

Трифонова Татьяна Михайловна

канд. биол. наук, доцент

Муродова Муниса Ориф кизи

студентка

Педагогический институт ФГБОУ ВО «Тихоокеанский
государственный университет»
г. Хабаровск, Хабаровский край

ПРОДУКТИВНОСТЬ ЗАПОМИНАНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА ПО БИОЛОГИИ И ХИМИИ

Аннотация: в статье приводится анализ некоторых приемов и методов, повышающих продуктивность запоминания обучающихся на уроках биологии и химии. Кроме того, приведены результаты исследования продуктивности запоминания у обучающихся в МБОУ СОШ №24 имени Д. Желудкова г. Хабаровска.

Ключевые слова: продуктивность запоминания, биология, урок, химия, учебный процесс, обучающиеся.

Современный образовательный процесс в школе направлен на создание перечня необходимых условий для раскрытия и совершенствования когнитивных способностей обучающихся: внимания, воображения, мышления, памяти. Память является одним из определяющих аспектов развития школьников. Однако, не каждому человеку от природы дана совершенная память, способная освоить необходимую ему информацию. Поэтому так важна тренировка памяти, ее развитие, развитие способностей по анализу огромного потока поступающей информации. Таким образом, тема исследования является весьма актуальной и требует более тщательного изучения.

Цель исследования: выявить эффективность приемов и способов, повышающих продуктивность запоминания учебной информации обучающимися на уроках биологии и химии.

Для достижения указанной цели в работе определены следующие задачи.

- 1) выявить теоретические и методические основы повышения продуктивности запоминания учебного материала в образовательном процессе;
- 2) провести исследование на определение продуктивности запоминания у обучающихся 6 и 8 классов;
- 3) разработать рекомендации учителям по повышению запоминания учебного материала в процессе преподавания химии и биологии в 6 и 8 классах.

В настоящее время существует достаточно большое разнообразие специальных приемов и способов, которые помогают современному школьнику облегчить запоминание и увеличить объём своей памяти. Есть и специальные системы, позволяющие создавать ассоциативные связи, среди которых необходимо упомянуть мнемотехнику. Мнемотехника позволяет легче запоминать достаточно сложные понятия путем замены абстрактных фактов и объектов на представления и понятия. Поэтому ее целесообразно применять для запоминания не запоминаемой на первый взгляд информации. Например, в биологии это могут быть периоды и эры, названия черепных нервов и т. д.

Достаточно чётко и полно основные приемы мнемотехники сформулировал Эренберг. Так, например, можно использовать рифму, то есть зарифмовать сложную информацию для облегчения ее запоминания. Использование аббревиатуры позволяет не только сокращать длинные названия, но и способствует их запоминанию. Или прием кодирования информации в простое предложение, где все слова начинаются с первых букв слов, которые нужно запомнить. Например, для запоминания цветов радуги рекомендуется пользоваться фразой: «Каждый охотник желает знать, где сидит фазан». Можно использовать и метод расположения предметов. Суть его заключается в том, что запоминание предметов происходит за счет фиксирования их местоположения. Еще один прием мнемотехники – использование картинок. Данный прием подразумевает перевод различных терминов, имен собственных в картинки, что также делает процесс запоминания более легким. И наконец, использование цепочек. Суть данного приема заключается в том, чтобы найти связь между предметом и ассоциацией, возникающей с ним [3].

Эмоциональное восприятие материала также как и мнемотехника, способствует лучшему запоминанию и усвоению материала, так как вовлечение в запоминание эмоций играет первостепенную роль при запоминании.

Необходимо также помнить и о том, что повторение информации способствует ее эффективному сохранению в памяти. При этом первое повторение материала целесообразно осуществить через 30–40 мин., второе – желательно в течение дня, а третье – на следующий день, с третьего по седьмой день – по одному повторению. Необходимо помнить о том, что правильно организованное повторение означает прочтение и незамедлительное его воспроизведение. Чередование чтения и воспроизведения должно осуществляться минимум 2 раза.

Поскольку при обучении химии и биологии школьникам предъявляются достаточно высокие требования к запоминанию и дальнейшему использованию различного учебного материала, представляет интерес анализ того, как должна быть организована эта деятельность. Так, Д.В. Шведов выделяет следующие методы запоминания: мнемоническое запоминание, запоминание без записей, запоминание путем повторения информации, осмыщенное запоминание, эмоциональное запоминание [2]. По мнению Е.Е. Минченкова, для запоминания, которое приведет к прочному усвоению материала, необходимо использовать прием смысловой группировки содержания. Суть данного приема заключается в разработке интеллект-карт. При этом на результативность запоминания, по мнению Е.Е. Минченкова, также влияют рекомендации учителя по поводу того, что именно обучающимся необходимо запомнить надолго и прочно, а с чем достаточно только ознакомиться [1]. Г.М. Чернобельская считает, что в основе запоминания учебного материала должна лежать активная мыслительная деятельность обучающихся, которая должна быть направлена на самостоятельное приобретение знаний и развитие познавательных способностей. В. А. Шелонцев также отмечает, что учебный материал по химии будет запоминаться обучающимися с большей продуктивностью, если он будет включен в деятельность по решению познавательных задач. А это значит, что запоминание формул химических веществ может быть осуществлено как при их механическом заучивании,

так и при решении познавательных задач, которые требуют от обучающихся активной умственной работы.

