

УДК 378.147

ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МНЕМОНИЧЕСКИХ ПРИЕМОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ХИМИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН

О. А. Кравченко¹, Г. Е. Блажко²

¹Национальный университет биоресурсов и природопользования Украины (03041, Украина, г. Киев, ул. Героев Оборона, 15; e-mail: kraol86@mail.ru)

²ГУЗ «Центр профессионального образования информационных технологий, полиграфии и дизайна г. Киева» (03067, Украина, г. Киев, ул. Полковника Шутова, 13; e-mail: soef@ukr.net)

Аннотация. В данной статье проанализирована эффективность использования мнемоники при изучении химии. Доказано, что мнемонические приемы позволяют создать в воображении яркие образные иллюстрации, осмыслить и структурировать информацию, заинтересовать учащихся, а это, в свою очередь, способствует пониманию изучаемого материала.

Ключевые слова: мнемотехника, мнемонические приемы, ассоциации, рифмизация, метод мест.

THE EXPERIENCE OF THE USE OF MEMONIC TECHNIQUES AT THE STUDY OF CHEMICAL DISCIPLINES

O. A. Kravchenko¹, G. Ye. Blazhko²

¹National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine (03041, Ukraine, Kyiv, Heroyiv Oboronyst., 15; e-mail: kraol86@mail.ru)

²SEI «Kyiv Professional Education Center of Information Technologies, printing and design» (03067, Ukraine, Kyiv, 13 col. Shutova st.; e-mail: soef@ukr.net)

Summary. The efficient use of mnemonics in the study Chemistry has been analyzed in this article. It has been proved that mnemonic techniques allow creating figurative illustrations, comprehending and structuring information, interest students, and this, in turn, contributes to an understanding of the studied material.

Key words: mnemonics, mnemonic techniques, associations, rhyming, topical mnemonics.

Мнемоника — это система приемов и методов для запоминания информации. Мнемонические приемы определяются как методы улучшения памяти, которые улучшают запоминание информации и обучение посредством использования ассоциаций.

В соответствии с [1], мнемоника — это стратегия, которая создает и использует когнитивную структуру для организации и кодирования информации с целью сделать ее более запоминающейся.

Вместе с тем, мнемонику нельзя считать новым педагогическим приемом, поскольку история ее использования уходит корнями в античность. Мнемоника получила свое название в честь Мнемозины или Мнемосины (Μνημοσύνη) — титаниды, матери всех муз. Согласно древнегреческому поэту Гесиоду, она обладала Всеведением и знала, «всё, что было, всё, что есть, и всё, что будет». Древние греки и римляне использовали мнемонические приемы для улучшения памяти и приобретения ораторских навыков. Самые

давние мнемонические приемы культивировались в работах Платона и Аристотеля. Основателем мнемоники считается древнегреческий поэт Симонид. Именно в его работах впервые появляется мнемоническая техника, получившая название метод мест, или метод комнат. Суть ее состоит в том, что необходимые единицы информации необходимо расставлять в определенном порядке, привязав к знакомому топонимическому объекту.

Расцвет мнемоники приходится на XIII-XV век. Выдающийся немецкий гуманист Конрад Цельтис описал новую мнемоническую технику, которая, в отличие от метода Симонида, использовала вместо топонимических мест буквы латинского алфавита. С середины XVI века мнемонику начинают повсеместно преподавать в университетах Франции, Италии и Германии. В последующие два столетия развитие мнемонических техник описано в работах фон Винкельмана, Лейбница, фон Финагле, Грея.

