

Тригорлова Л.Е., Лузгина Н.Н.

**ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ УЧЕБНОГО ЗАНЯТИЯ НА ОСНОВЕ
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИИ ВИЗУАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ
ИНФОРМАЦИИ**

*Витебский государственный ордена Дружбы народов
медицинский университет*

Витебск, Беларусь

Аннотация. В статье раскрывается сущность технологии визуализации учебной информации. Рассматривается эффективность применения схематических моделей представления информации при обучении химии на этапе довузовской подготовки для усвоения и систематизации учебного материала.

Ключевые слова: технология визуализации учебной информации, схематические модели.

Trigorlova L.E., Luzgina N.N

**INCREASING THE EFFICIENCY OF THE LEARNING LESSON
BASED ON THE USE OF THE TECHNOLOGY OF VISUALIZATION OF
EDUCATIONAL INFORMATION**

*Vitebsk State Order of Peoples' Friendship Medical University
Vitebsk, Belarus*

Abstract. The article reveals the essence of the technology of visualization of educational information. The effectiveness of the use of schematic-sign models of information representation in teaching chemistry at the stage of pre-university training for the assimilation and systematization of educational material is considered.

Keywords: technology of visualization of educational information, schematic-sign models.

Повышение качества обучения абитуриентов на факультете довузовской подготовки, когда необходимо в сжатые сроки получить глубокие и осознанные знания по предметам вступительных испытаний, подразумевает использование наиболее эффективных технологий обучения.

В условиях подготовки абитуриентов к централизованному тестированию объем учебного материала, подлежащий к усвоению, систематизации и обобщению, настолько велик, что создает большие трудности с его восприятием, запоминанием и применением.

Решение данной проблемы, на наш взгляд, может быть осуществлено посредством активного внедрения технологии визуализации учебной информации, в основе которой лежат эффективные способы обработки и компоновки информации, позволяющие представлять ее в компактном и удобном для восприятия виде.

Технология визуализации учебной информации – это система, включающая в себя следующие слагаемые: комплекс учебных знаний, визуальные способы их предъявления, визуально-технические средства передачи информации, набор

психологических приемов использования и развития визуального мышления в процессе обучения. Суть данной технологии сводится к свертыванию разных видов информации в наглядный образ, который, будучи воспринят, активизирует учебно-познавательную деятельность обучающихся, формирует необходимые умения и навыки при работе с учебной информацией.

На наш взгляд, технология визуализации учебной информации имеет ряд преимуществ:

– эффективность (за короткий промежуток времени можно доступно и качественно объяснить материал);

– эргономичность (информация представляется в наиболее удобных для восприятия форме и объеме);

– универсальность (можно использовать на практическом занятии при изучении любой темы для объяснения нового материала, проверки усвоенного, для обобщения изученного, как основа для домашнего задания, гармонично сочетается с некоторыми технологиями, такими как «перевернутый класс», кейс-технология);

– интерактивность (создаются условия для повышения вовлеченности обучающихся в процесс совместной работы).

Технология визуализации заключается в составлении схемно-знаковых моделей, являющихся продуктом анализа структурных взаимодействий между понятиями изучаемого предмета.

Для реализации технологии визуализации учебной информации мы используем такие схемно-знаковые модели представления информации, как:

- кластеры – структуры, представляющие сокращенную, логически выстроенную символическую запись изучаемого материала, в которой отражены подлежащие усвоению единицы информации, различные связи между ними [1] (рисунок 1);



Рисунок 1 – Кластер по теме «Окислительно-восстановительные реакции»

- опорные и логико-смысловые схемы (ЛСС) – это компактное графическое отображение основного учебного материала с указанием логической структуры в процессе изложения его преподавателем. Назначение ЛСС заключается в следующем: создать у слушателей четкое, наглядное представление об учебном материале в целом как о системе знаний; выделить главное, существенное в излагаемом материале; показать взаимосвязи между отдельными компонентами (рисунок 2);

