РАЗВИТИЕ ПРЕДМЕТНЫХ И МЕТАПРЕДМЕТНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ УЧАЩИХСЯ ПОСРЕДСТВОМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВИЗУАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА В СИНТЕЗЕ С МЕТОДАМИ И ПРИЁМАМИ ДРУГИХ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ

Меняются цели и задачи, стоящие перед современным образованием, акцент переносится с “усвоения знаний” на формирование “компетентности”. Психологи считают, что 80% современных школьников визуалы и только 20% аудиалы и кинестетики. Наверное, это закономерно, учитывая приоритетность клиповой культуры в век глобальной компьютеризации, поэтому школе важно своевременно корректировать преподавание сообразно запросам общества, ибо разумной методикой обеспечивается “и успеваемость, и реализация программы, и дисциплина, и плодотворность работы учителя, и дальнейший рост и развитие возможностей ученика” (М.А.Рыбникова). Какие же основные компетенции формируются методом визуализации?

Мы считаем, что все ключевые компетенции (по Хуторскому А.В.) предполагают формирование способностей у учащихся находить и применять нужную информацию, работать в команде, быть готовым в течение всей жизни к постоянному самосовершенствованию. Визуализация же подготавливает и создает благоприятные условия для их формирования.

Мультимедийные энциклопедии, интеллектуальные компьютерные игры, индивидуальные и групповые создания презентаций, опорные схемы, конспекты, планы, выполненные в электронном варианте, - формируют ценностно-смысловые компетенции. Данные компетенции обеспечивают механизм самоопределения ученика в учебной и иной деятельности.

Несомненна развивающая роль интерактивной доски в усвоении знаний. Учащиеся имеют наглядную возможность коррекции и предупреждения ошибок. Интерактивную доску можно использовать для демонстрации картин, портретов, иллюстраций; для оформления и правки творческих работ, для групповой работы на разных этапах урока. При помощи реальных объектов и информационных технологий формируются умения самостоятельно вырабатывать учебно-познавательные компетенции.

Умение создавать презентации, электронные варианты схем, учебные и вне учебные проекты; способность интегрировать науку и видеть в частном целое - формируют обще предметные и коммуникативные компетенции, которые способствуют умению общаться в группе, создавать коммуникативное поле, разумно использовать ресурсы интернета. Огромное количество тренинговых дисков дает возможность самостоятельно проверять свои знания, умения и навыки; выявлять проблемы, улучшать результаты. Учителю такие тренинги дают возможность осуществлять системный контроль над усвоением знаний, выработкой навыков и умений на уроках иностранного языка.

Визуализация не замена живому слову учителя. Навыки оформления презентаций, схем, помогающие в работе с текстом, анализом произведения, видеоролики нужны как средство, обогащающее воспитанников мыслями и чувствами; способное разнообразить и сделать ярче методическое построение современного урока.

Не следует игнорировать на уроках визуализацию, так как она способствует развитию образно-эмоциональной памяти обучающихся и формирует множество вышеуказанных компетенций. Современный урок ценен не только получаемой на нем информацией, сколько обучением в ходе его приемам работы с информацией: добывания, систематизации, обмена, эстетического оформления и демонстрации результатов.

**Технологические приемы визуализации информации.**

Лавинообразный рост информации требует от человека навыков работы с книгой, справочной и другой литературой, с цифровыми информационными источниками, с распределенным информационным ресурсом сети Интернет.

Визуализация информации - представление числовой и текстовой информации в виде графиков, диаграмм, структурных схем, таблиц, карт и т.д.

Эффективная работа с большими информационными объемами требует развития мыслительных умений высокого уровня, включающих:

* умение осмысленно учить материал, выделяя в нем главное и отбрасывая второстепенное;
* умение анализировать, сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи и т.д.;
* умение построения рассказа, ответа, речи, аргументирования;
* умение формулирования выводов, умозаключений; умение построения плана действий, самостоятельного принятия решения и т.д.

Существует большое разнообразие видов визуализация на уроке: видеоролики, фрагменты кинофильмов, презентации, опорные конспекты, схемы, таблицы, планы, развернутые вопросы и ответы, матрицы-подсказки, речевые штампы, тренажеры.

