.

самом начале урока учащиеся повторяют всю информацию, которой непосредственно владеют, фиксируют, формируют ассоциации, ставят вопросы.

Постепенно, по ходу урока на фазе осмысления постепенно в результате чтения текста, обдумывания и анализа информации в данную схему добавляются все новые данные, происходит структурирование информации, при этом возможно выделение их различными цветами.

Далее по ходу урока на стадии рефлексии имеющиеся знания прерабатываются, систематизируются, учащиеся делают выводы, постепенно в данную схему добавляются все новые данные, при этом возможно выделение их различными цветами. Как видим, используем на уроках кластера формирует способность учащихся выделять основное, прогнозировать, предполагать, делать дополнения и анализ.

Хёппнер Ф. предлагает, что: «Кластер оформляется непосредственно в виде грозди или модели планеты со спутниками. При этом в центре отображают основное понятие, мысль, по сторонам от него располагают основные смысловые единицы и соединяют их с основным понятием прямыми линиями. Это могут быть слова, идеи, основополагающие мысли, факты, образы, какие-либо ассоциации в рамках рассматриваемой темы. И уже вокруг «спутников» центральной планеты могут находиться менее значительные смысловые единицы, более полно раскрывающие тему и расширяющие логические связи. Важно уметь конкретизировать категории, обосновывая их при помощи мнений и фактов, содержащихся в изучаемом материале»²³.

Метод составления кластера может успешно применяться практически на любых уроках на самую различную тематику.

Пример использования кластера на уроке истории.

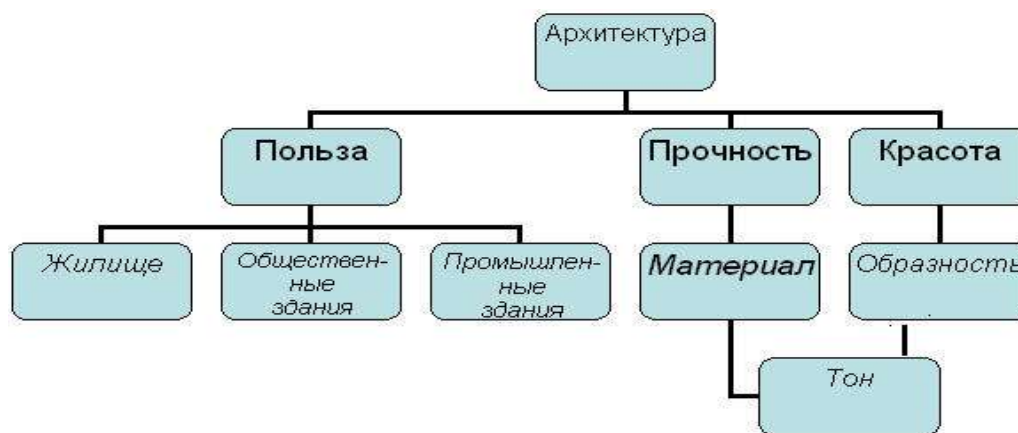


Рисунок 2. Пример кластера

В ходе работы учащимся требуется:

- прочесть текст и выделить главные понятия;
- обсудить в классе и в смысловые блоки вписать названия;

²³ Хёппнер Ф., Клавонн Ф., Крузе Р., Рунклер Т. Нечёткий кластерный анализ. – John Wiley & Sons, LTD, 1999. – С. 19.

- на основании информации из текста учебника дополнить «веточки» кластера;
- установить связи между блоками и «веточками» кластера посредством стрелок;
- на основе изучения дополнительных источников кластер можно дополнить другими сведениями для решения проблемы.

На примере составления данного кластера мы видим, что использование данного инструмента визуализации способствует активной работе класса, позволяет охватить большой объем информации. В ходе работы способствует формированию у учащихся собственного мнения и взглядов; учит выделять главное, проводить аналогии, устанавливать причинно-следственные связи, анализировать и сравнивать; развивает системное мышление учащихся, навыки рассмотрения нескольких позиций одновременно; воспитывает творческие задатки при работе с информацией.

2) Диаграмма Венна.

Использование такого инструмента визуализации информации на уроках истории, как «Диаграмма Венна» или «Кольца Венна» на уроках также стало актуально в наше время и применяется для формирования критического мышления учащихся. Это графический способ, который используется непосредственно для сравнения и сопоставления каких-либо двух или более предметов понятий, явлений, способов, а также для обобщения знаний по изучаемой теме. Маккормик В.Н. считает, что: «Это техника графического представления информации, которая используется при обсуждении двух идей или текстов, между которыми существуют общие и отличительные черты. Диаграмму Венна можно использовать, как будет показано, при любом числе переменных»²⁴.

Этапы работы с подобными диаграммами таковы:

1 этап – необходимо изучить учебную информацию и выделить понятия требующие сравнения.

2 этап – требуется выделить индивидуальные черты для каждого понятия.

3 этап – требуется найти сходства информации, и занести непосредственно в круги и зону их пересечения.

4 этап – необходимо устно обсудить и сравнить изучаемый материал.

Диаграммы Венна используют для сравнения какой-либо информации, при этом ее визуализация помогает учащимся быстрее осмыслить и сделать анализ материала, выделяет между ними общее.

Суть использования данной диаграммы состоит в том, что данные отображают при помощи двух и более окружностей путем наложения друг на друга, пропорционально непосредственно к выявленным при обсуждении отличительным и общим чертам.

²⁴ В.Н. McCormick. Visualization in Scientific Computing. Computer Graphics. – 21, 6 (November 1987), ACM SIGGRAPH, 1987. – С. 69.



Рисунок 3. Пример применения диаграммы Венна на уроке по всемирной истории

При использовании диаграммы Венна на уроках истории:

- Учитель выносит какую-либо тему для обсуждения учащимися, непосредственно проводя сравнение с другой уже изученной темой.
- Ученики в группах, разбившись по парам, индивидуально рисуют круги и вносят в них требуемую информацию.
- Учащимися выделяется та часть окружностей, в которой находится аналогичная информация. В нее заносят аспекты аналогии.
- В случае имеющих место разногласий относительно диаграммы, даются комментарии учащимися.

Для каждого урока в зависимости от количества предметов, предлагаемых к сравнению, можно выбрать необходимое количество колец.

Думается, что применение диаграммы Венна на уроках и истории будет достаточно эффективно при изучении нового материала за счет развития логического мышления у учащихся, применения различных ассоциаций при познании и исследовании нового, путем заинтересованности учащихся и привлечение их внимания к рассматриваемой проблеме, а также использования опоры на имеющиеся старые знания. Происходит активизация мышления учащихся, создание реального образа изучаемого материала.

Использование при закреплении изученного материала: способствует запоминанию основных понятий и событий, осознанию полученных знаний и их роли, проверка усвоенных знаний, уточнение непонятных моментов.

Использование при обобщении: способствует повторению пройденного и изученного материала, систематизации полученных знаний и их анализ, происходит осмысление логических связей.

Данный и инструмент визуализации можно применять также для непосредственной работы с несколькими текстами, для сопоставления различных точек зрения на одну и ту же проблему, развития критического мышления и выделения в них общего, а также имеющихся различий.

Например, на уроке истории необходимо сравнить Шиликтинский и Бешпатырский курганы при помощи диаграммы Венна.

При выполнении задания перед учащимися ставятся следующие вопросы:

1. К какому периоду можно отнести данные курганы?
2. Данные о регионе, местонахождении курганов?
3. Какое племя можно отнести к основателям данных курганов?
4. Кто впервые занимался исследованием данных курганов?

5. Каковы основные достопримечательности данных курганов и находки, обнаруженные в курганах; о чем они свидетельствуют?

В процессе работы с диаграммами Венна учащиеся работают с изучаемым материалом, находят в нем различия и обобщают знания, при этом каждый из них выступает в роли исследователя, а это всем ученикам. Учащиеся учатся вырабатывать умение искать, сравнивать, систематизировать, анализировать, делать выводы и подготавливать обдуманное решение, отстаивать свое мнение. Использование данного приема развивает критическое мышление, вносит в урок элементы творчества, повышает интерес учащихся.

4) Фишбоун (диаграмма Исикавы).

Диаграмма Исикавы («фишбоун») является разновидностью графических органайзеров. Данная диаграмма используется для структурирования имеющегося объема данных и помогает разобраться с возникающими вопросами, применяется в различных областях знаний. Рассел Джесси сообщает, что: «Схема представляет собой графическое изображение, позволяющее наглядно продемонстрировать определенные в процессе анализа причины конкретных событий, явлений, проблем и соответствующие выводы или результаты обсуждения»²⁵.

Слово «фишбоун» переводится как «рыбий скелет» из-за своей формы. По своим свойствам, она представляет собой упрощенный вид диаграммы Исикавы, разработанной японским ученым, который непосредственно изучал вопросы развития критического мышления.

Схемы «фишбоун» на уроках истории используются для:

1. организации работы участников в группах или парах;
2. развития критического мышления;
3. позволяет визуально представить взаимоотношения между следствиями и причинами;
4. распределения факторов по степени их важности.

С помощью рассматриваемой схемы можно найти выход из любой проблемной ситуации, при этом она способствует рождению новых идей. Эффективным будет ее применение во время «Мозгового штурма».

Пример составления схемы «Фишбоун».

²⁵ Рассел Джесси, Диаграмма Исикавы. – Лос-Анджелес: Книга по Требованию, 2013. – С. 5.

Перед применением на уроках истории можно составить схему «Фишбоун» заранее. Составление схемы можно осуществить с помощью применения технических средств, воспользоваться обычным листом ватмана, либо использовать школьную доску и мел. Тут учитель может проявить свою фантазию и оригинальность, и в зависимости от возраста учащихся оформить ее в вертикальном или горизонтальном виде, так как от ее формы не зависит содержащаяся внутри информация.

Схема состоит из четырех взаимно-связанных посредством основной кости или хребта следующих блоков: головы, хвоста, нижних и верхних косточек. Блок «Голова» обычно содержит в себе проблему, тему, вопрос, которые, подлежащие обсуждению, анализу и сравнению.

Блок «верхние косточки» (располагается обычно при вертикальном расположении схемы справа, а при горизонтально расположенной схеме под углом 45 градусов сверху) содержит все основные понятия темы, а также причины, возникновения проблемы.

Блок «нижние косточки» (располагается аналогично верхним, но напротив) содержит факты-подтверждения, суть имеющих место понятий, наличие обозначенных причин, отмеченных на схеме.

Блок «хвост» содержит, как правило, ответ на поставленный вопрос, а также соответствующие обобщения и выводы.

Прием «Фишбоун» предполагает сортировку, разделение понятий, в связи с чем, наиболее важные данные, необходимые для решения основной задачи располагаются непосредственно ближе к голове.

Процедура составления схемы примерно такова:

- на листе бумаге, классной доске или соответствующей программе компьютера посередине страницы необходимо провести горизонтальную стрелку и обозначить ее. Это будет непосредственно главная (хребтовая) кость рассматриваемой схемы;

- требуется нарисовать дополнительные «косточки» от существующей главной кости под углом 45 градусов, причем каждая из них предназначена для обозначения одной проблемы, затем все они подписываются, при необходимости можно нарисовать еще дополнительные «косточки»;

- наиболее главную задачу и проблему идеально располагают голове рыбы, а затем, далее все менее важные.

Применение метода «Фишбоун» может широко использоваться на уроках истории. Его ценность заключается в том, что он помогает учащимся производить анализ информации, а также отображать ее в понятной и удобной форме; позволяет учащимся решать проблемные вопросы и отслеживать взаимосвязи различных явлений, развивает критическое мышление и творческое начало.

Схема «Фишбоун» может служить стратегией всего урока, либо применяться в качестве методического приема при рассмотрении какой-либо определенной ситуации. Наибольшего эффекта можно достичь при применении данной схемы после прохождения определенного материала для систематизации

и обобщения знаний, а также в целях систематизации всего изученного материала в целях усвоения связей между его элементами.

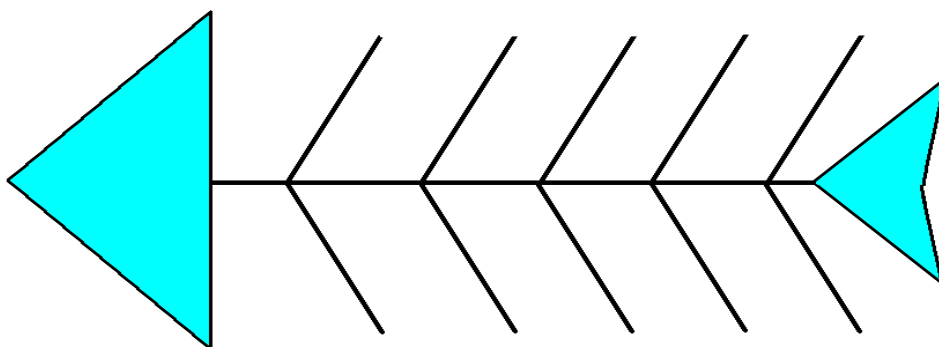


Рисунок 4. Фишбоун

Уроки истории также открывают огромный потенциал и возможности для составления схем «Фишбоун». Например, тема «Причины раздробленности в Казахском обществе в XVIII в.» может быть представлена на доске в виде подобной схемы.

5) Ментальные карты (интеллект- карты, карты мышления).

