

Е. Н. Науменко

г. Гомель, ГГУ имени Ф. Скорины

РАЗРАБОТКА МЕНТАЛЬНЫХ КАРТ ПО ФИЗИКЕ ДЛЯ УЧАЩИХСЯ СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ

В настоящее время проблема так называемого клипового мышления у учащихся средней школы зачастую ставит под вопрос освоение всего объема информации, требуемого программой, не говоря уже об углубленном изучении какой-либо темы. В этой связи возникает вопрос качественного и доступного преподнесения информации, а также её усвоение и закрепление полученных знаний и навыков. Психолого-педагогические основы совершенствования образовательно-производственной системы «школа – университет – предприятие» обсуждались в ГГУ им. Ф. Скорины на протяжении ряда лет [1, 2].

В качестве одного из перспективных средств представления учебного текста Т. Бьюзен, Н. И. Пак, Е. Ю. Бруннер, Х. Мюллер [3–6] предлагают использование ментальных карт. В основе идеи ментальной карты лежит методика сворачивания текста, когда большой текстовый материал представляется в сжатом виде. Такой формат преподнесения информации был разработан и использован на практике в учреждениях образования, что показало хороший результат: учащиеся самостоятельно начали составлять, применять и разбирать ментальные карты, что послужило как повторению, так и закреплению учебного материала, а также помогло его систематизации [7, 8].

Ментальные карты (интеллект-карты, mind map) – метод организации идей, задач, концепций и любой другой информации. Интеллект-карты помогают визуально структурировать, запоминать и объяснять сложные вещи. Например, записать тезисы выступления или составить учебный план.

В центре всех ментальных карт – главная идея. От нее отходят ключевые мысли, которые можно делить на подпункты до тех пор, пока вы не структурируете всю информацию.

Интеллект-карты придумал британский психолог Тони Бьюзен. В конце 1960-х годов он изучал человеческий мозг и обратил внимание на строение нейронов. Это клетки мозга, которые принимают, обрабатывают и передают информацию другим нейронам. От центра – ядра нейрона – отходят отростки, похожие на ветви дерева. Бьюзен организовал информацию по тем же принципам. Согласно исследованию Дэвида Боули из Университета Джонса Хопкинса, оценки учащихся, которые пользуются ментальными картами, выше на 12% [9].

Для примера автором была рассмотрена глава физики 7 класса «Давление», включающая в себя такие темы, как «Давление твердого тела», «Давление жидкости, обусловленное её весом», «Сообщающиеся сосуды», «Давление газа». Для обобщения и систематизации знаний по данному теоретическому разделу достаточно составить ментальную карту.

Разработка интеллект-карты начинается с основной темы «Давление», затем от неё идут стрелки к подтемам, раскрывающим её: «Жидкость», «Твёрдое тело», «Газ», от которых в свою очередь идут стрелки, ко всей основной информации: формулы с пояснением, наглядные рисунки, дополняющие основной материал и т. п., связанное с давлением каждого агрегатного состояния (см. рис. 1).

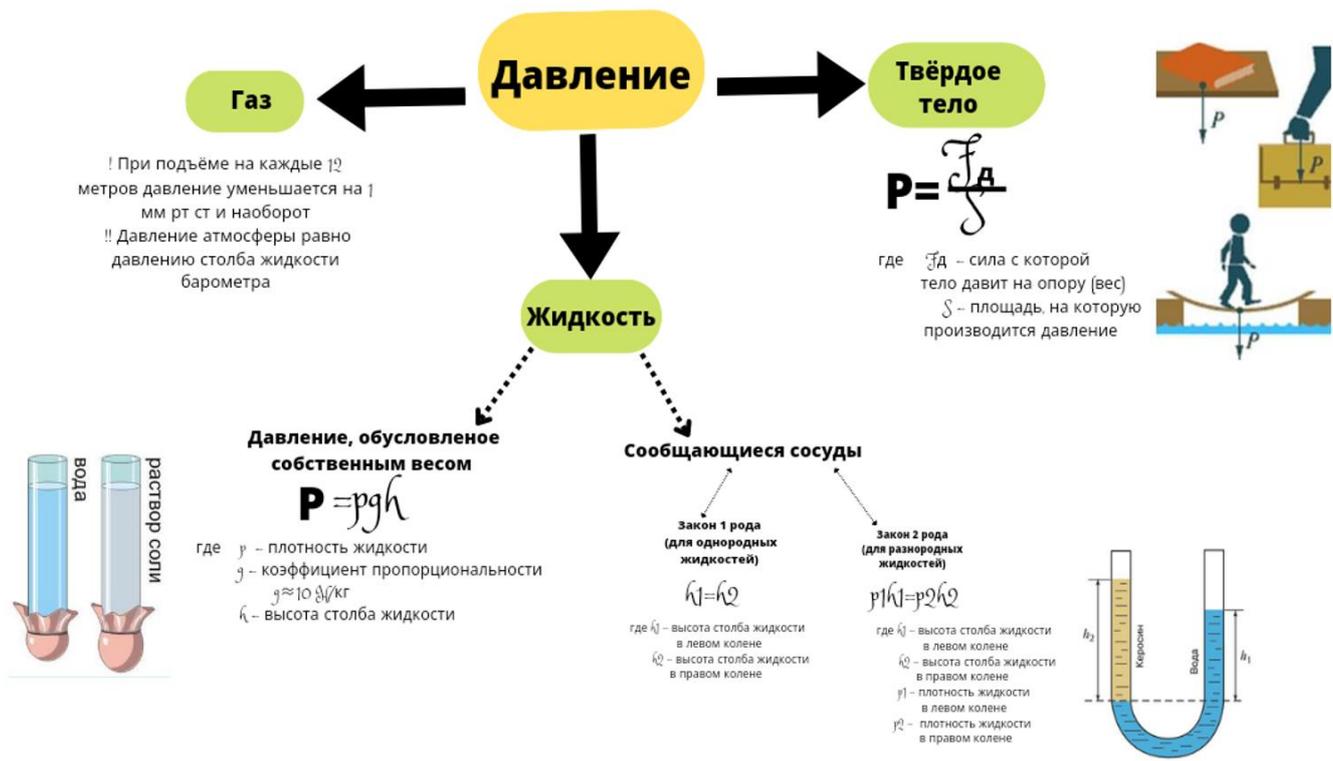


Рисунок 1 – Ментальная карта по теме «Давление»

