



ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ

УДК 378.147-057.87

DOI: 10.15507/1991-9468.081.019.201504.028

ОСОБЕННОСТИ ВОСПРИЯТИЯ УЧЕБНОЙ ИНФОРМАЦИИ СОВРЕМЕННЫМИ СТУДЕНТАМИ: ПОТЕНЦИАЛ ВИЗУАЛЬНОЙ КОНЦЕПТУАЛИЗАЦИИ

П. Ю. Тенхунен¹, Ю. А. Елисева²

¹*Университет Аалто, г. Хельсинки, Финляндия,*

²*ФГБОУ ВПО «Мордовский государственный университет
им. Н. П. Огарева», г. Саранск, Россия*

В статье выявляется специфика восприятия учебной информации современными студентами. Перцептивные трудности данного процесса объясняются через призму теории поколений (Н. Хоув, У. Штраус, Ю. А. Левада, Т. Шанин, Е. М. Шамис и др.). Преподаватели и студенты рассматриваются как представители разных поколений (соответственно *X* и *Y*), что обусловлено различиями их ментальных кодов. Они формировались в разных информационных средах, что необходимо учитывать в процессе модернизации высшей школы. Для поколения *Y* и идущего за ним поколения *Z* характерна принципиальная нелинейность восприятия мира, доминирование визуального канала получения информации, поэтому оптимальной стратегией создания и использования учебных текстов выступает визуальная концептуализация, опирающаяся на инструментарий визуального мышления (Р. Арнхейм). Обосновывается эффективность визуальной концептуализации как базовой стратегии создания и использования учебных текстов в современном университете. На примере актуальной темы «Тайм-менеджмент в структуре научно-исследовательской работы студентов: принципы, методы, результаты» в рамках курса «Основы научно-исследовательской работы студентов» продемонстрированы основные дидактические принципы визуальной концептуализации учебного текста: его деление на смысловые блоки с целью структурирования ядерной информации; стратификация информационного пространства текста с выделением специального слоя, мотивирующего учащихся к разворачиванию свернутой информации; моделирование ситуации, когда получаемые знания сразу используются на практике; проектирование визуальных опор усвоения вербальной информации.

Ключевые слова: поколение; ментальный код; современное студенчество; учебный текст; визуальная концептуализация

FEATURES OF PERCEPTION OF EDUCATIONAL INFORMATION BY MODERN STUDENTS: POTENTIAL OF VISUAL CONCEPTUALISATION

P. Yu. Tenkhunen^a, Yu. A. Elisyeva^b

^a*Aalto University, Helsinki, Finland,*

^b*Ogarev Mordovia State University, Saransk, Russia*

The article reveals the specifics of perception of modern educational information by students. Perceptual difficulties of this process are explained through the prism of the theory of generations (N. Howe, William Strauss, Yu. A. Levada, T. Shanin, E. M. Shamis et al.). Teachers and students are seen as representatives of different generations (respectively, *X* and *Y*), which is due to differences in their mental codes. They were formed in different IT environments that need to be considered in the process of modernisation of higher education. For the generation *Y*, and following him-generation *Z* fundamental characteristic is nonlinearity perception of the world, the dominance of the visual channel of information, so the best strategy for the creation and use of educational texts is in visual conceptualisation, based on visual thinking tool (R. Arnheim). The authors substantiate the effectiveness of visual conceptualisation as a basic strategy for the creation and use of educational texts in the modern university. Using a topical theme “Time Management in the structure of students’ research work: principles, methods, results” in the course “Basics of research work of students” the paper presents basic didactic principles of visual conceptualisation of the educational text: its division into semantic units in order to structure nuclear information; stratification of the information space of the text with pinpointing a special layer, motivating pupils to decode the encoded information; modeling the situation when the knowledge obtained is directly used in practice; designing visual supports for assimilation of verbal information.

Keywords: generation; mental code; modern students; educational text; visual conceptualisation

© Тенхунен П. Ю., Елисева Ю. А., 2015

В настоящее время высшая школа находится в состоянии реформирования, которое нацелено на повышение качества подготовки специалистов с учетом требований рынка труда. Плюрализм оценок проводимых реформ не снимает вопроса об их необходимости, но актуализирует выбор отечественными и зарубежными вузами адекватного методолого-методического инструментария своей деятельности.

Практика работы с современными российскими и финскими студентами свидетельствует, что выбор передовых образовательных технологий сам по себе не обеспечивает высоких результатов. Модернизация образовательной деятельности эффективного университета должна строиться на прочном психолого-педагогическом фундаменте (именно с фундамента, а отнюдь не с крыши начинается строительство нового дома). Очевидно, что при его «закладке» необходимо проектировать субъект-субъектное взаимодействие преподавателей и студентов на всех уровнях. Однако когда этот постулат начинает реализовываться на практике, субъектный паритет сторон образовательного процесса возникает не всегда.

Среди причин выделим, на наш взгляд, основную – ментальные (от лат. *mens* – рас-судок, ум, мышление; поз.-лат. *mentalis* – умственный) различия преподавателей и студентов. Их можно образно сравнить с разными наречиями одного языка – похожими, но далеко не идентичными.

Интерес к ментальным мирам субъектов образовательного процесса – не дань моде, а атрибут взвешенной реформаторской деятельности, без которого планируемые изменения могут не достичь цели. Исследователи по-разному интерпретируют рассматриваемые различия, но в последние годы все большую популярность приобретает так называемая теория поколений, выдвинутая американскими учеными Н. Хоувом и У. Штраусом в начале 90-х гг. XX в. [10]. Понимая под поколением группу людей, рожденных в определенный временной период и испытавших влияние одних и тех же событий и особенностей

воспитания, они предположили, что конфликт поколений – это прежде всего конфликт ценностей.