Ментальная карта (интеллект карта) представляет собой метод графического выражения, осуществляемый посредством отображения на бумаге процессов восприятия, обработки и запоминания информации, используемый для отображения процесса мышления и непосредственного структурирования информации в визуальной форме, а также для решения творческих задач, развития памяти и мышления. Казагачев В. Н. считает, что: «Ментальные карты — это ассоциативный метод активизации мышления»²⁶.

По мнению Тони Бьюзен: «Ментальные карты (интеллект-карты) могут быть эффективным инструментом для концентрации и обработки информации. Картирование мышления — метод, который позволяет человеку справиться с информационным потоком, управлять им и структурировать его»²⁷. А Хорст Мюллер считает, что: «Интеллектуальные карты на сегодняшний день – это один из самых универсальных и простых в использовании приёмов для увеличения эффективности умственной деятельности. Они позволяют упорядочить материал и сконцентрировать внимание на нужной информации»²⁸.

Безусловно, большую часть всевозможной информации человек воспринимает визуально, и, в связи с этим интеллект-карта представляет собой хороший инструмент визуализации информации на уроках истории, значительно облегчающий процесс обучения. Посредством интеллект-карты учащиеся учатся

²⁶ Казагачев, В. Н. Ментальные карты как средство повышения творческого мышления. Молодой ученый. – 2015. – № 7 (87). - с. 766-769. - URL: <https://moluch.ru/archive/87/16893/> (дата обращения: 03.04.2022).

²⁷ Тони Бьюзен. Интеллект-карты. Полное руководство по мощному инструменту мышления»: Манн, Иванов и Фербер. – Москва: Дрофа, 2019. – С. 5.

²⁸ Хорст Мюллер Составление ментальных карт: метод генерации и структурирования идей. – Москва: Омега-Л, 2007. – С. 10.

находить, обрабатывать, структурировать информацию, за счет этого учителю становится возможно более доступно, проще и понятно объяснить новый материал, применяя различные ассоциации, понятные каждому ученику.

В зависимости от материально-технического оснащения класса очень часто на уроках для визуализации педагог использует подручные средства, такие как, мел и доска, флипчарт и маркеры или интерактивную доску. При помощи этих средств учитель может быстро обозначить временную ленту или заполнить кластер или таблицу и т.д. В упоминавшейся книге «Визуализируй это!» приводятся обозначение разных фигур и символов, которые мы используем в своей работе. Среди них, точки, линии, углы, квадраты и прямоугольники, стрелки, спирали и круги. Приведем описание значения каждого из них.

1. «Точки» означают «посмотри».
2. «Линии» – это соединение или разделение каких-либо объектов. Линии – это отношения. Жирные линии означают прочные отношения и рисуются с большим нажимом, а пунктирные линии означают менее прочные отношения.
3. «Углы» — это «активное изменение». Рисуя линии, меняется направление. Для того, чтобы увидеть угол, нейроны коры головного мозга активизируются. Углы, нарисованные вокруг точки, изображают взрыв. Треугольник – буква «дельта» – в химии обозначает изменения.
4. Квадраты и прямоугольники – «формальная организация». Чтобы их рисовать нужно последовательно провести параллельные линии. Символизируют здания и функции организации. Квадрат создает рисунок вещей, организованных на координатной сетке, и составляет основу схематической презентации данных.
5. Пустые стрелки, будучи комбинированными фигурами, означают «динамичную организацию», объединяя значения треугольника и прямоугольника.
6. Спирали указывают на «динамическое единство». Если их нарисовать ровными округлыми витками, значение «единства» будет выражено сильнее; если спираль выглядит как торнадо, она имеет больший динамизм.
7. Круги передают идею «единства». Если вы определенные понятия или явления замкнули в круг, то вы их объединили²⁹.

Ментальные карты (интеллект-карты) используются на уроках для следующих целей:

- развития аналитических и творческих способностей учащихся;
- для мотивации к познанию нового, обучению;
- для обучения навыкам самостоятельной работы при обучении;
- для формирования умения работы с дополнительными источниками;
- для формирования умения делать выводы, принимать решения, рассуждать;

²⁹ Дэвид Сиббет. Визуализируй это! Как использовать графику, стикеры и интеллект - карты для командной работы. – Лос-Анджелес: Альпина Диджитал, 2010. – С. 59.

- для развития непосредственно критического и рефлексивного мышления.

Применение данного инструмента визуализации информации на уроках формирует у учащихся умение свободно и четко выражать свои мысли, мыслить неординарно, анализировать, находить взаимосвязи между явлениями и объектами, проявлять творческие задатки.

Типы и этапы урока, на которых можно эффективно применять интеллект-карты определяют специалисты Центра педагогического мастерства АОО «НИШ»:

- при изучении нового материала;
- при закреплении материала;
- при обобщении материала;
- при написании реферата, научно-исследовательской работы;
- при подготовке проекта, презентации;
- при генерировании новых идей;
- при конспектировании³⁰.

Ментальные карты в обучении можно использовать для визуального представления учебного материала, обобщения и систематизации больших объемов имеющейся информации, представления ее в кратком содержании в виде конспекта, как опорной схемы, которая в последующем будет использована на этапе решения задач.

Интеллект-карты можно использовать в образовательном процессе для самых различных целей: на этапе создания идей для проведения мозгового штурма, как инструмент организации поиска и структурирования информации, наглядного планирования какого-либо действия или процесса, краткого представления учебной информации, подготовки докладов, статей и презентаций. Элементарная простейшая структура интеллект-карты представляет собой древовидную схему, содержащую в себе идеи, задачи, цели, мысли или другие требующие рассмотрения понятия, связанные ветвями, которые отходят от основной, ключевой идеи или понятия. Ветви, в свою очередь, также поясняются и обозначаются ключевыми словами (Рисунок 5).

³⁰ Акимова Т.А. Ментальные карты как инструмент структурирования информации. /Т.А. Акимова, Ф.Ж. Избасарова, М.Г. Хасанов. – Астана: АОО «Назарбаев Интеллектуальные школы» Центр педагогического мастерства, 2016. – С. 10.



Рисунок 5. Примерная структура ментальной карты (интеллект-карты)

Применение интеллект-карт на уроках позволяет изучить курс более разносторонне и углубленно, помогает воссоздать образ изучаемого объекта либо исторических событий, дает возможность учащимся самостоятельно работать с самыми различными видами источниками информации, такими как карты, атласы, учебники, интернет-ресурсы с целью поиска взаимосвязей; анализировать информацию, развивать мышление и воображение, интуицию и творческие способности. При составлении подобных карт развиваются различные навыки, такие, как умение иметь различные точки зрения на один рассматриваемый вопрос, умение работать в различных ролях в группе, коммуникативные навыки. Поэтому ментальные карты часто называют «картами разума».

Разнообразие видов деятельности на уроках с использованием метода интеллект-карт на уроках истории позволяет формировать у учащихся важные компетенции, необходимые в дальнейшей жизни: когнитивные (умение самостоятельной работы с различными источниками информации, определение главного и второстепенного среди множества информации, установление логических связей и различных ассоциаций), организационно-деловые, креативные, коммуникативные, мировоззренческие, которые несомненно пригодятся им во взрослой жизни.

Имеющаяся нарабатанная практика применения данного метода показывает, что постепенно у учащихся значительно тренируется зрительная память, формируется множество ассоциаций, умение с наибольшей точностью определять географическое положение рассматриваемого исторического объекта. В дальнейшем, посредством ассоциаций в работу подключаются эмоции, создавая тем самым объемный, красочный образ территории. Хотелось бы обратить внимание, что при составлении ментальных карт учеником осуществляется огромная активация мыслительной деятельности, ведь ему необходимо проанализировать и усвоить информацию, выделить основное и главное, сделать необходимые обобщения. Как следствие этого, у учащегося

формируются способности визуального мышления, умение делать точные и краткие выводы, способность работать с самыми различными источниками информации, определенные закреплённые знания.

Пример использования интеллектуальных карт на уроках истории.

На уроках истории составление ментальных карт (интеллект-карт) целесообразно использовать при изучении основных исторических событий. Ниже приведен пример применения ментальных карт на уроке истории в 9 классе по теме «Казахстан в период Великой Отечественной войны» (Рисунок 6).



Рисунок 6. Пример составления ментальной карты по теме «Казахстан в период Великой Отечественной войны»

Создание подобной интеллект-карты учащимися на уроке с использованием материала учебника и дополнительных источников позволяет при изучении темы выделить основные смысловые блоки, главные мысли и понятия, выявить взаимосвязи между элементами, полнее и качественнее запомнить изучаемый материал. Применение ментальной карты при изучении данной темы позволяет образно продемонстрировать изучаемый исторический объект, более глубоко раскрыть и разносторонне ее изучить. При использовании данного метода у учащихся активно развиваются воображение, грамотное и свободное владение речью, эстетические чувства, творческие и художественно способности.

Использование метода ментальных карт на уроках истории заставляет учащихся выделять главное, задумываться над событиями и их этапами, способствует адекватной оценке исторических личностей и событий, эмоциональному восприятию текста, учит учащихся анализировать, обобщать, сравнивать, сопоставлять, задумываться над проблемами, этапами событий. Составление ментальных карт способствует развитию критического мышления и формированию у учащихся коммуникативных навыков и умению рассмотрения проблемы с различных точек зрения, развивает способность командной работы в различных ролях.

б) Иллюстрации и картины.

Применение репродукций картин на уроках истории способствует развитию логического и художественно-образного мышления у учащихся,

развивает эстетический вкус, умения воспринимать красоту. Ушинский Д. говорит: «Если вы входите в класс, от которого сложно добиться слова, начните показывать картинки и класс заговорит, а главное, заговорит свободно...»³¹. Картины фиксируют взгляд учащегося, заставляют его детально рассмотреть представленный пейзаж, развивают воображение и способствуют визуальному восприятию и запоминанию изображенного факта или события, заставляют задуматься.

Картины, используемые для проведения уроков, необходимо подбирать в соответствии с поставленными на уроке дидактическими задачами.

Дидактические задачи:

1. Формирование представлений о предмете, событии, явлении и прочем.
2. Формирование частных и общих понятий.
3. Акцентирование внимания и выявление закономерностей.
4. Формирование умения сопоставлять и сравнивать.
5. Формирование умения выделять основное и подразделять его на главное и второстепенное.
6. Формирование умения составления исторических описаний.
7. Обучать учащихся соотносить исторические события, а также изображенную территорию с ее фактическим расположением на карте.

Формирование у обучающихся четких представлений об экономических зонах Казахстана представляется просто невозможным без визуального представления. При этом возможно использовать различные приемы. Например, можно предложить учащимся сначала описать изображение, представленное на картине, а затем самостоятельно дать характеристику представленной природной зоне, при этом отметить и выделить, что выступает главным, а что второстепенным. При этом, одновременно, ученики работают с атласом и климатической картой, где находят и отмечают указанную природную зону, с использованием учебника. Для закрепления изученного материала, можно предложить учащимся описать, изображения на картинах, например, пояснить какая природная зона изображена на представленной картине, и на каком основании сделан такой вывод. Аналогично, также картины можно использовать при проверке выполнения учащимися домашнего задания. Иллюстрации и картины позволяют проводить те или иные сравнения, находить общие и отличительные черты, например смешанный лес и пустыню, горные и равнинные реки, изучать быт и хозяйственную деятельность народов и населения разных стран и многое другое.

Применять иллюстрации и картины важно на уроках истории. Так, в своей работе Вагин А.А. разделил исторические картины на несколько типов:

- событийные, отражающие неповторимые исторические факты – события, происходившие лишь однажды,
- типологические, отражающие многократно повторяющиеся исторические факты-явления,

³¹ Азаров Ю. П., Ушинский К.Д., О. Свердлов. Педагогические идеи К.Д. Ушинского. – Москва: Педагогика, 1971. – С. 24.

- описательные картины с изображениями городов, сооружений, архитектурных памятников и исторические портреты³².

Согласно методике преподавания истории можно обозначить основные этапы работы над картиной, которые сводятся к следующему: учащиеся как-бы подготавливают к восприятию картины, сообщая основной смысл, который несет в себе данное произведение, название и автора. После чего происходит первичное восприятие картины учащимися, происходит обзор основных моментов и событий, передаваемой картиной или иллюстрацией, отвечающих на вопросы «Как? Что? Где? Когда?». После чего к учащимся приходит более полное понимание всей картины на основе обобщения отдельных деталей изображения, установления определенных взаимосвязей и формирования на этом основании выводов.

В современном обучении в основном применяются иллюстрации, исторические картины, содержащиеся в материалах учебника. По способу работы с учебником и по связи с его текстом в методике преподавания выделяют несколько типов иллюстраций. Дополнительные иллюстрации выступают в роли визуального пояснения к тексту, как-бы сопровождая его и наоборот.

В философском словаре дается такая трактовка: «Иллюстрация может выступать и в качестве самостоятельного источника извлечения знаний. Тогда она называется независимой. Наиболее ценными иллюстрациями, в смысле развития познавательной активности школьников, являются независимые и равноправные иллюстрации»³³.

Приведем пример применения картин на уроке Истории Казахстана за 10 класс по теме: «Национально-освободительное движение в Казахстане в конце XIX – начале XX в» (Рисунок 7).



Рисунок 7. Кастеев А. Войско Амангельды

Допустим, что на представленной картине изображен поход Амангельды со своим войском. Для непосредственной работы с указанной картиной

³² Вагин А.А. Методика преподавания истории в средней школе. – Москва: Просвещение, 1968. – С. 129.

³³ Философский словарь. – Москва: Просвещение, 1987. – С. 187.

учащимся требуется определить, кто изображен на картине, о каких событиях повествует картина, и когда они происходили.

