

ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ

УЧЕТ КЛИПОВОГО МЫШЛЕНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА ПРИМЕРЕ ИЗУЧЕНИЯ АЛГОРИТМИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ В ШКОЛЬНОМ КУРСЕ ИНФОРМАТИКИ

Гаврилова Ирина Викторовна

*учитель, КГБОУ «Минусинский кадетский корпус»,
РФ, г. Минусинск*

E-mail: gavrilowa@yandex.ru

ACCOUNTING OF CLIP THINKING OF STUDENTS ON THE EXAMPLE OF STUDYING OF ALGORITHMIC DESIGNS IN A SCHOOL COURSE OF INFORMATICS

Irina Gavrilova

*teacher, of regional public budgetary educational institution, "Minusinsk cadet corps",
Russia, Minusinsk*

АННОТАЦИЯ

Проведено обоснование использования трит-карточек для изучения основных алгоритмических конструкций на уроках информатики в контексте клипового мышления обучающихся. Рассматриваются особенности восприятия и обработки информации современными школьниками, целесообразность применения когнитивной визуализации. Материалы могут быть полезны преподавателям информатики, методистам.

ABSTRACT

The rationale for the use of trit-cards for the study of basic algorithmic structures in the classroom of computer science in the context of clip thinking students. Peculiarities of perception and information processing modern students, the appropriateness of the use of cognitive imaging. Materials can be useful for teachers of Informatics, methodologists.

Ключевые слова: алгоритмизация, клиповое мышление, трит-карточки, алгоритмическое мышление, алгоритмические конструкции.

Keywords: algorithmization, clip thinking, trit-cards, algorithmic thinking, algorithmic designs.

Обучение является информационным процессом, связанным с получением (восприятием), хранением, обработкой и воспроизведением информации. Преподаватель и обучающиеся, по мнению Стариченко Б., образуют информационную систему «поскольку в ней присутствуют источники и приемники информации, имеются каналы связи для ее передачи... происходит обработка и хранение информации» [1, с.15]. Для успешного обучения необходимо обеспечить на первом этапе качественное восприятие учебного материала, активизирующее мыслительную деятельность, способствующую прочному усвоению информации современными школьниками, которые предпочитают получать сведения в сжатой визуализированной форме.

Предъявляя обучающимся учебную информацию, педагог должен обеспечить переход информационного потока во внутренний мир ученика, учитывая «индивидуально-своеобразные способы переработки информации ... в виде индивидуальных различий в восприятии, анализе, структурировании, категоризации, оценивании происходящего» [4, с. 228]. Под воздействием новых технологий происходят изменения подрастающего поколения все более увлекаемого технологическими новинками, форми-

руется особый вид мышления. Глобальная информатизация приводит к изменению способов получения, переработки, хранения и использования информации.

Для характеристики изменений мыслительных процессов, используется термин «клиповое мышление» - «быстрый поверхностный процесс, который позволяет дать ответ на постоянно меняющуюся обстановку или информацию» [3, с. 2]. Можно считать, что формируется общая для поколения когнитивная особенность мышления, выраженная в затруднении «анализировать какую-либо ситуацию, ведь ее образ не задерживается в мыслях надолго, он почти сразу исчезает, а его место занимает новый» [5, с. 2], которая возникла «как следствие потребления нескончаемого потока разнообразной и разнонаправленной информации» [6, с. 271]. В современном обществе востребована способность человека параллельно выполнять несколько задач, наблюдается увеличение количества дел, часто не связанных друг с другом выполняемых одновременно. Мозг обычного человека не может одновременно производить качественную логическую обработку сразу нескольких объектов и условий, чтобы все сопоставить, проанализировать и сделать правильный вы-

вод, поэтому интуитивно человек стремится упростить получаемую информацию и процесс ее обработки. Платой за многозадачность является некоторая рассеянность, предпочтение визуальных символов. Можно с уверенностью утверждать, что «произошел переход от одной модели мышления – линейной к другой – сетевой, построенной на визуальных образах... Мозг способен обрабатывать информацию только небольшими порциями» [3].