В то же время использование мнемонических приемов в педагогической практике описано только в начале XX столетия. В 1967 году Джеральд Р. Миллер в ходе своего исследования обнаружил, что регулярное использование мнемонических приемов повышало успеваемость студентов на 77%. Результаты экспериментальных работ последних десятилетий свидетельствуют о высокой эффективности обучения с помощью мнемонических техник [2]. Психологи считают, что мнемонические методы эффективны в обучении, поскольку дают возможность осмыслить и структурировать материал, который иначе был бы неструктурированным или менее значимым. Это достигается путем создания ассоциаций между изучаемыми предметами, и предметами, которые уже хранятся в долговременной памяти. Доказано, что при заучивании материала естественных дисциплин (в том числе и химии), мнемоника обеспечивает достаточно глубокое понимание материала, поскольку методы запоминания предписывают создавать в воображении яркие образные иллюстрации для понятий и определений [1]. Ниже перечислены основные мнемонические техники, которые использованы нами в процессе преподавания химических дисциплин. При этом их эффективность доказана как для школьников, так и для студентов младших курсов:

1. Образование смысловых фраз из начальных букв запоминаемой информации. Например, легче запомнить реакции на электродах при электролизе, если выделить первые буквы в следующих фразах: «на катод катионы восстанавливаются» (все слова начинаются с согласных), а «на аноде анионы окисляются» (все слова начинаются с гласных).

2. Рифмизация: часто студенты путают, в какой последовательности добавлять концентрированные кислоты и воду. На помощь приходит следующий стих: Сначала вода, потом кислота, поступишь иначе случится беда.

3. Метод Айвазовского (основан на тренировке зрительной памяти). Например, для лучшего запоминания написания химических элементов и их месторасположения в таблице Менделеева, мы советуем студентам и школьникам в свободное время играть в игру «морской бой», используя Периодическую таблицу вместо поля.

4. Нахождение ярких необычных ассоциаций, которые соединяются с запоминаемой информацией. Правило Хунда легко объяснять, приводя в пример автобус или трамвай. В общественном транспорте пассажиры обычно сначала занимают места по одному, аналогично заполнению электронами орбиталей.

5. Запоминание длинных терминов, формул или иностранных слов с помощью созвучных; например, для запоминания формулы выхода продукта реакции $\eta = m_{\text{фр}} / m_{\text{теор}}$ можно привести такую фразу «пряник (практ.) на тарелке (теор.)», которая помогает учащимся не путать величины, которые находятся в числителе и знаменателе.

Вместе с тем, несмотря на все преимущества мнемонических техник, нужно принять во внимание, что они не должны быть основной частью лекционного материала и могут рассматриваться лишь как удачное вспомогательное средство.

ЛИТЕРАТУРА

1. Bellezza, F. Mnemonic Devices: Classification, Characteristics, and Criteria / F. Bellezza // Review of Educational Research. – 1981. – Vol 51. – p. 247-275. "
2. Seay, S. The use/application of mnemonics as a pedagogical tool in auditing / Seay S., McAlum, H. // Academy of Educational Leadership Journal. – 2010. – Vol. 14. - p. 33-47.

УДК 378.663.147.091:54(476.6)

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРЕПОДАВАНИИ ДИСЦИПЛИН ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОГО ПРОФИЛЯ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

И. В. Кулеш, Р. К. Янкевич

УО «Гродненский государственный аграрный университет» (Республика Беларусь, 280008, г. Гродно, ул. Терешковой, 28; e-mail: ggau@ggau.by)

Аннотация. Одним из направлений процесса современного высшего образования является внедрение средств новых педагогических технологий в систему образования. Создание инновационных технологий обучения, ориентированных на развитие интеллектуального потенциала обучаемого, на формирование умений самостоятельно приобретать знания, позволит студентам качественно осуществлять информационно-учебную, экспериментально - исследовательскую деятельность.

Ключевые слова: технология проблемного обучения, технология разноуровневого обучения, информационно-коммуникативные технологии и проектные технологии.

PEDAGOGICAL TECHNOLOGIES OF TEACHING NATURAL-SCIENCE PROFILE DISCIPLINES IN HIGH SCHOOLS

I. V. Kulesh, R. K. Yankevich

EI «Grodno State Agricultural University» (Belarus, Grodno, 280008, 28 Tereshkova st.; e-mail: ggau@ggau.by)

Summary. One of the directions of process of modern higher education is introduction of means of new pedagogical technologies in an education system.