7) Синквейн.

Синквейн представляет собой одну из технологий активизирующих умственную деятельность учащихся посредством письма и чтения, применяемых для непосредственного развития критического мышления школьников. Написание синквейна является свободным творческим процессом, при котором учащийся должен найти в представленной к изучению теме и выделить наиболее важные составляющие и элементы, провести их анализ, сформулировать краткие выводы, основываясь на основных принципах написания стихотворения. Баннов А. М. считает, что: «При составлении синквейнов, каждый может проявить свой талант. Стихотворение может получиться эмоциональным и передать всю суть выбранной тематики.

Синквейн представляет собой пятистишие:

- 1 строка – существительное,
- 2 строка – два прилагательных, характеризующих это существительное,
- 3 строка – три глагола действия, связанные с существительным,
- 4 строка – фраза (крылатое выражение, поговорка...), выражающее суть существительного,
- 5 строка – существительное (выражение), подводящее итог, синонимичное исходному слову»³⁴.

Ниже приведены пример составленного учащимися 5 класса синквейна на уроке истории по понятию «Боги»:

1. Боги
2. Верховные, суровые
3. Карают, управляют, помогают
4. Боги все умеют, все знают
5. Всемогущие

Строгие правила составления синквейна заставляют учащихся научиться выделять главное, применять емкие по смыслу понятия, проводить анализ и четко формулировать свои мысли, обобщать, формируя тем самым умения критического мышления.

8) Инсерт (INSERT).

Инсерт – представляет собой один из приемов развития критического мышления, позволяющий учащемуся научиться самостоятельно добывать важную для себя информацию и формировать собственную индивидуальную позицию и взгляды на нее. При использовании данного приема учащийся приобретает навыки отстаивания и обсуждения непосредственно своей точки зрения, а также признания своих ошибок.

Инсерт способствует умению критически осмысливать новую информацию и связывать ее с уже изученной посредством работы с имеющимся текстом. В практическом отношении технология эффективного чтения

³⁴ Баннов А. М. Учимся думать вместе. Материалы для тренинга учителей. - Москва: ИНТУИТ.РУ, 2007. – С. 106.

представляет собой систему знаков, вписанных в таблицу, заполнение которой идёт в процессе которая заполняется по мере изучения материала.

«V» – Записываются в тезисах знакомые понятия.

«+» – Отмечается все новое из текста

«—» – Отмечаются противоречия, замеченные учащимся.

«?» – Перечисляются вопросы, непонятные моменты.

Данный прием очень удобно использовать при изучении научно-популярных текстов с содержанием большого количества фактов и сведений.

Дэн Роэм в своей работе дает такое определение: «Название рассматриваемого приёма образовано путем сложения первых букв каждого слова определения:

I — interactive (интерактивная)

N — noting (познавательная)

S — system for (системная разметка)

E — effective (для эффективного)

R — reading (чтения)

T — thinking (размышления)»³⁵.

Этапы применения данного метода при работе на уроках соответствуют трем стадиям: вызов, осмысление, рефлексия. При изучении текста и работе с ним, учащимся необходимо выделить на полях определенные слова, предложения, отрывки посредством имеющихся символов –обозначений, где:

V — «Данная информация мне уже известна»;

+ — «Новые для меня факты»;

— — «У меня имелось иное представление об этом», «Я думал по-другому»;

? — «Данный материал не совсем понятен для меня», «Нужны дополнительные уточнения, объяснения».

Предложенные обозначения могут быть изменены по усмотрению учителя. Например, вместо знака «-» можно использовать знак «!». Главное соблюдать четкие критерии.

9) Таймлайн.

Для визуализации учебного материала удобно создавать и использовать такой инструмент визуализации информации, как таймлайн или временную шкалу.

Таймлайн (линия, лента времени) – является инструментом для группировки информации в хронологической последовательности и представляет собой графическую интерактивную шкалу, на которую нанесены в хронологическом порядке метки с информацией о явлении, событии, процесс. Также таймлайн можно представлять в виде списка или таблицы с выше указанной хронологией. Данный инструмент визуализации данных также содержит подзаголовков и заголовков с объяснением того, какую тему он рассматривает, отметки с соответствующими датами и изображениями.

³⁵ Дэн Роэм. Практика визуального мышления. – Москва: Омега-Л, 2013. – С. 31.

Так как лента времени визуально четко разделена на определенные временные отрезки, соответствующие какому-либо событию либо явлению, учащиеся успешно могут визуально представить какое-то событие и лучше запомнить его, поэтому ее очень удобно использовать на уроках истории. Будучи размещенным в интернете, таймлайн может включать в себя различные иллюстрации и фото, аудио и видеоматериалы, текстовые пояснения, а также ссылки на иные ресурсы.

По мнению Баданова А.: «Целесообразность использования ленты времени в образовательном процессе на уроках истории объясняется тем, что данный инструмент:

- дает четкое понимание периодизации и хронологии;
- способствует развитию навыков учащихся работы с информацией;
- позволяет делать широкие обобщения для лучшего восприятия темы;
- помогает представить данные наглядно³⁶.

Данный прием можно применять не только для изучения хронологии, периодизации, дат, определенных событий и фактов, но и для работы с любым учебным материалом, где требуется установление определенной последовательности. Применение метода «таймлайн» успешно решает эту проблему. Особенно он полезен для понимания взаимосвязи между различными событиями и при выстраивании параллелей (Рисунок 8).

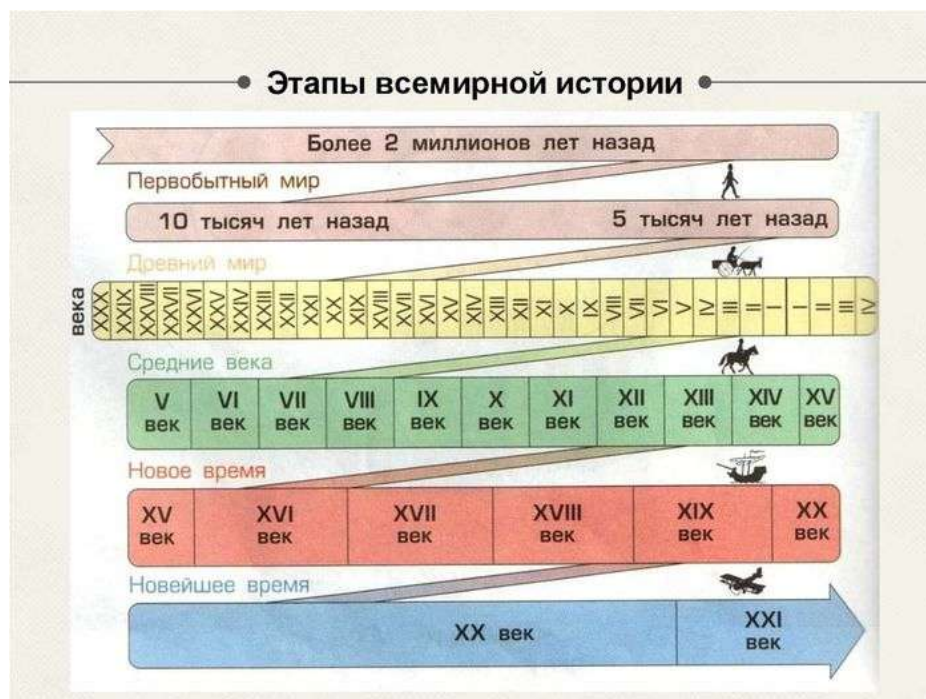


Рисунок 8. Линия времени (таймлайн)

Установление последовательности как комплексной логической операции при применении инструмента таймлайна, предполагает анализ, систематизацию

³⁶ Баданов, А. Ленты времени / А. Баданов // Образовательная галактика Intel [Электронный ресурс]. – 2016. – Режим доступа: <https://edugalaxy.intel.ru/?automodule=blog&blogid=7264&showentry=95> – Дата обращения: 20.03.2022. С. 116.

элементов заданного множества, а также их сравнение. Все это способствует выбору и систематизации расположения элементов, которые отвечают данным условиям. Для этого учащимся необходимо формировать следующие умения:

- умение определять предмет по определенным признакам;
- умение объективно сравнивать объекты, предметы, события по заданному признаку, находить в них необходимость для сравнений;
- умение выделять в различных объектах, событиях и прочем отличительные, а также общие свойства;
- умение группировать определенные предметы по заданным признакам;
- умение классифицировать объекты по какому-либо признаку.

В образовательном процессе создание таймлайна удобно применять для демонстрации определенного процесса, установлении связей между элементами учебного материала. Таймлайн можно эффективно использовать для проектной работы учащихся. Преимущества использования лент времени на уроках, следующие: вызвать интерес у учеников к изучаемому материалу становится не сложно, так как таймлайн содержит достаточный объем визуального материала; учащиеся непроизвольно начинают анализировать информацию, развивать и применять навыки критического мышления; учащиеся учатся классифицировать и обобщать информацию, тем самым способствуя использованию учителем их проектов как наработки для последующих уроков.

На уроках истории требуется объяснить учащимся, что представляет собой таймлайн, как его составить, как подобрать требуемую информацию, иллюстрации, текст для пояснений, а также выбрать программу необходимую для создания. После этого каждый ученик выбирает тему для исследования, а учитель ставит сроки выполнения задания.

Рассмотрим примеры использования таймлайна на уроке истории.

1. Для работы в группе.

Пример. Антропогенез. Требуется расположить на временной ленте этапы формирования и становления современного типа человека. Ученики раскладывают подготовленные листы бумаги в требуемом порядке, при этом могут использовать учебник, а также доску с магнитами.

2. Для изучения биографий.

Пример. Ученикам требуется составить линию времени жизни и творчества Абая Кунанбаева. Основными данными при этом выступят: дата рождения, детство, создание первого произведения. В результате будет составлена схема, созданная на компьютере или от руки на листе бумаги. Учащиеся должны в 2-3 предложениях предоставить подробности с добавлением соответствующих иллюстраций и фотографий для каждой имеющей место записи.

3. Для анализа темы.

Пример. Учащимся предоставляется готовый таймлайн с определенными главными изобретениями средневековья. На временной шкале учащимся требуется обозначить указанные изобретения и дописать информацию об их значении для общества и влиянии на научно-технический прогресс.

10) Скрайбинг.

Петровский П. В. считает, что: «Скрайбинг – это визуализация основного смысла с помощью знаков и образов, при котором отрисовка элементов происходит прямо в процессе рассказа»³⁷. Технология скрайбинга на уроках всемирной истории и истории Казахстана – это создание небольших простых рисунков, передающих основной смысл изучаемого материала. Участие в рисовании скрайбинга вовлекает учащихся в учебный процесс, помогает устанавливать логические связи, выделять главное, запоминать материал, развивает критическое мышление. Данная технология может применяться на любом этапе урока и как домашнее задание. Иногда на современных уроках применяют онлайн-скрайбинг, рисованный и созданный посредством приложений.

Рисованный скрайбинг является классическим скрайбингом. При этом рисуют картинки, схемы, диаграммы, записываются ключевые слова, а параллельно идет озвучка изображаемого материала. Можно использовать листы бумаги, классную доску цветные карандаши, и т.д.

Аппликационный скрайбинг – это техника, при которой на основе (лист бумаги, классная доска) накладываются (наклеиваются) изображения, соответствующие изучаемой теме.

Наряду с классическими видами стали применяться онлайн-скрайбинг и видеоскрайбинг. Для этого используются специальные программы и онлайн-сервисы. Простейший скрайбинг можно создать, используя программу Power Point: в подобной презентации изображения появляются на слайдах параллельно с рассказом «за кадром». Не сложными в использовании также являются бесплатные онлайн-сервисы PowToon и VideoScribe – англоязычные генераторы анимационных презентаций, которые оснащены набором готовых шаблонов для создания презентации. Применяя данные сервисы, можно с легкостью создать видео-презентацию. К созданному видеоскрайбингу при необходимости можно записать свой голос с произносимым параллельно текстом. Огромное преимущество видеоскрайбинга состоит в том, что видеоролик можно использовать неоднократно. Видеоролики преподаватель может создавать сам, либо использовать готовые, размещённые на различных сайтах.

Большим преимуществом использование технологии скрайбинга на уроках заключается в том, что при этом задействуются одновременно слух, воображение, зрение, мышление учащегося.

Основные шаги при построении скрайба: 1) выделить основные мысли по изучаемой теме; 2) придумать идею, которая будет понятна учащимся; 3) продумать и написать план-сценарий, с последовательными шагами передачи материала, текста и формой образов, которыми будет передаваться информация; 4) создать команду (желательно не более 4 человек); 5) визуализировать, обобщить сюжет; 6) выполнить графический рисунок на доске или листе бумаги либо создать видео, параллельно озвучить; 7) создавать образы так, чтобы

³⁷ Петровский П. В., Любецкий Н. С., Кутузова М. А. Скрайбинг. Объяснить просто. – Москва: Эксмо-Пресс, 2016. – С. 13-14.

скорость и количество их рисования совпадало со временем их озвучки; 8) презентовать, донести до обучающихся основной смысл, заинтересовать их.

Пример применения скрайбинга.

Учащимся выдается раздаточный материал на каждую группу, состоящую из 2-4 человек для создания скрайбинга. Тема урока: «Общая характеристика Великобритании во второй половине XX века».

Задание: Охарактеризуйте развитие Великобритании во второй половине XX века, используя информацию из различных источников – учебника, справочников, интернета и т.д.

1 группа – описывает внутреннее экономическое развитие Великобритании.