В контексте социальных изменений происходят изменения и в системе образования, регламентируемые федеральными государственными образовательными стандартами (ФГОС), согласно ФГОС основного общего образования предметным результатом освоения базового курса информатики является развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе, позволяющего принимать оптимальные решения в практических ситуациях. Алгоритмизация встречается в любой человеческой деятельности, представляющей процесс решения тех или иных задач. Поэтому важным являются умения анализировать и прогнозировать деятельность, разрабатывать стратегию, находить рациональные способы построения алгоритмов решения задач, т.е. те умения, которые характеризуют алгоритмическое мышление и формируются при изучении основных алгоритмических конструкций: линейной, с ветвлением, циклической.

Проблемы, встающие перед образовательными учреждениями, связаны с устойчивостью образовательных парадигм, которые, по мнению Т.В. Семеновских, «крайне медленно реагируют на стремительные изменения современного общества... В результате этого обозначается явное несоответствие, обновленных внутренних ожиданий обладателей клипового мышления, размеренному ритму образо-

вательных устоев»[5, с. 2]. Используемые в образовательном процессе учебные материалы не всегда достаточно наглядны и лаконичны, что является значимым для современного поколения, жизненное информационное пространство которого, смещено от текстовой формы к образной, визуальной. В этой связи, поиск новых методик, средств обучения алгоритмизации, способствующих повышению активности когнитивных мыслительных процессов, развитию алгоритмического мышления, а, следовательно, и качества обучения, является актуальным.

Можно определить основные требования к средствам и условиям обучения решению алгоритмических задач с учетом когнитивных особенностей обучающихся, обусловленных клиповым мышлением:

- обращение к эмпирическому опыту,
- визуализация условия задачи и ее решения,
- подача материала небольшими порциями,
- построение заданий так, чтобы провоцировалась необходимость анализа задачи и сопоставления ее с другими.

На основе этих требований для обучения решению алгоритмических задач при изучении основных алгоритмических конструкций спроектирована система трит-карточек основанная, согласно Б. Стариченко, на речевой, пиктографической и идеографической форме представления информации [1]. Ведущая идея трит-карточек заключается в формализации задачи на чувственном, модельном и понятийном уровнях. Трит - карточка состоит из трех частей: первая часть – визуализированное условие алгоритмической задачи, вторая часть – ментальная модель решения задачи, третья часть – блок-схема алгоритма решения задачи (см. Рис.1).

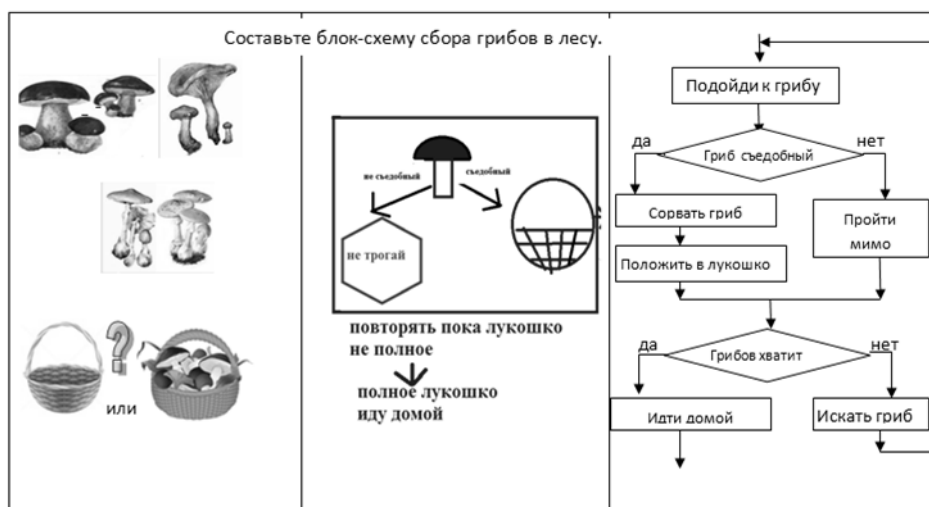


Рисунок 1. Пример трит-карточки

Изначально, у трит-карточки заполнена только первая часть – условие задачи, которое дается в текстовой и визуальной формах. Вторую и третью

часть заполняют обучающиеся самостоятельно либо в парах, после пояснений учителя.

