

# ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНИК ВИЗУАЛИЗАЦИИ НА УРОКАХ ХИМИИ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ПРЕДМЕТНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ УЧАЩИХСЯ В VII–VIII КЛАССАХ

Е.А. Реут

Могилев, Средняя школа № 32 г. Могилева

В современном мире скорость передачи информации очень высока. Дети впитывают в себя все технические новшества, и для них это обыденно. Современные учащиеся привыкли к обилию информации, а её избыток формирует у них так называемое «клиповое мышление». Клиповое мышление – термин, означающий способность человека воспринимать мир через короткие, яркие образы и послания. У учителя возникает противоречие между быстро растущим объёмом информации, которую необходимо преподнести учащимся, и невозможностью её усвоения без овладения ими предметных компетенций [2, с. 11].

Невозможно формирование ключевых компетенций у учащихся без внедрения в образовательный процесс различных техник визуализации. В педагогической деятельности нами активно применяются основные техники и приёмы визуализации, что способствует не только развитию у учащихся предметных, метапредметных и личностных компетенций, но и в целом повышает эффективность урока [3, с. 119].

Цель работы – развитие предметных компетенций учащихся на уроках химии посредством использования техник и приёмов визуализации в VII–VIII классах.

**Материал и методы.** Материалом для написания работы послужила учебно-программная документация, психолого-педагогическая и методическая литература по исследуемой проблеме. В работе использовались следующие методы: анализа, синтеза, сравнения, сопоставления, изучение опыта работы учителей, наблюдения.

**Результаты и их обсуждение.** Техники и приёмы визуализации учебного материала являются эффективным способом формирования предметных компетенций учащихся на уроках химии, что создаёт условия повышения качества знаний по предмету. Обучение на основе различных техник и приёмов визуализации является информативным, развивает содержательную составляющую обучения, умения и навыки через комплекс заданий, способствующих актуализации познавательной деятельности учащихся.

**Скрайбинг** (англ. *screibe* – «набросок, рисунок или эскиз»). Это техника визуализации с помощью графических символов, которые отражают внутренние связи. Использование данной техники способствует формированию навыков установления причинно-следственных связей и развитию логического мышления (рисунок 1).

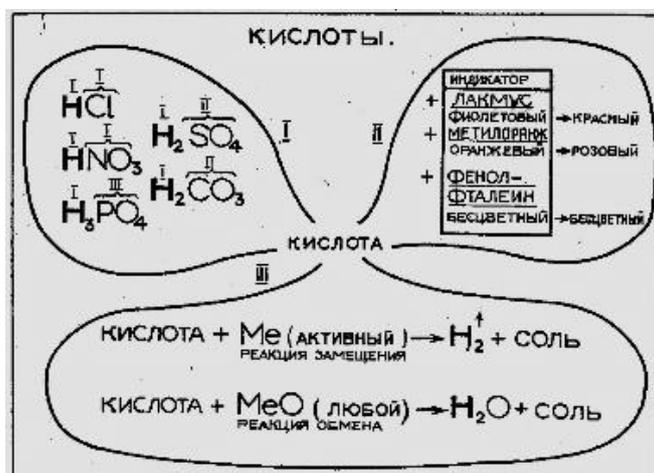


Рисунок 1– Скрайбинг по теме «Кислоты»

Облако слов (англ. tag cloud, word cloud, wordle) – это схемы взаимосвязанных одной темой определений и понятий. Его использовать целесообразно в качестве дидактического материала для активизации внимания на основных классах соединений, основных химических понятиях и так далее. С помощью облака слов можно зашифровать формулировку химического понятия и предложить учащимся восстановить определение [1, с. 23] (рисунок 2).

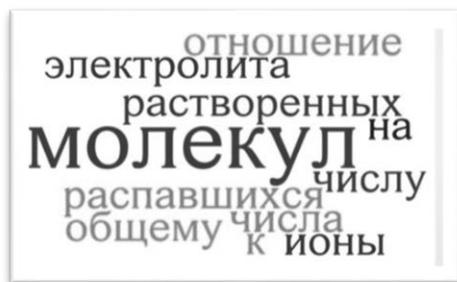


Рисунок 2 – Облако слов «Электролитическая диссоциация»

Кроссенс – прием, при котором задача учащихся – установить и объяснить связи на картинках, составить рассказ – ассоциативную цепочку – посредством взаимосвязи изображений. Один из вариантов чтения кроссенса – сверху вниз и слева направо, далее двигаться только вперед и заканчивать на центральном квадрате [4, с. 92] (рисунок 3).