2 группа – изучает внешнюю политику Великобритании.

3 группа – дает характеристику внутреннего политического развития Великобритании.

4 группа – описывает социальное развитие Великобритании.

По окончании работы групп, учащимся предлагается выступление с результатами проделанной работы.

Проведя данную работу посредством использования технологии скрайбинга мы получаем четкую характеристику, образ Великобритании в послевоенный период и во второй половине XX века. При этом вся необходимая информация изложена в краткой, интересной и доступной форме. Происходит качественное усвоение основных моментов изучаемого материала учащимися. Визуализация позволяет учащимся связывать фрагменты полученной информации в полную картину о каком-либо явлении или объекте. Технология скрайбинга успешно применяется на уроках истории с целью формирования и развития критического и образного мышления посредством визуализации информации.

Таким образом, рассмотрев основные виды графических органайзеров и их использование в качестве инструментов визуализации учебной информации на уроках всемирной истории и истории Казахстана, можно заключить, что их применение соответствует требованиям современного образования и достаточно эффективно, способствует развитию критического мышления учащихся, которое в свою очередь формирует интеллектуальные способности и умения учащихся. Использование графических органайзеров на уроках помогает выделять главное, систематизировать, структурировать учебный материал, учит мыслить, сравнивать и анализировать информацию, позволяет сократить учебное время, отведенное на изучение материала за счет сжатия информации, делает урок насыщенным и информативным.

2.3 Мультимедийные средства

Мультимедийные средства визуализации информации — это средства и инструменты визуализации, которые представляется возможным с успехом использовать на различных уроках. Они способствуют развитию коммуникативных способностей, различных навыков, знаний, мотивации и информационной грамотности. Такие мультимедиа, как презентации или видеоролики уже давно успешно используются в образовательном процессе. Компьютер, как мультимедиа-средство способен работать непосредственно со звуком, с видео, с применением различных спецэффектов, а также воспроизводить и создавать звук и видео, объединяя все в презентацию. Можно сказать, что мультимедиа на уроках — это визуализация изучаемых объектов и процессов не с помощью текста, а с использованием и взаимодействием фото, звука, графики, анимации, видео.

На уроках истории мультимедийные средства можно использовать в процессе объяснения новой темы, как информационно-обучающее пособие и для контроля полученных знаний. Рассмотрим некоторые из них.

1. Презентации.

Слово «презентация» переводится с английского языка как представление. Мультимедийные презентации (интерактивные, анимационные) представляют собой способ представление информации с помощью таких компьютерных программ как PowerPoint, Windows Movie Maker, Flash. Они являющихся удобным и эффективным способом передачи информации на уроках, который сочетает в себе изображение, динамику и звук, что непосредственно облегчает восприятие и запоминание передаваемой информации, а также непроизвольно привлекает внимание учащихся. Можно сказать, что презентация на уроках представляет собой форму подачи изучаемого материала с помощью экрана в виде подготовленных в специальной программе слайдов, содержащих различные изображения, всплывающие окна, элементы анимации, фото, таблицы, схемы, рисунки, графики, аудио - и видеоматериалы.

По способу представления учебного материала презентации подразделяют на следующие виды:

- Линейные презентации. Это самый распространённый вид презентаций, они сопровождают речь учителя. При параллельном повествовании учителя при помощи данных презентаций легко логически выстроить изучаемый материал, чтобы донести его до учеников.

- Интерактивные презентации (нелинейные). Интерактивная подача делает такое предлагаемый к изучению материал очень интересным и увлекательным. Нелинейные мультимедийные презентации предоставляет возможность влиять на информационный поток со стороны учащихся. При этом они имеют возможность задать вопрос учителю в ходе урока.

Мультимедийная презентация на уроках истории в зависимости от целей и направленности урока может выполнять разнообразные функции. Так, на этапе объяснения нового материала обычно представляется презентация в виде плана-

конспекта с большим количеством иллюстраций, во время демонстрации которого, учитель по каждому пункту дает комментарии и объяснения, что значительно расширяет кругозор учащихся, закрепляет навыки работы с текстом. Также на данном этапе урока по ходу демонстрации презентаций, имеется возможность предложить учащимся провести схематизацию процесса деятельности, где учащиеся могут самостоятельно изучить тему с подсказками в виде инструкции. Также для развития и стимулирования познания используется метод постановки проблемы, когда невозможно перейти от слайда к слайду без ответа на ранее поставленные вопросы. Так при изучении материала учащиеся развивают исследовательскую деятельность.

Для работы над ошибками, повторения и закрепления материала с успехом используется такой вид презентаций, как игры-тренажеры и тесты.

Основная функция мультимедийной презентации как носителя информации, заключена в том, чтобы за короткий промежуток времени передать достаточно большой объем информации, которую просто невозможно представить посредством других способов передачи, что и является ее большим преимуществом в обучении. Презентация можно с успехом применяться на самых различных этапах урока-при изучении нового материала как сопровождение рассказа учителя и учащихся, при повторении и закреплении изученного материала, для систематизации полученных знаний и т.д. Для повышения эффективности урока демонстрацию мультимедийных презентаций желательно совмещать с работой по карте, учебником, глобусом, тетрадями, контурными картами, с гербариями и прочим, о чем российский методист-педагог Вестицкий М.Б. в своей работе написал, что: «Использование электронного пособия с текстовым материалом позволит учителю отработать с детьми основные понятия и словарные слова. Учащиеся могут переписать их с экрана в рабочие тетради, а затем придумать с ними словосочетания или предложения. Усваивая и запоминая специальную терминологию, школьники пополняют свой словарный запас»³⁸.

По мнению Гафуровой Н.В: «Мультимедийная презентация помогает представить учащимся текст, фрагменты документа, высказывание исторической личности, фотографию, схему, карту, портрет, диаграмму, рисунок, таблицу, аудио и видео. Широкие возможности формата презентаций помогает реализации ряда задач по обучению и воспитанию детей. Задача мультимедиа презентации: произвести сильное эмоциональное впечатление и предоставить полную и убедительную информацию»³⁹.

Условно, в зависимости от содержания и формы построения презентации, применяемые на уроках, можно разделить на следующие виды: лекционные, исследовательские, игровые, для самостоятельной работы.

Применение мультимедийных презентаций на уроках истории способствует усвоению основополагающих знаний по изучаемым предметам,

³⁸ Вестицкий М. Б. Технические средства в обучении географии: пособие для учителя. – Москва: Просвещение, 1977. – С. 54.

³⁹ Гафурова Н.В, Чурилова Е.Ю. Педагогическое применение мультимедийных средств. Часть 1. – Красноярск, 2008. – С. 108.

систематизации изученного материала, мотивации и повышению интереса к обучению, развитию ключевых компетенций учащихся, навыков самостоятельной работы и самоконтроля.

Применение мультимедийных презентаций на уроке истории позволяет сформировать у учащихся непосредственное представление об изучаемом историческом факте. Ведь все знают, что исторический факт невозможно наблюдать, ощущать, повторить путем эксперимента, и тут нам на помощь приходит мультимедийная презентация, которая способна перенести нас через годы и века, показать различные страны и исторические личности, при помощи зрения и слуха сформировать у учащихся яркий и запоминаемый исторический образ. Применение мультимедийных презентаций в процессе изучения истории способствует формированию у учащихся представлений о фактах прошлого в том числе о их социально-политической, материальной и культурной жизни, о хронологии исторических событий и явлений и их длительности, об историческом положении, месте, где непосредственно происходили данные события, о положении исторического факта или события в географической среде.

Информация на уроках, передаваемая учащимся посредством мультимедийных презентаций на уроках истории задействует самые различные виды памяти человека, пробуждает интерес учащегося к изучаемому материалу, от чего напрямую зависит его усвоение и запоминание, а представленные таким образом события в памяти учеников намного дольше. Мультимедийная презентация, несомненно, усиливает внимание, а, следовательно, и запоминание информации на уроках таких информативных и познавательных предметов, как история Казахстана и всемирная история.

На уроке с применением мультимедийных презентаций за счет использования компьютерной графики также происходит воспитание эстетической культуры учащихся. Ведь посредством аудио-, видеофрагментов и эффектов ученикам представляется возможность лучше представить, почувствовать и понять культуру определенной эпохи, запечатлеть природную красоту различных уголков мира, совместно с получением знаний обогатиться эмоционально и эстетически.

Мультимедийная презентация позволяет построить работу учащихся на уроках практически с любой наглядностью, будь то картина, карта, портрет, фотография, отрывок исторического документа, фрагмент видеофильма. Однако дидактический принцип данного вида наглядности следует понимать несколько шире, чем только непосредственно зрительное восприятие, так как путем воздействия на органы чувств, средства визуализации обеспечивают более полное представление исторического факта, что способствует более прочному усвоению учебного материала.

При использовании мультимедийных презентаций на уроках истории необходимо учитывать, что предварительно должна быть определена ее роль и осуществлена мотивация и активация учащихся, четко поставлены цели и задачи урока с применением презентации.

На уроках истории звуковая иллюстрация может служить дополнительным источником информации, а представленный портрет или фотография известного исторического деятеля может сопровождаться его записанной речью. Здесь требуется тщательно продумывать дидактические задания. Например, при изучении темы “Культура Казахского ханства в XV – XVII веках” можно использовать видеофрагмент, демонстрирующий культуру, национальную одежду, посуду, украшения, внутреннее убранство юрты, а с помощью аудио устройств передавать дух того времени и музыку степей.

На уроках истории мультимедийные презентации используются в качестве средства формирования качественных и прочных знаний, путем передачи информации в визуальном и звуковом виде. Как показывает практика, во время проведения урока с использованием мультимедийных презентаций формируются наиболее крепкие и качественные знания (Рисунок 9).

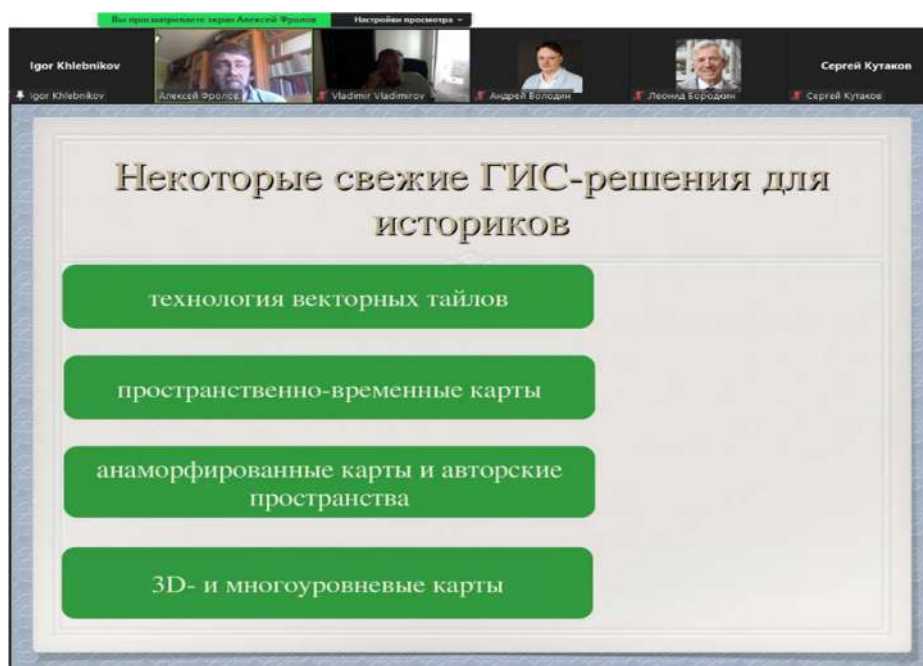


Рисунок 9. Пример применения мультимедийной презентации

2) Применение флипчартов на уроках истории

К электронным средствам визуализации информации на уроках можно отнести флипчарт. Традиционно под флипчартом понимают магнитно-маркерную доску с имеющимся креплением для листов бумаги, переворачивающихся по принципу блокнота. Интерактивный флипчарт представляет собой электронную доску со стеклянной поверхностью, на которую можно непосредственно наносить необходимую информацию писать, рисовать, чертить пальцами или специальным стилусом. Все надписи и рисунки будут в реальном времени отображаться на мобильном устройстве. Но хочется заметить, что сегодня, в связи с развитием информационных технологий, созданием интерактивных досок и разработкой соответствующего программного обеспечения к ним, под флипчартом понимают также рабочее пространство

прямоугольной формы расположенное непосредственно в окне программного обеспечения интерактивной доски (например, ActivInspire). На рабочее пространство данного окна с успехом можно добавлять различные изображения, звуковые и видеофайлы, анимацию, заметки, интерактивные занятия и ссылки на интернет-ресурсы. Флипчартом также называют непосредственно файл применяемого программного обеспечения ActivInspire.

Флипчарт как электронный инструмент визуализации информации на уроках обладает такими свойствами, как мультимедийность, интерактивность, аттрактивность. Флипчарт представляет собой рабочую область, предназначенную для создания и демонстрации каких-либо материалов и информации.

Страница флипчарта дает возможность выполнять такие действия:

- добавлять необходимые пометки, пояснения и примечания;
- использовать рисунки и изображения из имеющейся библиотеки или самостоятельно их создавать;
- импортировать рисунки изображения из внешних источников;
- добавлять гиперссылки;
- вставлять рисунки или снимки во флипчарт или буфер обмена;
- отображать географические исторические карты;
- воспроизводить медиа и аудиофайлы, фильмы и игровой контент.