Визуализацию можно использовать на всех этапах обучения:

* при объяснении нового материала;
* при повторении;
* при закреплении;
* при контроле и систематизации;
* при обобщении;
* при выполнении домашних заданий, заучивании наизусть;
* при работе с текстом;
* при самостоятельной работе, еще можно назвать множество примеров, которые учитель самостоятельно определяет в учебном процессе.

Чаще всего на уроках иностранного языка используется презентация как фрагмент урока: компонуются иллюстративный материал, биография писателя; создается образная или сравнительная характеристика героев, комплектуется видеоряд иллюстраций, возможно, с вкраплениями видеофрагментов; используются демонстрационные программы.

Одним из самых активно – деятельностных средств при работе с текстом на уроке является опорная схема. Предназначение схемы – помочь учащимся разобраться в содержании, проблематике, философии художественного текста. Предпочтение всегда отдается схемам - заготовкам, которые можно использовать в работе с любым текстом.

Более интересны матричные схемы или речевые штампы; они помогают ученику вырабатывать стиль, усваивать терминологию, связно излагать материал. Подобные схемы помогает систематизировать материал и подготовить ученика к написанию сочинения, способствуют формированию образного мышления.

Мощным визуальным инструментом развития перечисленных умений и навыков являются разнообразные графические схемы - разновидность информационных моделей, навыки построения и исследования которых в наши дни относятся к разряду обще учебных.

На сайте представлены различные электронные средства визуализации информации, приводится периодическая таблица визуальных методов.

Технологические приемы визуализации информации:

* графические схемы,
* ментальные карты,
* схема «Рыбий скелет»,
* денотатные графы,
* кластеры.

**Кластер.**

Термин "кластер" происходит от английского "cluster" - рой, гроздь, груда, скопление.

Кла́стер (англ. cluster скопление) — объединение нескольких однородных элементов, которое может рассматриваться как самостоятельная единица, обладающая определёнными свойствами. Техника кластеризации применяется в самых разнообразных областях. Хартиган (Hartigan, 1975) дал прекрасный обзор многих опубликованных исследований, содержащих результаты, полученные методами кластерного анализа.

Кластерный анализ – один из методов многомерного анализа, предназначенный для группировки (кластеризации) совокупности элементов, которые характеризуются многими факторами, и получения однородных групп (кластеров).

Понимание данных путём выявления кластерной структуры. Разбиение выборки на группы схожих объектов позволяет упростить дальнейшую обработку данных и принятия решений, применяя к каждому кластеру свой метод анализа (стратегия «разделяй и властвуй»). Сжатие данных. Если исходная выборка избыточно большая, то можно сократить её, оставив по одному наиболее типичному представителю от каждого кластера. Обнаружение новизны (англ. novelty detection). Выделяются нетипичные объекты, которые не удаётся присоединить ни к одному из кластеров. Проведение классификации объектов с учетом признаков, отражающих сущность, природу объектов. Построение новых классификаций для слабоизученных явлений, когда необходимо установить наличие связей внутри совокупности и попытаться привнести в нее структуру. В центральное овале располагается ключевое слово, понятие, фраза, в дополнительных слова, раскрывающие смысл ключевого. С помощью кластеров можно в систематизированном виде представить большие объемы информации (ключевые слова, идеи).

**Ментальные карты.**

Это удобный инструмент для отображения процесса мышления и структурирования информации в визуальной форме. МК можно использовать, чтобы:

* "застенографировать" те мысли и идеи, которые проносятся в голове, когда вы размышляете над какой-либо задачей,
* оформить информацию так, что мозг легко ее воспримет, ибо информация записана на "языке мозга".

Ментальные карты (в оригинале Mind maps®) - это разработка Тони Бьюзена - известного писателя, лектора и консультанта по вопросам интеллекта, психологии обучения и проблем мышления. Также встречаются такие варианты перевода словосочетания Mind maps® как "Интеллект-карты" и "Карты ума".