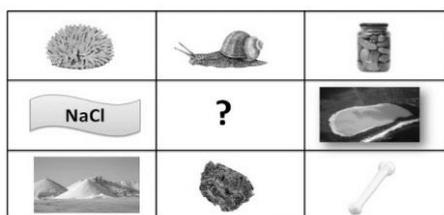


Рисунок 3 – Кроссенс «Соли»

Лэпбук (от англ. lapbook – накопленная книга) представляет собой папку, в которой изложен материал темы. Учащиеся должны поставить перед собой цели и задачи, найти необходимую информацию. Лэпбук – это самодельная интерактивная тематическая папка, в которой собран материал по определённой теме. Его создание и использование способствует систематизации и закреплению учебного материала [5, с.11] (рисунок 4).

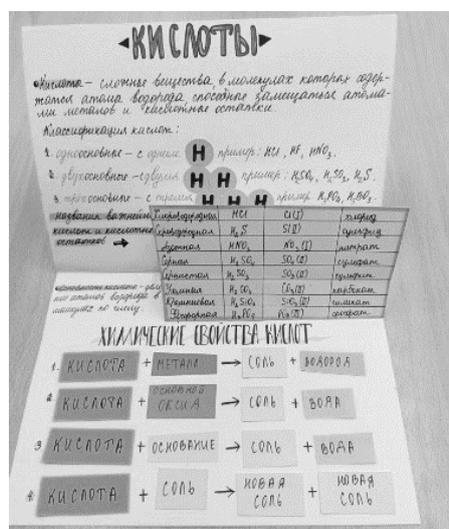


Рисунок 4 – Лэпбук «Кислоты»

**Заключение.** Использование различных техник визуализации позволяет систематизировать изучаемый материал; активизировать познавательную активность учащихся; развивать логическое мышление, умение анализировать, сравнивать; сократить время, необходимое на изучение теоретического материала; способствует повышению интереса к предмету; создавать условия для усвоения учащимися прочных знаний по химии.

Техники визуализации обеспечивают более эффективное усвоение материала, что способствует формированию предметных компетенций. Разработанные нами дидактические материалы и сценарии уроков могут быть использованы учителями в практике преподавания учителями химии.

1. Анцибор, М. М. Активные формы и методы обучения / М. М. Анцибор. – Тула, 2012. – С. 106.
2. Запрудский, Н.И. Современные школьные технологии – 2 / Н.И. Запрудский. – Минск: Сэр-Вит, 2010 – 256 с.
3. Кашлев, С. С. Современные технологии педагогического процесса: пособие для педагогов / С. С. Кашлев. – Минск, 2002
4. Мычко, Д.И. Инновационные образовательные стратегии на уроках химии: пособие для учителей учреждений общ. сред. образования / Д.И. Мычко, Е.А. Сеген. – Минск : Адукацыя і выхаванне, 2014. – 296 с. : ил.
5. Супоницкая, И. И. Обобщающие опорные схемы по химии: методика конструирования и использования / И. И. Супоницкая, Н. И. Гоголевская. – М. : Изд-во МГПУ, 2003

## О ПРОБЛЕМЕ ФОРМИРОВАНИЯ АЛГОРИТМИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ У ПЕРВОКУРСНИКОВ

*В.А. Степанов, Ю.В. Исаченко, Л.В. Иванова  
Витебск, ВГУ имени П.М. Машерова*

Формирование алгоритмического мышления у первокурсников является важной задачей, поскольку данный навык является ключевым для успешного обучения в технических и научных областях, а также в различных сферах профессиональной деятельности. Однако, многие первокурсники сталкиваются с определенными проблемами при освоении этого навыка. Целью работы является анализ способов развития алгоритмического мышления, а так же демонстрация на примере применения алгоритмов при решении практических задач.

**Материал и методы.** Материалом для исследования послужили материалы конференций, учебно-методическая литература. Применены такие методы исследования, как изучение и обобщение, эмпирические методы наблюдения и сравнения, теоретические методы анализа и синтеза.

**Результаты и их обсуждение.** В настоящее время, когда через нас проходит огромный поток информации, очень важным становится не просто умение запоминать факты, а способность мыслить и использовать эту информацию для решения различных задач и проблем в реальной жизни. Каждый человек должен уметь понимать, анализировать, изменять и применять знания в различных сферах своей жизни. С этими умениями и связано понятие «Алгоритмическое мышление» [1]. Ясно, что алгоритмическое мышление включает в себя не просто понимание основных алгоритмических структур, таких как условия, циклы, ветвления, но и способность применять эти конструкции для создания алгоритмов. Такое мышление помогает видеть проблему или задачу в целом, помогает выделить в ней маленькие подзадачи и выстроить эффективный план действий для решения задачи.

Набор навыков и способностей, которые составляют алгоритмическое мышление, включает в себя:

- умение работать с образами и понятиями,
- создание предметных и индуктивных умозаключений,
- развитие репродуктивных и продуктивных навыков,
- способность анализировать и декомпозировать задачи, формализовать их и применять элементарные алгоритмические операции.