Можно сказать, что флипчарт представляет собой инструмент визуализации информации, созданный посредством использования программного приложения ActivInspire, которое позволяет учителю быстро и качественно создать необходимый учебный материал для урока и затем привлекательно и доступно преподнести учащимся. При этом учащиеся также могут сами принимать участие в работе с интерактивной доской, вносить свои корректировки, изменять текст, перемещать объекты, добавлять схемы и прочее.

Также флипчарты обладают огромной привлекательностью и выразительностью информации, выступают прекрасным дидактическим и мотивационным средством, способствующим лучшему пониманию и запоминанию учебной информации. Применение флипчартов на уроках истории для поиска и выделения необходимой информации посредством методов информационного поиска способствует развитию познавательных компетенций учащихся. Совместная работа, управление поведением партнера в группе путем коррекции, оценки его действий и контроля способствует развитию коммуникативных компетенций учащихся. При систематическом использовании флипчартов на уроках повышается качество обучения. Информация, содержащаяся во флипчарте представляется систематизированно, упорядоченно, коротко и наглядно. При использовании флипчартов при объяснении нового материала, они сопровождают материал, параллельно иллюстрируя рассказ учителя, тем самым обогащая его и делая запоминающимся и доступным. Все это позволяет учащимся получать не только аудиоинформацию, но и визуальную. Подобное подключение сразу нескольких каналов восприятия

информации несомненно усиливает обучающий эффект. Таким образом, учащимся наглядно показываются основные понятия и их взаимосвязи.

При необходимости можно сохранить необходимый рисунок непосредственно в электронном формате и отправить его по e-mail. Интерактивные флипчарты позволяют делиться информацией с другими людьми. Таким образом любой урок, тренинг или презентация будут доступны каждому.

Использование флипчартов на уроках способствует:

- повышению внимания учащихся на уроке;
- повышению мотивации учащихся;
- активизации учащихся;
- поддержке интереса учащихся к обучению.

С помощью применения флипчартов на уроках истории учитель может продемонстрировать учащимся самые выигрышные моменты изучаемой темы. Для учащихся большой интерес представляют уроки, построенные в такой последовательности: определение, иллюстрация, а затем ставится вопрос в ассоциативной форме.

Имеется возможность «подъёма блоков – частей фраз» по принципу ответов «правильно-неправильно». На уроках истории учащимся предоставляется возможность выбрать исторический факт или составить правильное рассуждение из беспорядочного набора дат, имен, терминов.

На уроках флипчарты представляют теоретический материал учащимся в доступной и красочной визуализированной форме, вовлекают их в образовательный процесс на разных этапах урока. Интерактивные доски предоставляют отличную возможность учащимся непосредственно самим участвовать в создании флипчартов.

Примерный алгоритм создания флипчартов на уроках:

1. Создать новый Флипчарт посредством запущенного приложения ActivInspire.

2. На основной панели инструментов выбрать инструмент текста.

3. Используя клавиатуру на экране, выбрать изучаемый предмет «История Казахстана».

4. Выбрать шрифт текста на Times New Roman, размер текста 14, цвет текста синий.

5. Скопировать и перенести нужный текст с программы WORD на страницу непосредственно создаваемого флипчарта.

6. Отредактировать текст.

Пример использования флипчартов на уроке истории по теме «Формирование казахской государственности» в 7 классе (Рисунок 10).



Рисунок 10. Пример использования флипчартов на уроке истории по теме «Формирование казахской государственности» в 7 классе

В ходе урока по данной тематике учащиеся посредством данного флипчарта сначала определяют причины возникновения Казахского ханства, а затем определяют непосредственные границы Казахского ханства.

3) Видеофрагменты.

Видеофрагменты представляют собой фильмы либо мультипликации, предназначенные для включения в урок, демонстрирующие учащимся в различные процессы, события и явления, недоступные к реальному наблюдению на уроке. Видеофрагменты могут иметь также различное звуковое оформление.

Думается, что роль использования видеофрагментов на уроках значительна, и в связи с этим в своей работе Рыбина Н.М. пишет: «Современные ученики в основном своем составе не являются «детьми книги», а по праву называются «детьми экрана», и их ориентация на визуальное восприятие окружающего мира – безусловна. Применение на уроке аудиовизуальных технологии обучения позволяет повысить эффективность взаимодействия за счет сенсомоторного стимулирования органов чувств. Условием эффективной реализации этого взаимодействия является знание педагога, как организатора, соответствующих закономерностей информационного, психологического и дидактического характера»⁴⁰.

Видеофрагменты по стилю содержащейся информации бывают:

- Художественные (художественные фильмы, мультипликации).
- Научно-популярные, публицистические (документальные, учебные фильмы, видеообзоры).
- Информационные (новостные фрагменты, видеоролики).

⁴⁰ Рыбина Н.М. Технические и аудиовизуальные средства обучения. Учебно-методическое пособие. – Воронеж: Изд-во ВГУ, 2003. – С. 3.

- Страноведческие (видео экскурсии).

Показ видеотрегментов из всех выше приведенных категорий на уроках оказывает большое значение на образовательный процесс, так как учащиеся имеют в реальном обозрении увидеть недоступные в реальной жизни объекты, процессы и события, при этом происходит слуховая и зрительная переработка информации, что способствует развитию компетенций, критического мышления, поисков доказательств и фактов, выражению собственного мнения и отношения.

На уроках использование кинофрагментов демонстрирует и дополняет рассказ учителя в нужной логической последовательности. Видеотрегменты можно использовать на любом этапе урока истории – для изучения и систематизации нового учебного материала, а также при повторении и закреплении изученного.

В методическом плане видеотрегменты бывают готовые, специально предназначенные для обучения, а также разработанные самим преподавателем.

Использование видеотрегментов на уроках способствует решению следующих непосредственных задач:

- повышает непосредственно мотивацию учеников;
- создает удобную и комфортную среду для обучения;
- способствует активности учащихся на уроках;

Этапы работы на уроках с видеотрегментом:

1. Подготовительный этап (предварительная разъяснительная беседа с учащимися).
2. Демонстрационный этап (просмотр видеоматериала).
3. Последемонстрационный этап (проверка освоения материала).
4. Творческий этап (обсуждение просмотренного материала).

Видеотрегменты на уроках истории предпочтительнее использовать комплексно, так как они очень часто содержат одновременно разнокомпонентную информацию о различных исторических явлениях и процессах. Иногда для полного понимания темы и формирования у учащихся правильных взглядов и представлений об изученном можно использовать дополнительные видеотрегменты.

Пример применения видеотрегментов на уроках истории.

На уроке всемирной истории при изучении темы «Как большевикам удалось свергнуть Временное правительство?» для введения в тему и создания мотивации учащихся демонстрируется видеотрегмент из документального фильма «Октябрьская революция. Загадки истории» (Рисунок 14).

После окончания демонстрации фильма учащимися обсуждаются следующие вопросы:

- К какому историческому периоду относится данный кинофрагмент?
- Какие события внешней политики продемонстрированы в данном видеотрегменте и какое они имели значение?
- Как повлиял просмотр данного видеотрегмента на ваше представление о событиях того времени? Какие впечатления он оставил?

Применение видеофрагментов на уроках истории положительно сказывается на образовательном процессе, помогает представить исторические периоды и соответствующие им события, различные исторические личности, способствуют яркому и живому восприятию учащимися прошлого и настоящего исторического процесса. Таким образом видеофрагменты мотивируют и стимулируют учащихся к обучению, развивают пространственное воображение, учат мыслить и анализировать, а также формируют творческий потенциал.



Рисунок 11. Фрагмент документального фильма «Великая октябрьская революция. Загадки истории».

Применение видеофрагментов на уроках повышает образовательную активность учащихся, учит самостоятельно работать. Думается, что использование видеофрагментов является одним из важнейших приемов, используемых для повышения качества знаний, и стимулирует учащихся применять свои знания непосредственно на практике.

4) Виртуальные экскурсии.

Виртуальная экскурсия является удобным и интересным инструментом визуализации информации на уроках истории, представляющий собой особый вид учебной экскурсии, который предоставляет возможность учащимся виртуально увидеть объекты, существующие в реальной жизни. Во время таких экскурсий ученики могут видеть, наблюдать, сравнивать информацию, собирать требуемые факты. Данные экскурсии выступают эффективным способом для изучения особенностей различных территорий и объектов, анализа их сходства и различий, а также обозрения исторических достопримечательностей, памятников и фактов. Виртуальные экскурсии мотивируют учащихся к познавательной активности, а также самостоятельному получению дополнительных знаний.

Электронные ресурсы дают такое определение данного инструмента визуализации информации: «Виртуальная экскурсия – это организационная форма обучения, которая отличается от реальной экскурсии виртуальным отображением реально существующих объектов с целью создания условий для самостоятельного наблюдения, сбора необходимых фактов и т.д.»⁴¹. Преимущество виртуальных экскурсий состоит в их доступности, наглядности, при необходимости возможности повторного просмотра. Применение виртуальных экскурсий активизирует познавательную деятельность учащихся, способствует повышению эффективности и качества урока.

В результате использования виртуальной экскурсии на уроке истории у учащихся:

- вырабатывается самостоятельное умение работать с различными источниками информации;
- усиливается мотивация и интерес учащихся к изучению истории;
- развивается творческое воображение;
- осуществляется обратная связь посредством контроля на компьютере с диагностикой ошибок и оценкой результатов;
- высвобождается учебное время за счет использования компьютера;
- в зависимости от вида виртуальной экскурсии у учащихся вырабатывается наглядно-образное, логическое мышление, умение иметь свою точку зрения, значительно расширяется кругозор;
- происходит становление информационной и учебной деятельности культуры;
- активизируется взаимодействие эмоциональных и интеллектуальных функций;
- осуществляется на любом этапе урока самоконтроль и возможность коррекции учащимися.

Учащиеся должны не просто смотреть и слушать, а обсуждать, принимать активное участие в проведении виртуальной экскурсии, получать новые знания и опыт групповой работы.

В сети Интернет представлено большое количество уже готовых экскурсий, ранее созданных профессионалами, учителями и учащимися, также имеются специальные сервисы и программы для их создания (Google Maps, Mapwing, AcrGIS Online, PowerPoint). Также различные музеи на своих онлайн сайтах предоставляют возможность виртуально посетить свои залы (например, интернет-платформы «Виртуальный Лувр», «Екатерина Великая в стране и в мире (временная выставка)», «Третьяковская галерея (совместный проект с Гугл (Google Arts&Culture)» и многие другие).

При создании собственной виртуальной экскурсии необходимо придерживаться следующих действий:

- определить основную идею экскурсии;
- определить цель и поставить требуемые задачи;

⁴¹ Творческая площадка по созданию виртуальных экскурсий [электронный ресурс]. Режим доступа: www.it-n.ru/communities.aspx

- определить суть и содержание экскурсии;
- выбрать технические средства для реализации;
- отработать план маршрута экскурсии;
- подготовить методическое и текстовое сопровождение.

Местом для проведения виртуальной экскурсии может быть любая достопримечательность – участок природной зоны или страна света, музей, либо историко-географические памятники. Сопровождающий комментарий может быть представлен в текстовой форме, в виде аудиозаписи голоса «экскурсовода», комментария учителя или ученика. При помощи различных веб-сайтов можно осуществить просмотр практически любой точки мира в режиме реального времени. За счет этого, учащиеся могут побывать в разных музеях и странах мира, произвести сравнение и анализ климатических особенностей различных частей Земного шара, проанализировать природные и климатические условия, установить причины различий.

На уроках истории предпочтительнее использовать следующие виды виртуальных экскурсий: биографические, краеведческие, историко-географические, обзорные, экскурсии проходящие непосредственно в режиме online.

Также на уроках истории при необходимости показа музейных экспонатов и иных ценностей потомков можно использовать музейные экскурсии. Например, посещение виртуального «Национального музея Республики Казахстана»⁴² (Рисунок 12).

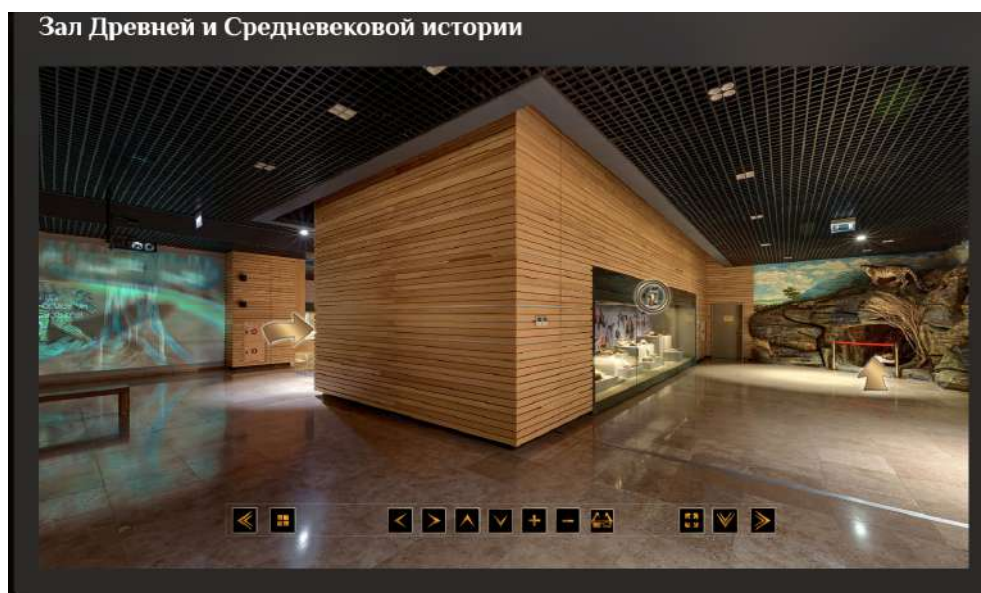


Рисунок 12. Виртуальный «Национальный музей Республики Казахстан»

Данный сервис предоставляет учащимся возможность посетить музей непосредственно онлайн, на расстоянии, при этом увидев все экспонаты

⁴² Национальный музей Республики Казахстан. 3D тур. Зал древней и средневековой истории. – Режим доступа: <https://nmrk.kz/ru/halls/111/>

хорошем качестве при помощи любого устройства, что вызывает большой интерес у учащихся.