Роль ментальных карт в обучении:

* наглядное представление информации,
* обобщение и систематизация больших объемов информации,
* представление информации в виде конспекта, опорный схемы, которые могут быть использованы на этапе решения задач.

Как составить ментальную карту?

1. Для создания карты используются белые листы бумаги формата А4 или А3.

2. При создании карты целесообразно использовать цветные шариковые ручки, карандаши или фломастеры (как минимум три цвета).

3. Для начала необходимо выделить тему, проблему или предмет для отображения в центре карты (в программе Обучение для будущего – это основополагающий вопрос). Можно использовать пояснительный рисунок.

4. От центрального изображения проводятся линии (ветви) к основным идеям, раскрывающим смысл центрального изображения и слова.

5. Линии, идущие от слов, раскрывающих главные идеи, должны быть более тонкими.

6. Необходимо широко использовать рисунки для обеспечения лучшего раскрытия идей и положений.

7. Сначала следует оформить основные идеи, а затем уже их редактировать, перестраивать карту с тем, чтобы сделать ее более понятной и красивой.

**Причинные диаграммы.**

Данная графическая техника помогает структурировать процесс, идентифицировать возможные причины проблемы (отсюда еще одно название – причинные (причинно-следственные) диаграммы (причинные карты)). Такой вид диаграмм позволяет проанализировать причины событий более глубоко, поставить цели, показать внутренние связи между разными частями проблемы.

Применение схем:

* Этот вид схем широко используется в менеджменте, так как позволяет эффективно находить решения в сложных ситуациях, вырабатывать новые свежие идеи. На такой схеме можно зафиксировать любое количество идей, ее часто используют на этапе проведения мозгового штурма.
* В голове скелета находится проблема, которая рассматривается в обучении. На самом скелете есть верхние и нижние косточки. На верхних косточках отмечаются причины возникновения проблемы, на нижних выписываются факты, подтверждающие наличие сформулированных причин.

*Этапы работы с диаграммой Исикавы:*

1. Сбор всех факторов, причин, каким-либо образом влияющих на исследуемый результат.

2. Группировка факторов по смысловым и причинно - следственным блокам.

3. Ранжирование этих факторов внутри каждого блока.

4. Анализ получившейся картины.

5. “Отбрасывание” факторов, на которые мы не можем влиять.

6. Игнорирование малозначащих и непринципиальных факторов.

Диаграмма Исикавы используется как аналитический инструмент для отбора факторов и нацеливания на наиболее важные, приводящие к конкретному результату причины, поддающиеся управлению.

Процедура составления схемы:

1. На широком листе бумаги провести горизонтальную стрелку через середину листа; дать название главной стрелке. Это главная (хребтовая) кость схемы;

2. От главной кости нарисовать дополнительные «косточки» под углом 45, каждая из них посвящена одной проблеме или группе проблем, подписать каждую из «косточек»;

3. Добавить дополнительные «косточки»;

4. Идеально, если разные части проблемы расположены так, что наиболее важная информация находится в голове рыбы.

**Роль визуализации в обучении.**

Информация является связующим звеном между обучающим и  
обучающимся. Именно способ восприятия учебного содержания должен  
послужить основанием выбора технологического приема активизации  
познавательной деятельности обучающихся. Ведущих источников информации в учебном процессе четыре: звук, изображение, мышечное усилие, либо все в комплексе. Необходимо отметить, что через зрительное восприятие человек значительно быстрее запоминает любую информацию.

При визуализации учебного материала следует учитывать, что наглядные образы сокращают цепи словесных рассуждений и могут синтезировать схематичный образ большей «емкости», уплотняя тем самым информацию. Визуализация помогает нам:

• Поддержать познавательную деятельность;

• Увидеть ранее скрытый смысл;

• Изменить перспективу видения и найти новую точку зрения;

• Запомнить информацию;

• Увидеть и установить новые связи между событиями и объектами.  
Важным аспектом использования визуальных учебных материалов является определение оптимального соотношения наглядных образов и словесной, символьной информации. Технологические приемы визуализации ориентированы на то, чтобы обеспечить более образное, наглядное представление информации.