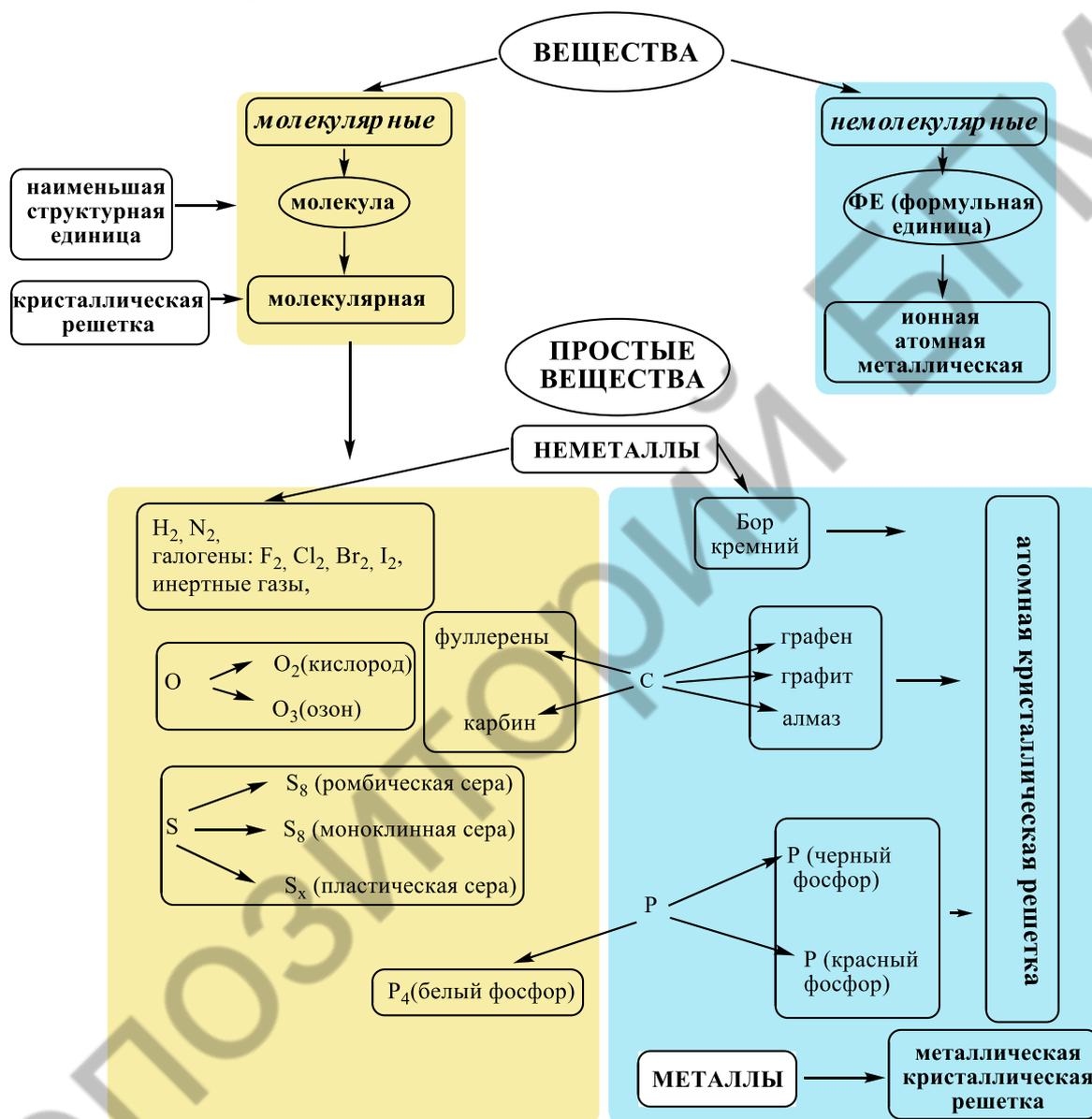


Рисунок 2 – Схема по теме «Скорость химических реакций»

- логико-смысловые модели (ЛСМ) – это компактное графическое отображение учебного материала с указанием логической структуры, что дает возможность слушателям одновременно увидеть всю тему целиком и каждый ее смысловой фрагмент в отдельности и установить взаимосвязи между ними. Они предназначены для того, чтобы представлять и анализировать знания, поддерживать проектирование учебного материала, учебного процесса и учебной деятельности (рисунок 3);