Виртуальная экскурсия аналогична реальной, за тем исключением, что учащиеся совершают экскурсию, не покидая стен класса и оставаясь за экранами компьютеров. Самостоятельное совершение виртуальной экскурсии учащимися, выполнение разнообразных заданий, реализует исследовательскую функцию, что значительно увеличивает ее дидактическое значение и влияние на образовательный процесс. Также немаловажную роль в активизации деятельности учащихся во время виртуальных экскурсий играет то, что учащиеся не только знакомятся с информацией, но и занимаются активным поиском информации путем выполнения определенных творческих заданий и поиском ответов на вопросы, поставленные перед началом экскурсии.

В процессе подготовки виртуальной экскурсии и в ее течении учащиеся работают с дополнительными источниками информации, обсуждают, отвечают на вопросы, обдумывают информацию, делают выводы.

5) Интерактивные карты.

Интерактивная карта является новым типом средств визуального обучения и представляет собой электронную карту, своего рода информационную систему, работающую в режиме двухстороннего диалогового взаимодействия пользователя и компьютера.

Интерактивные карты можно подразделить на программно-зависимые и программно-независимые.

Интерактивные программно-зависимые карты создаются, как правило, в специальных программах, таких как Panorama, MapInfo, Microstation, и другие. Карта представляет собой файл с соответствующей программой, которые необходимо установить на компьютере.

Интерактивные программно-независимые создаются непосредственно в специальных программных сервисах, таких как, Яндекс карты, Gisware, Curious World Maps, Google maps, MapGps и прочие. Для работы с данными картами необходимо зарегистрироваться в выбранном сервисе и иметь компьютер с выходом в интернет.

Для изучения школьной программы лучше всего подходит интерактивные программно-независимая интерактивная карта.

При помощи данных карт учитель имеет возможность создавать на каждом этапе урока нестандартные наглядные образы и задания, за счет чего существенно расширяются их возможности.

Преимущества и возможности использования интерактивных карт:

- возможность отображения отдельных участков для более подробного их изучения, а также в отдельных случаях за счет привязки дополнительного информационного материала (в форме иллюстраций и текста) к территории;
- возможность отображения только необходимых надписей и условных обозначений на карты при изучении определенной темы, что значительно упрощает карту, что делает ее более понятной и наглядной;

- возможность непосредственно самому наносить на карту рисунки, надписи и обозначения при помощи экранной клавиатуры.

- возможность совмещать, что позволяет выявлять определенные связи и закономерности;

- возможность добавлять привязанный к территории дополнительный текстовый и иллюстрационный материал.

Интерактивные карты можно условно разделить на 2 типа:

- Обучающие (карта создается и используется для объяснения нового материала или закрепления ранее изученного).

- Проверяющие (контролирующие) и тренажерные (карта создается и используется для проверки знаний или для тренировочных заданий, с предусмотренным и заложенным в программу правильным ответом для автоматической проверки).

Применение интерактивных карт на уроках истории расширяет возможности обычных карт, повышает мотивацию учащихся, повышает их самооценку и удовлетворение от труда, способствует активизации познавательной деятельности учащихся, вовлекает их в активную работу на уроке, развивает пространственное мышление, что соответствует требованиям историко-культурного подхода, позволяет оптимизировать учебный процесс.

С одной стороны, они обладают всеми свойствами обычной историко-географической карты, но с другой стороны, у них появляется новое свойство, приближающее их непосредственно к геоинформационным системам – возможность обновления и изменения содержания. Также интерактивные карты позволяют составлять разнообразные учебные задания, что значительно повышает уровень усвоения картографического материала. Информация на данных картах представляется посредством геоинформационных слоев, где каждый слой состоит из группы объектов, посвященных какой-либо теме.

На уроках используется в основном три вида работы с интерактивными картами:

- 1) работа учащихся со слоями карты;
- 2) работа учащихся с дополнительным материалом;
- 3) использование учащимися дополнительных возможностей программы (дополнение надписями и рисунками).

Работа со слоями карты

Одной из главных функций электронных карт выступает возможность комбинирования соответствующих слоев, что позволяет выявлять закономерности и причинно-следственные связи. Посредством включения в работу всех слоев интерактивной карты, можно превратить ее непосредственно в контурную карту пригодную для заполнения по изучаемой теме.

Работа с дополнительным материалом.

Также одной из важнейших характеристик интерактивных карт выступает наличие информационного блока, который в соответствии с тематикой карты, обращает внимание на главные особенности историко-географических объектов и территорий, либо имеющих место исторических фактов. Например, при

использовании интерактивной политической карты мира, имеется информационный блок, который содержит фотографии, иллюстрации и сведения в краткой форме о имеющихся государствах. Большинство дополнительных материалов снабжено иллюстрациями, что способствует наглядности пособия, делает урок информативнее, понятнее и увлекательнее.

В интерактивной карте предусмотрена дополнительная функция рисования и добавления надписей, которая значительно расширяет область использования интерактивных карт на уроках истории. Также имеется возможность выделять определенный объект или группу объектов в целях фокусирования внимания, и добавлять на карту информацию (например, при объяснении схемы течений в океане можно нарисовать направления ветров) и т.д. Целесообразно применять данную функцию при выполнении непосредственно творческих заданий, где имеется возможность для моделирования (например, можно с легкостью нарисовать систему рек, схему океанических течений и господствующих ветров, размещение значков полезных ископаемых и т.д.) и проектирования (например, разместить на территории Казахстана имеющиеся металлообрабатывающие предприятия, обосновав свою позицию)

Нанесение надписей удобно использовать при проверке знаний названий историко-географических позиций (например, надписать названия городов, республик, областей, исторических объектов и т. д.).

Применения всех рассмотренных функций на уроках, позволяет существенно расширить демонстрационные возможности традиционных карт и превращают занятия в классе в увлекательное путешествие, вовлекающее учащихся.

Интерактивные карты применяются в ходе урока, в организации практической работы, а также для проверки знаний учащихся. Имеющаяся функция отключения информационных слоёв на карте дает возможность использовать её как материал для проверочных заданий, где ученику требуется нанести на карту названия изучаемых объектов, границы областей.

Разнообразные функциональные возможности интерактивных карт позволяют учителю использовать их на всех этапах урока и различных тем, активизировать познавательную деятельность учащихся, обучить учащихся различным формам и методам работы непосредственно с историко-географической картой. Применение данных карт способствует возрастанию интереса учеников к изучению предмета истории, вовлечению учащихся в образовательный процесс, повышают эффективность урока за счёт экономии времени и увеличения информативности урока.

Применение интерактивных карт на уроках истории позволяет внести разнообразие в привычные учащимся исторические карты, дополнив их различной информацией и превратив этим в своего рода энциклопедии. Ведь для того, чтобы почувствовать непосредственно сам ход исторического процесса, учащимся необходимо научиться пространственному пониманию исторических событий, чему и способствует применение в образовательном процессе интерактивной исторической карты. При всем этом интерактивная карта

выступает не только как источник знаний, но и способствует развитию критического мышления учащихся, является средством для осознанного восприятия изучаемых событий и явлений истории. С помощью интерактивной исторической карты по изучению войн, восстаний или вопросов социально-экономического развития различных стран урок превращается в большое путешествие по конкретной теме. Возможность использования дополнительных элементов-музыкальных вставок, наглядных примеров, видеофрагментов делает уроки истории незабываемыми.

Таким образом, рассмотрев категорию мультимедийных средств визуализации информации, применяемых на уроках истории, можно заключить, что их использование повышает эффективность урока – делает урок насыщенным, ярким и продуктивным, интересным, запоминаемым и понятным. Уроки с использованием данных инструментов визуализации мотивирует учащихся к обучению и самостоятельной деятельности, развивают воображение и фантазию, позволяет увидеть недоступные к обозрению объекты, позволяет выявлять закономерности и причинно-следственные связи, развивает информационные и учебно-познавательные компетенции, учит выделять главное и верное в потоке информации и все это говорит о формировании у учащихся умения критически мыслить и информационной культуры в целом.

2.4 Визуализация данных

Визуализация данных представляет собой визуальное (графическое) отображение информации, посредством диаграмм, графиков, инфографики и других инструментов, в доступном виде изображения и понимания закономерностей в данных. Инструменты и технологии визуализации данных применяются для анализа огромных объемов информации, а также для принятия необходимых решений.

В процессе изучения истории необходимо учащимся не только научиться построению графиков, диаграмм и других инструментов визуализации данных, но и главным образом извлекать из них требуемую информацию, уметь ее анализировать и делать соответствующие выводы.

Дэвид Сиббет считает, что: «При работе непосредственно с обобщающими статистическими показателями от учащихся требуется хорошее знание их сути, последовательности действий по определению, что предполагает систематическую работу с учебником и необходимость разъяснений учителя. Закрепление знаний осуществляется путем выполнения практических задач»⁴³.

1) Графики и диаграммы.

Гора П.В. сообщает, что; «Графики и диаграммы отражают количественное и качественное соотношение явлений и процессов, темпы и тенденции их развития»⁴⁴. Построение и использование графиков и диаграмм на уроках способствует развитию таких функций мышления как способность анализировать, синтезировать информацию, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы.

График представляет собой чертеж, графическое изображение функциональной зависимости, отображающее с помощью линий на плоскости количественные показатели чего-либо. Графики просты в оформлении и дают возможность легко проследить за динамикой изменения сразу нескольких величин.

Обычно все графики внешне достаточно похожи, но они могут отображать различные явления. Также график может отображать одновременно нескольких явлений. Иногда при необходимости график совмещают с рисунком. Обычно график выступает как результат обобщения данных, он фиксирует лишь кардинальные точки явления. Если в промежутках между этими точками происходили большие колебания, то точки соединяют между собой пунктиром. Большим достоинством графика является наглядность и простота определения функций по заданным значениям.

Графики, как правило, показывают относительные изменения одного или нескольких показателей в зависимости от каких-то условий, а не устойчивые связи. Графики, как инструмент визуализации, используются для более углубленного изучения темы, в целях демонстрации характерных особенностей

⁴³ Дэвид Сиббет. Визуализируй это! Как использовать графику, стикеры и интеллект - карты для командной работы. – Лос-Анджелес: Альпина Диджитал, 2010. – С. 94.

⁴⁴ Гора П.В. Методические приемы и средства наглядного обучения. – Москва: Учпедгиз, 1971. – С. 96.

структуры, взаимосвязей и динамики каких-либо явлений, предоставляют возможность для проведения анализа изучаемых явлений и процессов, выявляют имеющие место общие тенденции, наглядно демонстрируют результаты обобщения и анализа различных фактов и сведений.

Графики наиболее часто используют в истории: применяя их, удобно показывать изменение различных явлений во времени. При изучении истории графики демонстрируют цикличность исторических явлений, процессов, их этапы.

Применение графиков на уроках истории позволяет демонстрировать большой объем информации, в удобной и понятной для учащихся визуальной форме. Достоинства графика также состоят в возможности определения функций по заданным значениям аргумента.

Построение графика на уроках истории состоит из следующих этапов:

- подбор требуемого материала данных;
- построение непосредственно графика по заданным данным (определение размера, расчет масштаба осей и их градуировка, разметка точек кривой). При этом на горизонтальной оси отмечаются переменные величины (единицы времени, температуры, расстояний и прочее), а на вертикальной непосредственно зависимые переменные величины;
- нанесение на график условных обозначений;
- анализ графика учащимися.

Диаграмма представляет собой графическое изображение, визуально показывающее соотношение каких-либо величин (количественных и качественных соотношений), преобладание одного объекта или явления над другим и являются самым распространенным видом вербальных наглядных пособий.

Диаграммы непосредственно по форме принято подразделять на следующие виды: столбчатые диаграммы; полосовые диаграммы; круговые диаграммы; линейные диаграммы; фигурные диаграммы. Также диаграммы можно разделить на группы по содержанию. По данному признаку они подразделяются на сравнительные, динамические, структурные, графики контрольные, графики связующие. В качестве наглядных пособий иногда также используют подвижные столбиковые, совмещенные и сочлененные диаграммы, с помощью которых можно продемонстрировать динамику сразу нескольких явлений.

Столбчатые диаграммы используют для графического отображения преимущественно абсолютных величин, при этом столбики размещают соответственно по возрастанию, от больших к меньшим. При помощи столбчатых диаграмм динамику явления можно продемонстрировать как в пространстве, так и во времени (новая величина строится в противоположном направлении). Данный вид диаграмм дает наглядное сравнение объектов и явлений.

В учебных пособиях также довольно часто используются круговые диаграммы, которые отображают доли величины (удельный вес) определенного

явления в общем объеме (сумме). Они зрительно впечатляют учащихся и хорошо запоминаются.