Исследование продуктивности запоминания провели среди ребят, обучающихся в МБОУ СОШ №24 имени Д. Желудкова г. Хабаровска. Всего приняло участие 97 человек из 6-х и 8-х классов, которые были разделены на две группы: экспериментальную и контрольную. Учебный процесс в экспериментальной группе сопровождался активным использованием различных приемов и способов, повышающих продуктивность запоминания. В контрольной группе учебный процесс сопровождался использованием традиционных методов. В ходе исследования было проведено две диагностики: входная и итоговая. На этапе входной диагностики ребятам 6 класса было предложено 20 терминов по биологии за 5 класс: клетка, ядро, цитоплазма, оболочка, ткань, орган, таксоны, бактерия, вирус, класс, отряд, семейство, род, вид, сообщество, флора, фауна, ландшафт, цепь питания, микроскоп. Ребятам 8 класса было предложено 20 терминов по биологии за 7 класс: растения, водоросли, мхи, плауны, хвощи, папоротники, голосеменные, покрытосеменные, двудольные, однодольные, грибы, лишайники, бактерии, цветок, шишка, свет, температура, влага, крестоцветные, розоцветные. Для запоминания ребятам было дано 40 секунд. Продуктивность запоминания рассчитали по формуле: количество правильно воспроизведенных слов * 100% / количество предлагаемых слов. Итоговая диагностика проводилась после продолжительного учебного процесса, которая составила 34 недели. Проведено в общей сложности по 68 уроков химии и биологии. По окончании учебного процесса была проведена итоговая диагностика продуктивности запоминания. Ребятам 6 класса было предложено 20 терминов по биологии по изученным темам за 6 класс: автотрофы, гетеротрофы, вид, вегетативное размножение, прививка, подвой, привой, систематика, ареал, слоевище, ризоиды, спорофит, эволюция, круговорот веществ, биотип, агроценоз, зародыш, рост, проросток, ткань. Ребятам 8 класса было предложено 20 терминов по биологии за 8 класс: зоология, вид, органоиды, органы, раздражимость, рефлекс, ложноножка, циста,

пелликула, клеточный рот, эктодерма, энтодерма, мезодерма, стрекательные клетки, яйцеклетка, колония, полип, тип, черви.

Результаты входной диагностики, полученные в экспериментальной группе, показывают значительное превышение объема долговременной памяти. Высокий уровень наблюдается у 15 обучающихся экспериментальной группы, что составляет 60% и у 4 человек в контрольной группе, что составляет 16%. Средний уровень наблюдается у 7 обучающихся экспериментальной группы, что составляет 28% и у 12 человек в контрольной группе, что составляет 48%. Обучающиеся, которые показали низкий уровень усвоения темы урока в контрольной группе составили 9 человек, что составляет 36%. Низкий уровень в экспериментальной группе – 3 человека, что составляет 12%.

Результаты итоговой диагностики оценки продуктивности запоминания показали интенсивное повышение значений уровня запоминания. Отличную продуктивность запоминания в 6-х классах в контрольной группе показали 12%, в экспериментальной группе 25%, в 8-х классах в контрольной группе 15%, в экспериментальной группе 30% обучающихся. Очень хорошую продуктивность запоминания в 6-х классах в контрольной группе показали 20% обучающихся, в экспериментальной 30%, в 8-х классах в контрольной группе составило 25% и в экспериментальной 44%. Хорошую продуктивность запоминания в 6-х классах в контрольной группе показали 30%, в экспериментальной 26% обучающихся, в 8-х классах в контрольной группе составило 28% и в экспериментальной 12%. Удовлетворительный результат в 6-х классах в контрольной группе показали 28% обучающихся, в экспериментальной 14% обучающихся, в 8-х классах в контрольной группе составило 27% и в экспериментальной 10%. Плохой результат был выявлен в 6-х классах в контрольной группе среди 8% обучающихся, в экспериментальной – среди 5% обучающихся, в 8-х классах в контрольной группе составило 1% и в экспериментальной 4%. Очень плохой результат продуктивности запоминания был выявлен в 6-х классах в контрольной группе у 2% обучающихся, в 8-х классах в контрольной группе у 4%.

Таким образом, результаты проведенного исследования подчёркивают значимость использования специальных дополнительных средств обучения для эффективного запоминания обучающимися предмета. Используя такие средства, как демонстрация, лабораторная работа, а также опорные конспекты, учитель достигает целей урока более эффективным способом. Кроме того, учителям химии и биологии целесообразно соблюдать следующие рекомендации по повышению продуктивного запоминания: вовлекайте в процесс подачи информации как можно больше чувств; используйте образную ассоциацию; активно применяйте личные комментарии, которые также способствуют эмоциональному вовлечению учебной информации в долговременную память; старайтесь не создавать ситуации беспокойства, ведь это препятствует концентрации внимания и блокирует механизмы памяти.

Список литературы

1. Иванова А.Н. Творческие домашние задания как способ запоминания учебной информации младшими школьниками / А.Н. Иванова // Традиции и инновации в педагогике начальной школы: сборник научных трудов. – Симферополь, 2024. – С. 88–92. EDN PFXFYQ
2. Сазонова Т.Н. Интеллект-карта как способ эффективного запоминания и систематизации учебной информации по физике / Т.Н. Сазонова // Молодой ученик. – 2024. – №35 (534). – С. 170–173. EDN BTPRIO
3. Чернобельская Г.М. Методика обучения химии в средней школе / Г.М. Чернобельская. – М.: Владос, 2010. – 336 с.