

Ю. А. Сверчкова

ВИЗУАЛИЗАЦИЯ УЧЕБНОЙ ИНФОРМАЦИИ КАК СРЕДСТВО ПРЕОБРАЗОВАНИЯ БЛОКОВЫХ МОДЕЛЕЙ

Работа представлена кафедрой педагогики

Ленинградского государственного университета им. А. С. Пушкина.

Научный руководитель – кандидат педагогических наук, профессор Т. С. Комиссарова

Визуальные методы обучения создают условия для более эффективного усвоения знаний. Статья включает технологию визуализации учебной информации с помощью блоковых моделей при обучении. Реализация технологии визуализации осуществляется на примере понятия «экосистема».

Visual methods in teaching provide facilities for more effective knowledge digestion. The article includes the technology of studies' visualisation by means of block models in teaching. Realisation of the visualisation technology is accomplished through the example of the «ecosystem» concept.

Известно, что от 80 до 90% информации воспринимается человеком визуально, в том числе и учебная информация. Эффективность визуализации учебной информации доказана В. Ф. Шаталовым в опорных конспектах, обеспечивающих успешность в обучении. Вместе с тем технология визуализации учебной информации недостаточно представлена в педагогических научных исследованиях.

Визуализация учебной информации предполагает знание языка визуального построения и выработку принципов его эффективного использования в обучении. Как и другие языки, визуальный язык имеет свои ресурсы и возможности: словарь элементов языковых форм², способы пространственной организации³ и др.

В методике преподавания применение визуальных форм усвоения учебной информации позволяет изменить характер обучения: ускорить восприятие, осмысление и обобщение, умение анализировать понятия, свертывать и развертывать информацию.

В целях визуализации учебной информации нами разработан алгоритм, который включает:

- 1) выделение вербальных обобщенных познавательных моделей;
- 2) выделение познавательных единиц (модулей) обобщенной модели;
- 3) выбор знаков визуализации;
- 4) расчленение обобщенных познавательных моделей на смысловые части;
- 5) построение визуальных фраз;
- 6) построение визуальной обобщенной модели информации;
- 7) интерпретация визуальной модели.

Данная технология визуализации учебной информации дает возможность осуществить перевод вербального текста в графический и наоборот, что позволяет использовать ее как универсальное средство обучения, выступающее общеучебным умением свертывать и развертывать информацию и одновременно развивает абстрактную форму мышления

Визуализацию учебной информации в соответствии с разработанным алгоритмом продемонстрируем на примере понятия «экосистема» как обобщенного познавательного блока.


Шаг 1. Вербальная обобщенная познавательная модель.


«Любое сообщество живых организмов с его физической средой обитания, функционирующее как единое целое, называется экосистемой. Сообщество это не просто сумма видов, не случайно поселившиеся вместе растения, животные и микроорганизмы. Между ними существуют устойчивые связи...»¹

Шаг 2. Познавательные единицы (модули) обобщенной модели:


- сообщество живых организмов: растения, животные и микроорганизмы;
- устойчивые связи между организмами;
- среда обитания;
- единое целое


Шаг 3. Знаки визуализации:

 – сообщество живых организмов, а именно:

 – растения;

 – животные;

 – микроорганизмы;

 – физическая среда обитания

 – целостность, единство

 – взаимодействие компонентов

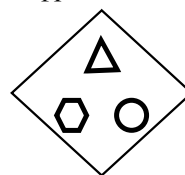
В целях осуществления процедуры перефразирования (текстовой информации в визуальную), которое начинается с шага 4, понятие «экосистема» расчленим на смысловые части.

Шаг 4. Смысловые части обобщенной познавательной модели:

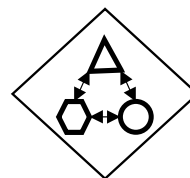
- сообщество – это не просто сумма видов, не случайно поселившиеся вместе растения, животные и микроорганизмы;
- между ними (компонентами сообщества живых организмов) существуют устойчивые связи.

Шаг 5. Визуальные фразы в соответствии со смысловыми частями

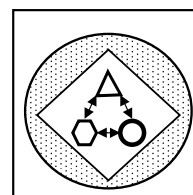
- визуальная фраза 1;



- визуальная фраза 2.



Шаг 6. Визуальная модель понятия «экосистема».



Таким образом, алгоритм визуализации учебной информации становится алгоритмом усвоения обобщенных понятий.

ПРИМЕЧАНИЯ

¹ Алексашина И. Ю., Орещенко Н. И. Естествознание: Учебник для 6 класса. СПб.: СпецЛит, 2001. С. 197–202.

² Боумен У. Графическое представление информации. М.: Мир, 1971. С. 28–33.

³ Преображенский В. С. Я – географ. Из творческого наследия. М.: ГЕОС, 2001.