Линейная диаграмма представляет собой график, показывающий категории различных данных в форме прямоугольных полос (линеек), длины которых непосредственно пропорциональны величинам отображаемых элементов данных.

Основной принцип построения диаграммы аналогичен построению графиков и различается в зависимости от типа конфигурации выбранной формы диаграммы, а также начинается с выбора масштаба опираясь на самую маленькую и большую величину отображаемого ряда цифр.

Работа с графиками и диаграммами на уроках истории осуществляется при изучении какого-либо материала, в процессе его чтения и анализа, формулировании выводов. Для этого требуется наличие достаточно высокого уровня развития мышления у учащихся. Для этого учащимся необходимо произвести следующие действия:

- определить, что именно изображено на графике или диаграмме;
- обозначить оси координат, определить масштаб осей;
- произвести количественный анализ показателей (сопоставить их показатели, установить направления их динамики);
- произвести качественный анализ графика либо диаграммы, сформулировать необходимые выводы и соответствующие обоснования.

При этом самым сложным этапом для учащихся является качественный анализ графиков и диаграмм, так как его невозможно сделать без изучения учащимися соответствующего теоретического материала учебников и карт. Умение делать качественный анализ данных и показателей помогает использование приема сравнения. Так, например при анализе климатограмм можно проводить сравнительную параллель непосредственно с особенностями климата своей местности, находить аналогичные климаты также на других частях света. Положительное действие оказывает также интересный рассказ учителя о рассматриваемом явлении.

Использование диаграмм на уроках истории способствует формированию у учащихся способностей делать умозаключения и логические выводы, понимать, воспринимать, сравнивать информацию, критически мыслить.

Применение диаграмм на уроках истории позволяет учащимся быстро оценить соотношение сразу нескольких величин. По своей сути, диаграммы выступают как символическое геометрическое изображение информации, отображенное при помощи различных техник и приёмов визуализации. Они удобны тем, что могут продемонстрировать количественные и качественные стороны изучаемых явлений и событий. Например, если на диаграммах отображены однородные данные параллельного действия, то они их можно с легкостью анализировать и сопоставлять, устанавливая их последовательность. Разнородные данные позволяют учащимся проследить тенденции и динамику их развития.

Умение учащимися читать и строить графики и диаграммы на уроках истории являются одними из важных познавательных и необходимых предметных навыков. Способность учащихся производить интерпретацию графиков и диаграмм, критически относиться к представленной информации, а также представлять данные в виде графиков и диаграмм — нужные и полезные навыки при наличии в современной жизни огромного количества самой различной информации.

2) Опорные схемы.

Современный урок отличается наличием большого объема информации. Одним из удобных инструментов для ее переработки выступают опорные схемы. Такие схемы способствуют формированию творческого мышления учащихся, развитию умения обобщать, делать выводы, обеспечивают последовательное изложение информации на уроке, активизирует познавательную и мыслительную деятельность учащихся. Они просты в составлении и применении, а знакомить с ними учащихся можно с помощью классной доски, компьютера, интерактивной доски.

Короткова М.В., Студеникин М.Т. в своей работе дают такое определение данного инструмента визуализации информации: «Схема — это графическое изображение исторической действительности, где отдельные части, признаки явления изображаются условными знаками - геометрическими фигурами, символами, надписями, а отношения и связи обозначаются их взаимным расположением, связываются линиями и стрелками. Схемы и таблицы помогают выделить основные знания и умения, которыми должны овладеть студенты в процессе изучения курса методики преподавания истории»⁴⁵.

О роли опорных схем в обучении писал еще Н.Н. Баранский, подчеркивая, что: «схемы учат выделять главное, отыскивать и устанавливать логические связи, помогают ученику усваивать урок»⁴⁶.

Опорные схемы представляют собой графическое изображение образов, понятий, различного теоретического материала при этом с использованием минимального количества слов и зашифрованной информации, представленной различной цветовой гаммой и шрифтом, с изложением в логической последовательности.

По мнению Мурзаева В.С.: «Опорная схема как средство наглядности в обучении является не столько иллюстрацией, которая даётся параллельно с устным или письменным изложением материала, сколько ключом к решению практических задач, схема активизирует не только познавательную, но и мыслительную деятельность учащихся, тем самым мотивируя ученика, делая его успешным»⁴⁷.

Представляя собой особую графическую наглядность, опорные схемы способствуют зрительному восприятию изучаемой информации, которая

⁴⁵ Короткова М.В. Личностно-ориентированный подход в использовании наглядных средств на уроках истории. - Москва: Владос, 2008. – С. 3.

⁴⁶ Баранский Н.Н. Методика преподавания экономической географии. - Москва: Просвещение, 1991. – С. 151.

⁴⁷ Мурзаев В.С. Рисунки на классной доске в преподавании истории: Пособие для учителей. - Москва: Учпедгиз, 1946. – С. 93.

облегчает процесс изучения, переработки и запоминания материала, что содействует более полному пониманию изучаемой темы, формированию умения работать не только с целым материалом, но и его частями, сохранению целостности информации.

Основные правила составления опорных схем:

1. соблюдение единства направления от исходных звеньев непосредственно к заключительным;
2. четкая формулировка понятий и информации;
3. логическая завершенность каждого звена схемы, переход от одного звена к другому должен быть взаимосвязан.

Опорные схемы можно использовать на самых различных этапах урока: для объяснения нового материала, для закрепления изученного и повторения пройденного материала.

Данный инструмент визуализации информации позволяет учителю привлечь и сконцентрировать внимание учащихся на главном, а также выделить опорные знания, установить их связь с ранее изученным материалом.

Повторное обращение к какой-либо опорной схеме позволяет от визуального восприятия материала перейти к умениям связать его с применением на практике. Применение опорных схем на уроках способствует активации памяти и коммуникативных компетенций, развивает логическое мышление, позволяет использовать интернет-технологии, а также разнообразить и интенсифицировать учебный процесс, сформировать у учащихся навык построения следственно-логических связей, снизить нагрузку на педагога и на учащихся по излишней записи, предоставляет учащимся возможность осваивать учебный материал в удобном темпе.

Применение опорных схем на уроках истории позволяет также снизить затраты времени на изучение нового материала, в результате высвобождается время для систематизации, закрепления, повторения материала.

При составлении опорных схем необходимо учитывать такие требования, как: системность, целостность, емкость и краткость содержащейся информации, легкость и понятность при восприятии и воспроизведении. Во время составления опорных схем делается акцент непосредственно на визуальный ряд с соответствующими комментариями в краткой форме, уделяется внимание этапам урока и степени подготовленности самих учащихся к работе с опорными схемами.

Опорные схемы подразделяют на несколько типов.

К первому типу относятся технические схемы, предназначенные для ознакомления учащихся с устройством и действиями каких-либо материальных объектов.

Второй тип представляет собой локальные схемы, предназначенные для демонстрации информации посредством условных обозначений (например, на уроках истории расположения и передвижения войск на полях сражений). По своему характеру они схожи с локально-схематическим планом, они показывают статичное расположение материальных объектов.

Третий тип – это логические опорные схемы, которые способствуют обобщению и анализу требуемой информации. Данный вид опорных схем используется при изучении причинно-следственных связей и закономерностей и способствует формированию навыков непосредственно логического аргументированного ответа. Короткова М.В. сообщает, что: «Схемы позволяют дать наглядное изображение обобщенных представлений, помогающих ученикам усвоить существенные признаки обществоведческих понятий»⁴⁸.

По функциональности схемы можно подразделить:

- поисковые – графическое изображение в виде логической схемы, содержащее вопросы, мотивирующие учащихся логически мыслить и осознанно усваивать полученные знания;
- сущностные - передающие основную информацию темы, раздела или блока;
- образные - конкретизирующие для понимания сложного материала;
- разъясняющие – способствующие систематизации и закреплению непосредственно изучаемого материала.

Работа со схемами включает в себя несколько этапов:

1. Для удобства изучения текст анализируется и объединяется в блоки;
2. Оформляется лист с опорными сигналами;
3. Подготавливается непосредственно раздаточный материал.

С опорными схемами возможно выполнять самые различные виды работ – создание информативных символов, блок–схемы с основными понятиями по конкретному уроку. Работа учащихся с данными схемами сводится к запоминанию, воспроизведению и расшифровке символов и информации, а также формулировке вопросов по схеме. Умение чтения символов в схеме является показателем усвоения материала урока.

Запрудский Н. И. считает, что: «На уроках опорные схемы отражают главные признаки исторических явлений, их связи и отношения, устройство различных материальных объектов, взаимодействие их деталей, размещение предметов и людей на местности»⁴⁹.

Рассмотрим пример использования опорной схемы на уроке истории Казахстана при изучении темы, посвященной истории монгольских государств на территории Казахстана в 6 классе.

Применение схемы на данном уроке позволяет наглядно продемонстрировать учащимся преемственность власти из поколений в поколения, а также имена хронологию жизни всех наследников Чингизхана (Рисунок 13).

Думается, что использование опорных схем на уроках очень удобно и желательно, так как исторические явления и процессы, переданные в наглядной форме посредством условных знаков, символов, способствуют развитию мыслительной деятельности и запоминанию информации.

⁴⁸ Короткова М.В., Студеникин М.Т. Методика обучения истории в схемах таблицах описаниях.-Москва: Владос, 1999. – С. 9.

⁴⁹ Запрудский Н.И. Современные школьные технологии: пособие для учителей. Изд.2-е. - Минск: Сэр-Вит, 2004. – С. 118.



Рисунок 13. Родословная чингизидов с указанием наиболее значительных ханов и соответствующих ханств

3) Инфографика.

Лаптев В.В. дает формулировку инфографики так: «Инфографика – это область коммуникативного дизайна, в основе которой лежит графическое представление информации, связей, числовых данных и знаний»⁵⁰.

Инфографика в образовательном процессе представляет собой графический способ подачи информации знаний и данных в четкой и быстрой форме и включает в себя визуальные элементы и поясняющие их тексты.

Палейка А.А. в своей работе описывает ее особенности:

- в большинстве случаев инфографика построена на конкретной метафоре;
- содержит статистические данные и диаграммы;
- кроме иллюстраций содержит описания;
- при совместной работе требует хороших коммуникативных навыков»⁵¹.

Основная цель инфографики на уроках состоит в том, чтобы быстро, четко и понятно преподнести учащимся сложную информацию о проблеме, явлении, ряде фактов в доступной визуальной форме.

Согласно классификации Новичкова А.В., инфографика по способу отображения информации подразделяется на следующие типы:

- статичная инфографик (без элементов анимации);
- видеоинфографика (динамическая);
- интерактивная инфографика с анимированными элементами.

⁵⁰ Лаптев В.В. Изобразительная статистика. Введение в инфографику. – Москва: Эйдос, 2012. – С. 57.

⁵¹ Палейка А.А. Медиатексты в обучении истории и обществоведения. – Минск, 2018. – С. 50-51.

Основными подвидами динамической инфографики являются видеоинфографика, анимированные изображения»⁵².

Манжура Л. Н. считает, что: «Инфографика держится непосредственно на трех принципах: смысл, сравнение, управление вниманием». Далее автор выделяет следующие жанры инфографики:

- информационный плакат;
- инструкция;
- статистические исследования;
- путеводитель»⁵³.

Выделяют следующие этапы создания инфографики: выбор темы и цели, сбор информации и ее систематизация, подготовка эскиза, готовый результат.

По мнению Запрудского Н.И.: «Инфографику успешно можно использовать на различных этапах учебного занятия: ориентировочно-мотивационном; операционно-познавательном; контрольно-коррекционном; рефлексивном»⁵⁴.

Использование инфографики на уроках истории позволяет представлять сложную информацию в визуальной форме, запоминать ее в виде схематичных зрительных образов; формирует умение учащихся сравнивать, выделять главное и классифицировать изучаемую информацию и работать в группе, а также осознавать полученные знания.

При использовании инфографики на уроках происходит формирование следующих учебных компетенций:

- умение перерабатывать информацию и представлять ее в письменной форме и устной;
- умение логически излагать информацию;
- умение аргументировать;
- умение четкой постановки целей на основании изучения материала;
- умение выделять главное;
- умение визуализировать информацию;
- умение получать данные из графиков, диаграмм и прочего;
- умение преобразовывать информацию в различные визуальные формы и наоборот.

Пример использования инфографики на уроке.

Рассмотрим пример применения инфографики по истории введения национальной валюты по теме «Экономическое развитие Казахстана в первые годы Независимости» (Исследовательский вопрос: Почему переход к рыночной экономике сопровождался трудностями?) по истории Казахстана (9 класс) (Рисунок 14).

⁵² Новичков А.В. Виды инфографики [Электронный ресурс]. – Режим доступа <http://comagency.ru/vidy-infografiki>. – Дата обращения: 22.03.2022.

⁵³ Манжура Л. Н. Инфографика как один из методов визуализации учебного материала // Санкт-Петербургский образовательный вестник. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/infografika-kak-odin-iz-metodov-vizualizatsii-uchebnogomateriala/viewer>. Дата обращения: 02.04.2022

⁵⁴ Запрудский Н. И. Современные школьные технологии: пособие для учителей. Изд.2-е. – Минск: Сэр-Вит, 2004. – С. 82.