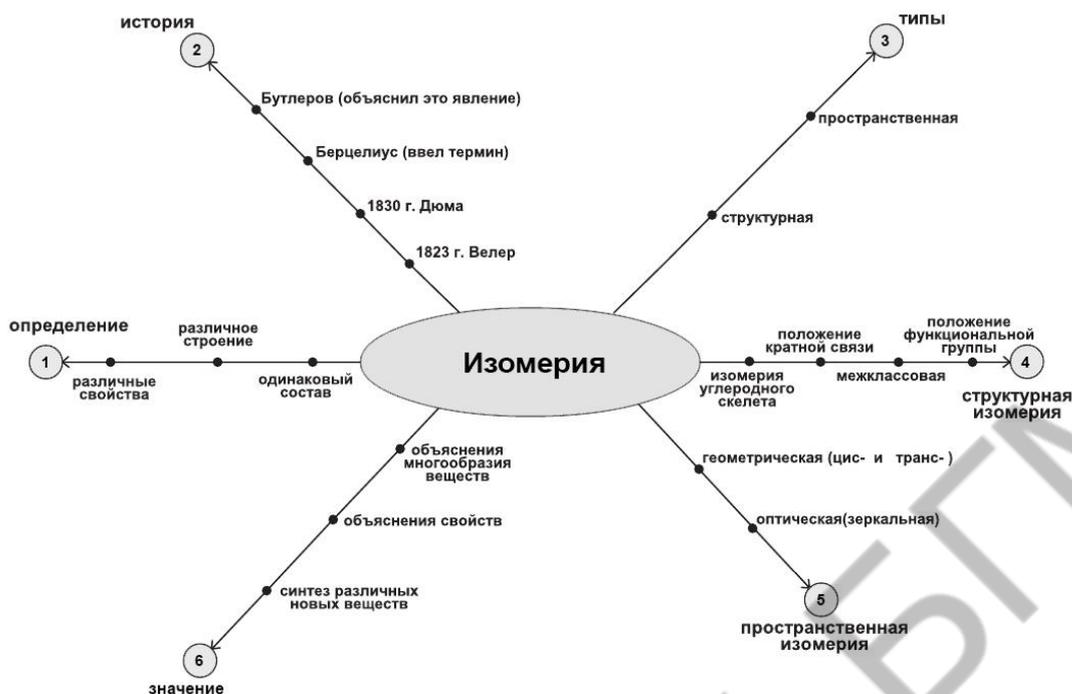


Рисунок 3 – ЛСМ «Изомерия»

• ментальные карты (МК) – это изображение информации в графическом виде, отражающее смысловые, ассоциативные связи между понятиями, частями и составляющими рассматриваемой темы, способ систематизации знаний. Необычное представление информации способствует активизации познавательной деятельности и лучшему восприятию и запоминанию материала [2] (рисунок 4).



Рисунок 4 – МК «Сравнительная характеристика крахмала и целлюлозы»

Использование схемо-знаковых моделей (СЗМ) позволяет сочетать теоретическое обучение и практическую деятельность. Методика работы с

конкретным СЗМ будет зависеть от подготовленности группы, поставленных дидактических задач.

На практических занятиях со слушателями мы используем их для актуализации знаний, на этапах закрепления и рефлексии. Структурирование учебного материала на практическом занятии слушатели осуществляют в совместной деятельности, что позволяет вовлечь их в учебное взаимодействие, сделать более доступной обратную связь «преподаватель – слушатель». Слушатели в большей степени становятся субъектом учебной деятельности. Следует отметить, что наши слушатели могут пользоваться СЗМ не только на занятиях, но и в процессе самостоятельной проработки учебного материала. Мы не всегда предлагаем слушателям структурированную учебную информацию в готовом виде, а даем им лишь логическую основу учебного материала, которая представляет основные связи и определяет направление его изучения. Так, при использовании модели «перевернутый класс» слушателям в качестве домашнего задания предлагается создать самостоятельно конкретную СЗМ.

Создание различных видов СЗМ слушателями способствует развитию умений выделять главное, анализировать, обобщать, сворачивать информацию, что лежит в основе качественного усвоения учебного материала. По результатам анкетирования более 70% слушателей регулярно пользуются СЗМ.

Использование банка СЗМ слушателями во время подготовки к централизованному тестированию содействует осмысленному запоминанию теоретического материала и сокращает время на его повторение.

Применение в современном образовательном процессе такого электронного средства визуализации, как компьютер, позволяет предъявлять изображения на экране различных СЗМ, а специальное программное обеспечение дает возможность их создавать, что существенно расширяет использование технологии визуализации учебной информации.

Таким образом, применение технологии визуализации учебной информации при обучении химии на этапе довузовской подготовки обеспечивает интенсификацию образовательного процесса за счет систематизации, структурирования информации, способствует системному усвоению учебного материала, его запоминанию, формированию и развитию информационной, учебно-познавательной компетенций слушателей.

Литература

1. Лузгина, Н.Н. Интеллект-карты как средство интенсификации усвоения учебного материала / Н.Н. Лузгина // Менделеевские чтения 2016: материалы Республиканской научно-практической конференции по химии и химическому образованию, Брест, 26 февраля. 2016 г. / БрГУ им. А.С.Пушкина; ред.: Н.С. Ступень [и др.]. – Брест, 2016. – С. 166-170.

2. Тригорлова, Л.Е. Использование приемов сравнения и обобщения при обучении химии на факультете профориентации и довузовской подготовки / Л.Е. Тригорлова // Менделеевские чтения 2016: материалы Республиканской научно-практической конференции по химии и химическому образованию, Брест, 26 февраля. 2016 г. / БрГУ им. А.С.Пушкина; ред.: Н.С. Ступень [и др.]. – Брест, 2016. – С. 197-202.