При составлении ментальной модели, посредством детализации алгоритма, иллюстрируются мыслительные процессы, приводящие к решению задачи, происходит активизация восприятия, понимание информации, конкретизация мышления. Составления блок-схем алгоритмов формирует и развивает умение формализации информации по

определенным правилам. Достаточно сложный для школьников абстрактный процесс составления блок-схемы облегчается именно за счет взаимосвязи с двумя предыдущими составляющими - жизненной ситуацией и ментальной моделью ее решения. Процесс визуализации решения алгоритмической задачи на основе трит-карточек представлен на рисунке 2.

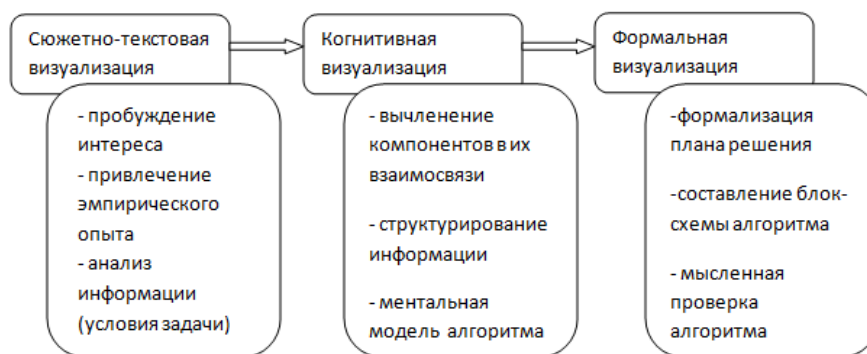


Рисунок 2. Этапы визуализации решения алгоритмических задач на основе трит-карточек

Использование разных форм представления информации с постепенным увеличением абстрактности учитывает особенности клипового мышления обучающихся, способствует лучшему восприятию учебного материала и прочности его усвоения. Решение алгоритмической задачи представляется как бы в виде трех последовательных кадров одного клипа. Поэтапная визуализация способствует прочному усвоению материала. Обучающимся также предлагается самостоятельно проектировать подобные карточки. Апробация трит-карточек показала, что современные школьники, обладающие клиповым мышлением:

- с интересом заполняют трит-карточки, проявляя мыслительную активность,

- детально прорабатывают ментальную модель алгоритма,
- прочно усваивают учебный материал, что подтверждается результатами контрольных работ,
- составляя трит-карточки, подмечают алгоритмическую деятельность в окружающей действительности.

Использование трит-карточек развивает умение составлять алгоритмы решения практических задач, а также создает благоприятные условия для формирования алгоритмического взгляда на окружающий мир, формируя целостное мировоззрение. Подобные карточки могут быть адаптированы для прочих разделов базового курса информатики и других школьных предметов.

Список литературы:

1. Starichenko В.Е. Conceptual basics of computer didactics: Monograph/В.Е. Staricenko.-Yelm,USA:Science Book Publising House, 2013. – 184p
2. Березовская И. П. Проблема методологического обоснования концепта "клиповое мышление" // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Гуманитарные и общественные науки.- 2015.- №2 (220).- С. 133-138
3. Ломбина Т. Н., Юрченко О.В. Особенности обучения детей с клиповым мышлением // Общество: социология, психология, педагогика.- 2018.- №1.- Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-obucheniya-detey-s-klipovym-myshleniem> (дата обращения: 07.10.2018).
4. Прыгин Г. С. Особенности проявления когнитивного стиля «Аналитичность - синтетичность» в типологии субъектной регуляции // Изв. Саратов. ун-та Нов. сер. Сер. Акмеология образования. Психология развития. - 2016.- Т.5.- №3.- С.227-231
5. Семеновских Т. В. Феномен «Клипового мышления» в образовательной вузовской среде // [Электронный ресурс].- Интернет-журнал Науковедение. -2014. -№5 (24).- С.1-10 / Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/fenomen-klipovogo-myshleniya-v-obrazovatelnoy-vuzovskoy-srede> (дата обращения: 10.11.2017).
6. Старицына О. А. Клиповое мышление vs образование. Кто виноват и что делать? // АНИ: педагогика и психология. -2018. -№2 (23).- С.270-274
7. Фрумкин К.Г. Глобальные изменения в мышлении и судьба текстовой культуры // Ineternum.- 2010.- №1(10).- С.26-36