Рисунок 14. Пример инфографики «Тенге. История в фактах»

При использовании данной инфографики учащиеся быстро и просто погружаются в проблему. Учащиеся знакомятся с информацией инфографики и формулируют для себя цели на урок. Им необходимо поработать с инфографикой и выполнить следующие задания:

- Что представлено на инфографике?
- Какой процесс иллюстрирует инфографика?
- Какие факты из истории становления и развития национальной валюты Казахстана перечислены?
- Какие металлы используются при изготовлении казахстанских монет?
- Когда купюры тенге признавались лучшими в мире?
- Кто является автором дизайна казахстанской валюты, введенной в оборот в 1993 году?
- Какие названия национальной валюты предлагались?
- В каких странах СНГ имеются собственные банкнотные фабрики?
- Где были напечатаны первые купюры тенге?
- Составьте небольшой рассказ по информации данной инфографики.

Следует также отметить, что применение приема создания инфографики на уроках и самостоятельной работе дома способствует развитию умения учащихся анализировать и подбирать соответствующую информацию для дальнейшего её преобразования в графическую форму.

Козик Л. А. предполагает, что: «Помимо всего вышеперечисленного, инфографика как один из инструментов визуализации учебной информации может использоваться в работе над различными проектами для:

- создания проблемной ситуации;
- организации поисковой деятельности;
- развития критического мышления;
- развития открытой познавательной позиции»⁵⁵.

Важно, чтобы учащиеся не только использовали готовую инфографику, но и умели создавать ее сами. Процесс создания инфографики формирует у учащихся умение самостоятельно подбирать, систематизировать и наглядно демонстрировать соответствующую информацию.

4) Фотоколлаж – представляет собой композицию, содержащую в одной иллюстрации нескольких элементов.

Основное преимущество фотоколлажа состоит в том, что фото не нужно распечатывать, вырезать и наклеивать. Сделать красочный фотоколлаж из фотографий можно непосредственно с использованием компьютера, применяя специальную программу для изготовления коллажей из имеющихся фотографий. Для данных целей можно использовать такие программы, как: Photoshop; CorelDraw; Picture Collage Maker Free; Fotomix и другие.

Для создания фотоколлажа на уроках учащимся необходимо выбрать тему, подобрать соответствующие фотографии необходимые для ее полного раскрытия, затем все соответствующе оформить. Фотографии могут отличаться по стилю и содержанию, но объединены одной темой и отражать главные признаки изучаемого объекта или понятия.

Думается, что при создании фотоколлажа уместно также подбирать не только яркие и интересные фото, но также и противоположные по содержанию,

⁵⁵ Козик Л. А., Кудрявцева С. А. Преподавание истории в школе. Теория и практика. – Минск: Нац. Институт образования, 2021. – С. 183.

которые будут демонстрировать учащимся различные подходы к одному и тому же явлению либо событию, учить думать и анализировать, пользоваться дополнительными источниками, способствовать развитию критического мышления. Цель применения на уроках фотоколлажа – создать у учащегося устойчивую визуальную ассоциацию.

Современное историческое образование сегодня основывается на документальных источниках. Использование фото на уроках истории естественно и гармонично вписывается в понятие «источник информации» и не уступает по информативности другим средствам информации. В преподавании истории, благодаря именно их визуальности, возможности посредством фотоколлажа передать «дух прошлого времени» их применение очень даже целесообразно.

Рассмотрим пример применения фотоколлажа на уроке истории в 9 классе при изучении темы: «Казахстан - арсенал фронта» Исследовательский вопрос: Как был реализован лозунг «Все для фронта, все для Победы»?

Учащимся предлагается проанализировать информацию, представленную на данном фотоколлаже, определить, в какой исторический период происходили данные события, какие события изображены на иллюстрациях, и какая между ними связь (Рисунок 15).



Рисунок 15. Пример использования фотоколлажа на уроке истории по теме «Казахстан – арсенал фронта»

В ходе обсуждения данного фотоколлажа у учащихся должно сформироваться понимание данного исторического события и чувства сопереживания трагической судьбе героев Отечественной войны, восхищения и гордости за свой народ, который проявил стойкость и величайшее мужество в схватке с врагом. Также должны сформироваться навыки работы с требуемыми по ходу изучения данной темы дополнительными материалами, анализа данных событий, личная точка зрения на имевшие место события, зрительная память,

формирование гуманистического мировоззрения. На основании всего этого происходит воспитание учащихся на примере массового подвига советских солдат в битве с фашизмом.

Таким образом, рассмотрев использование на уроках истории инструментов визуализации данных, можно сказать, что все они по-своему эффективны, соответствуют требованиям образования XXI века, учат обрабатывать и анализировать большие объемы информации, значительно повышают эффективность и информативность урока, развивают критическое мышление, способствуют формированию учебно-познавательных, информационных учебных компетенций, развивают необходимые во взрослой жизни умения, навыки и способности, учат логически думать, выделять главное и верное в огромном потоке противоречивой информации.

Заключение

Таким образом, необходимо отметить, что в современном мире, учитывая стремительные темпы развития информационных технологий и постоянно растущие потоки всевозможной информации, использование инструментов визуализации учебной информации на уроках общеобразовательной школы, просто необходимо. Использование визуальных инструментов на уроках истории Казахстана и всемирной истории имеет огромный потенциал в решении как дидактических, так и развивающих задач. По своей специфике, исторические предметы содержат очень большой объем информации и применение визуальных инструментов будет способствовать лучшему усвоению и пониманию событий, фактов, процессов учащимися.

В практических рекомендациях мы обобщили имеющийся педагогический опыт по реализации возможностей визуализации на уроках истории, дали характеристику понятию «визуализации», определили основные виды и функции визуализации, выделили основные инструменты визуализации и их использование на уроках.

Безусловно, использование инструментов визуализации на уроках истории повышает эффективность урока, делает урок насыщенным, ярким и продуктивным, интересным, запоминаемым и понятным. Уроки с использованием данных инструментов визуализации мотивируют учащихся к обучению и самостоятельной деятельности, развивают воображение и фантазию, позволяют увидеть недоступные к обозрению объекты, выявлять закономерности и причинно-следственные связи, развивают информационные и учебно-познавательные компетенции, учат выделять главное и верное в потоке информации и все это говорит о формировании у учащихся навыков критического мышления и информационной культуры в целом.

1. McCormick В.Н., Visualization in Scientific Computing. Computer Graphics. – 21, 6 (November 1987), ACM SIGGRAPH, 1987. – 99 с.
2. Reynolds Angus. Selecting Media for Instruction. – McGraw-Hill, Inc, New York, 1993. – 270 с.
3. Visual Literacy and Learning in Science. ERIC Digest. <https://www.ericdigests.org/2003-1/visual.htm>
4. What is "Visual Literacy?". – Электронный ресурс. – Режим доступа: http://ivla.org/org_what_vis_lit.htm
5. Азаров Ю.П., Ушинский К.Д., О. Свердлова. Педагогические идеи К.Д. Ушинского. – Москва: Педагогика, 1971. – 107 с.
6. Акимова Т.А. Ментальные карты как инструмент структурирования информации. /Т.А. Акимова, Ф.Ж. Избасарова, М.Г. Хасанов. – Астана: АОО «Назарбаев Интеллектуальные школы» Центр педагогического мастерства, 2016. – 44с.
7. Арнхейм, Р.Г. Искусство и визуальное восприятие (сокр. пер. с англ. В.Н. Самохина, общ. ред. и вст. ст. В.П. Шестакова). – Москва: Прогресс, 2000. – 64 с.
8. Баданов, А. Ленты времени / А. Баданов // Образовательная галактика Intel [Электронный ресурс]. – 2016. – Режим доступа: <https://edugalaxy.intel.ru/?automodule=blog&blogid=7264&showentry=95> – (Дата обращения: 20.03.2022).
9. Баннов А.М. Учимся думать вместе. Материалы для тренинга учителей. - Москва: ИНТУИТ.РУ, 2007. – 105 с.
10. Баранский Н.Н. Методика преподавания экономической географии. - Москва: Просвещение, 1991. – 304 с.
11. Барышева Ю.Г. Использование средств обучения в преподавании географии. – Москва: Просвещение, 1989. – 159 с.
12. Вагин А.А. Методика преподавания истории в средней школе. – Москва: Просвещение, 1968. – 240 с.
13. Вестицкий М.Б. Технические средства в обучении географии: пособие для учителя. – Москва: Просвещение, 1977. – 144 с.
14. Гафурова Н.В., Чурилова Е.Ю. Педагогическое применение мультимедийных средств. Часть 1. – Красноярск, 2008. – 145 с.
15. Голов В.П. Средства обучения географии и условия их эффективного использования. – Москва: Просвещение, 1987. – 222 с.
16. Гора П.В. Методические приемы и средства наглядного обучения. – Москва: Учпедгиз, 1971. – 214 с.
17. Гора П.В. Повышение эффективности обучения истории в средней школе. – Москва: Просвещение, 1988. – 202 с.
18. Дэвид Сиббет. Визуализируй это! Как использовать графику, стикеры и интеллект – карты для командной работы. – Лос-Анджелес: Альпина Диджитал, 2010. – 560 с.

19. Дэн Роэм. Практика визуального мышления. – Москва: Омега-Л, 2013. – 366 с.
20. Заир-Бек С.И. Развитие критического мышления на уроке. – Москва: Просвещение, 2011. – 223 с.
21. Запрудский Н.И. Современные школьные технологии: пособие для учителей. Изд. 2-е. – Минск: Сэр-Вит, 2004. – 288 с.
22. Иоффе А.Н. Визуализация в истории и обществознании – способы и подходы. – Москва: Дрофа, 2012. – 66 с.
23. Казагачев В.Н. Ментальные карты как средство повышения творческого мышления // Молодой ученый. – 2015. – № 7 (87). – С. 766-769. - URL: <https://moluch.ru/archive/87/16893/> (дата обращения: 03.04.2022).
24. Коджаспирова Г.М. История образования и педагогической мысли. Таблицы, схемы, опорные конспекты. – Москва: Владос, 2005. – 224 с.
25. Козик Л.А., Кудрявцева С.А. Преподавание истории в школе. Теория и практика. – Минск: Нац. Институт образования, 2021. – 223 с.
26. Короткова М.В. Личностно-ориентированный подход в использовании наглядных средств на уроках истории. – Москва: Владос, 2008. – 198 с.
27. Короткова М.В., Студеникин М.Т. Методика обучения истории в схемах таблицах описаниях. – Москва: Владос, 1999. – 191 с.
28. Короткова М.В., Студеникин М.Т. Практикум по методике преподавания истории в школе. – Москва: Владос, 2000. – 270 с.
29. Лаптев В.В. Изобразительная статистика. Введение в инфографику. - Москва: Эйдос, 2012. – 180 с.
30. Манжура Л.Н. Инфографика как один из методов визуализации учебного материала // Санкт-Петербургский образовательный вестник. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/infografika-kak-odin-izmetodov-vizualizatsii-uchebnogomateriala/viewer>. (Дата обращения: 02.04.2022).
31. Мурзаев В.С. Рисунки на классной доске в преподавании истории: Пособие для учителей. – Москва: Учпедгиз, 1946. – 116 с.
32. Национальный музей Республики Казахстан. 3D тур. Зал древней и средневековой истории. – Режим доступа: <https://nmrk.kz/ru/halls/111/>
33. Новичков А.В. Виды инфографики [Электронный ресурс] // Режим доступа <http://comagency.ru/vidy-infografiki>. – Дата обращения: 22.03.2022.
34. Палейка А.А. Медиатексты в обучении истории и обществоведения. - Минск, 2018. – 96 с.
35. Панчешникова Л.М. Методика обучения географии в школе: Учеб. пособие для студентов геогр. спец. высш. пед. учеб. заведений и учителей географии. – Москва: Просвещение, 1997. – 320 с.
36. Петровский П.В., Любецкий Н.С., Кутузова М.А. Скрайбинг. Объяснить просто. – Москва: Эксмо-Пресс, 2016. – 208 с.
37. Рассел Джесси, Диаграмма Исикавы. – Лос-Анджелес: Книга по Требованию, 2013. – 58 с.
38. Рыбина Н.М. Технические и аудиовизуальные средства обучения. Учебно-методическое пособие. – Воронеж: Изд-во ВГУ, 2003. – 38 с.

- 39.Творческая площадка по созданию виртуальных экскурсий [электронный ресурс]. Режим доступа: www.it-n.ru/communities.aspx
- 40.Тони Бьюзен. Интеллект-карты. Полное руководство по мощному инструменту мышления»: Манн, Иванов и Фербер. – Москва: Дрофа, 2019. – 113 с.
- 41.Универсальные компетентности и новая грамотность: от лозунгов к реальности / под ред. М.С. Добряковой, И.Д. Фрумина; при участии К.А. Баранникова, Н. Зиила, Дж. Мосс, И.М. Реморенко, Я. Хаутамяки; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». — М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2020. — 472 с.
- 42.Философский словарь. – Москва: Просвещение, 1987. – 322 с.
- 43.Хёппнер Ф., Клавонн Ф., Крузе Р., Рунклер Т. Нечёткий кластерный анализ. – John Wiley & Sons, LTD,1999. – 288 с.
- 44.Хорст Мюллер Составление ментальных карт: метод генерации и структурирования идей. – Москва: Омега-Л, 2007. – 126 с.

Мырзахметова Асель Жанатовна

Хлебников Игорь Дмитриевич

Николаев Игорь Витальевич

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
по развитию информационной культуры обучающихся
Часть 1. Технологии развития навыков визуализации при обучении
истории

Подписано в печать 03.10.2022г.
Формат бумаги 60x84x16 Бумага офсетная.
Усл. печ. л. 5. Тираж 500 экз.

Отпечатано в типографии
Изд-во ТОО «ColorPRINT 2022»
100012, г. Караганда, ул. Таттимбета, 10/14