Преимуществом ментальных карт является бесконечная вариативность. Каждый может сам редактировать оформление, убирать или добавлять какую-либо информацию, рисунок, формулу или пояснение к таковой. Так, к примеру, можно добавить на рисунке 1 тему «Давление газа в манометре» и др.

В ходе выполнения данной работы были разработаны ментальные карты на темы по физике 7 и 8 класса, такие как «Тепловые явления», «Основы электростатики», «Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединения», «Давление», «Движение» и т.д., которые в последующем применялись на практике. По некоторым темам учащимся было предложено самостоятельно разработать ментальные карты и показать своё виденье таковых, что положительно повлияло на повторение и закрепление пройденного материала.

Литература

1. Инновационная роль классического университета в непрерывной образовательной системе «школа – университет – предприятие» / И. В. Семченко [и др.] // Вышэйшая школа. – 2011. – № 4. – С. 36–40.
2. Хахомов, С. А. Информационно-образовательное пространство «школа – университет – предприятие» (на примере Гомельского государственного университета имени Франциска Скорины) / С. А. Хахомов, А. Ф. Васильев, Д. А. Ходанович // Вышэйшая школа. – 2012. – № 2. – С. 8–14.
3. Бьюзен, Т. Карты памяти. Используй свою память на 100% / Т. Бьюзен. – Москва : Росмэн-Пресс, 2007. – 96 с.
4. Пак, Н. И. Гипермозг как основа становления ментальной дидактики. Интернет – свободный, безопасный, образовательный / Н. И. Пак // Межрегион : науч.-практ. конф. (18–19 октября, 2013 г., г. Омск) : сб. материалов / под общ. ред. М. П. Лапчика. – Омск : Полиграфический центр КАН, 2013. – С. 278.

5. Бруннер, Е. Ю. Применение технологии mind map в учебном процессе / Е. Ю. Бруннер // Развитие международного сотрудничества в области образования в контексте Болонского процесса : материалы международной науч.-практ. конф. г. Ялта (5–6 марта 2008 г.). – Ялта : РИО КГУ, 2008. – Вып. 19. – Ч. 1. – С. 50–53.

6. Мюллер, Х. Составление ментальных карт. Метод генерации и структурирования идей / Х. Мюллер. – Москва : Омега-Л, 2007. – 126 с.

7. О технологии разработки ментальных учебников / Е. Г. Дорошенко, Н. И. Пак, Н. В. Рукосуева, Л. Б. Хегай // Вестник Томского государственного педагогического университета (Tomsk State Pedagogical University Bulletin). – 2013. – Вып. 12 (140). – С. 145–151.

8. Воробьева, В. М. Эффективное использование метода интеллект-карт на уроках : методическое пособие / В. М. Воробьева, Л. В. Чурикова, Л. Г. Будунова. – Москва : Темо-Центр, 2013. – 44 с.

9. Boley, David A. Use of Premade Mind Maps to Enhance Simulation Learning / David A. Boley // Nurse Educator. – 2008. – September, 33(5). – P. 220–223.

УДК 378.147:004.9

А. Б. Невзорова

г. Гомель, ГГТУ имени П. О. Сухого

В. В. Невзоров

г. Гомель, БелГУТ

КАК НОВЕЙШИЕ ГАДЖЕТЫ И ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ИЗМЕНЯЮТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ПОЛЕ

Стремительное развитие информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) и быстрая смена моделей смартфонов и других гаджетов на модели с увеличенным быстродействием, оперативной памятью и новым программным обеспечением приводит к незамедлительному личному осваиванию студентами их для собственных нужд. В принципе можно констатировать, что учащаяся молодежь и отдельная часть педагогического коллектива в последнее время все чаще совместно работают с виртуальной, социальной и физической образовательной средой. К сожалению, цифровые новшества не так быстро внедряются в образовательное поле средней и высшей школы, как хотелось бы. Преподаватели в своей работе используют лишь малую толику из имеющихся информационных возможностей, т. к. это требует достаточно много времени для освоения и обучения профессорско-преподавательского состава (ППС) в отношении использования и дальнейшего внедрения новейших ИКТ в повседневную образовательную практику.

Цифровая трансформация всех сфер общественной жизни под влиянием передовых технологий должна менять и многие традиционные регламенты работы учреждений образования: нормативные требования к содержанию и проведению учебных занятий, расписание работы ППС в ходе образовательного процесса, перечень их обязанностей и зон ответственности, методическое сопровождение, условия порядка оплаты труда и т.п.

Педагогический коллектив не будет отрицать, что традиционное учебное пространство не совсем приспособлено для глубокой цифровой трансформации. Трудно сказать, что точно приживется из предлагаемых ИКТ, а что нет. Ведь преподаватели используют разные ИКТ в зависимости от собственных предпочтений и интеллектуальных возможностей. В предлагаемом ниже списке представлены цифровые технологические решения, программное обеспечение и доступные платформы, которые благодаря своим инновациям и практичности готовы войти в учебную аудиторию и навсегда изменить способ обучения студентов и преподавателей.