Теория поколений была поддержана рядом российских исследователей: Ю. А. Левадой, Т. Шаниным [5], Е. М. Шамисом [8] и др. Согласно их классификации, в современной России сосуществуют 6 поколений: поколение *G1* (1900–1923 г. р.), Молчаливое поколение (1923–1943 г. р.), поколение беби-бумеров (1943–1963 г. р.), поколение *X* (1963–1984 г. р.), поколение Миллениум, или *Y* (1984–2000 г. р.), поколение *Z* (с 2000 г. р.). В настоящее время доминирует поколение *X* (самая активная страта вузовских преподавателей), а будущее принадлежит поколениям *Y* (современное студенчество) и *Z* (поколение, которое стоит уже на пороге вузов).

Не вдаваясь в детальный анализ рассматриваемой теории, отметим, что поколения *X* и *Y*, тем более *Z*, являются **носителями разных ментальных кодов**, что, на наш взгляд, объясняется **разными информационными средами**, в которых эти коды формировались. Однако было бы упрощением полагать, что все дело в характерном для последних 10–15 лет резком нарастании объемов информации и стремительном развитии информационно-коммуникационных технологий. Безусловно, это значимые факторы, но на проблему нужно смотреть шире. Очевидно, главная причина ментальных «мутаций» последних десятилетий, приведших к смене ментального кода, – **принципиальная нелинейность восприятия мира**, которая подкрепляется информационными технологиями, но не однозначно детерминируется ими [4].

По оценкам специалистов, «рождение постиндустриального общества, и главное – прорыв информационных технологий в науку и практически во все сферы деятельности, привел к переменам бытия, к появлению альтернативного типа рациональности, способа мышления, <...> к изменению миропонимания и мировидения. Возникает ощущение нестабильности состояния мира, “постмодернистская чувствительность” неустойчивого мира и, как следствие, изменение многовековой



культурной традиции мышления, в которой главенствовали представления о стабильности и упорядоченности мира» [1].

По всей видимости, нелинейность – гораздо более эффективная стратегия ориентации в сложноорганизованной и быстро меняющейся системе и одновременно способ схватывания, интерпретации этой сложности. На наш взгляд, было бы методически опрометчиво отрицать когнитивную ценность нелинейных установок и не видеть путей интеграции «клипового» мышления современных студентов поколения Y с классическими академическими традициями предыдущих поколений, базирующимся на иерархизации универсума знаний, четких причинно-следственных связях и стройных теориях. В идеале столкновение различных ментальных кодов обработки учебной информации может даже пойти на пользу при условии, что в образовательном процессе будут проявлены достоинства и недостатки каждого подхода, а также продемонстрирована их комплементарность.

Так, существующая учебная и учебно-методическая литература тяготеет к ментальному коду поколений, взращенных на ценностях вербальной культуры. Поэтому закономерно, что в созданных их представителями учебных текстах преобладает вербальная информация, иногда слабо структурированная.

Подобная информация часто не может быть органично схематизирована в сознании адресатов – представителей поколений Y и Z, поскольку у большинства из них наличествует так называемое визуальное мышление (Р. Арнхейм), т. е. мышление посредством визуальных операций, которое тяготеет к нелинейности миромоделирования. В его русле визуальные образы не иллюстративны, а являются конечным проявлением самого мышления [2] и одним из важных культурогенных инструментов миромоделирования [3].

Поскольку ценности визуальной культуры упрочивают позиции в современном мире [6; 7; 9], наряду с традиционной подачей информации целесообразно практиковать инновационные формы, предпо-

лагающие поддержку ментального кода обучаемых в процессе визуальной концептуализации учебного материала. В этом и заключается главная методическая сложность. С одной стороны, сам жанр требует четкости и линейности, упорядоченности, наличия логических связей и переходов между частями. В идеале обучаемый должен хорошо видеть эти связи, понимать, как «устроен» текст, вычленять его доминанту, и тогда визуальная концептуализация как стратегия работы с учебным текстом будет результативной. С другой стороны, для современных студентов подобная интеллектуальная деятельность часто оказывается непосильной, и учебный текст просто не «впускает» в себя читателя, тем самым не выполняя своих функций.

Если «клиповое», «аббревиатурное» сознание воспринимать не как «врага» (это тупиковый путь, приводящий к профессиональному выгоранию), а как «союзника», целесообразно попытаться визуализировать логический «костяк» учебного текста, разделив его на блоки. Хотя блочный способ представления информации известен достаточно давно, наша методическая инновация заключается в следующем.

1. Смысловые блоки содержат «ядерную» информацию, которая представляет наибольшую ценность для реципиента, т. е., по сути, операции ее извлечения из учебного текста и последующего структурирования уже выполнены. С одной стороны, это лишает учащихся возможности самостоятельно свернуть учебную информацию, а с другой – сокращает время на работу с текстом, делает его более обозримым, дает образцы свертывания, которые в дальнейшем могут использоваться студентами при работе с «классическими» текстами.

Проиллюстрируем данный тезис на примере фрагмента блочно структурированного учебного текста для студентов-гуманитариев в рамках дисциплины «Основы научно-исследовательской работы студентов» по актуальной теме «Тайм-менеджмент в структуре научно-исследовательской работы студентов: принципы, методы, результаты» (рис. 1).

Типичные ошибки восприятия и использования времени	
<ul style="list-style-type: none"> • Отрицание реальности времени (время представляется как постоянно возобновляемый ресурс, не учитываются его ограниченность и необратимость). • Непонимание значимости учета времени (не осознается необходимость выделения времени на составление планов, хотя они реально сокращают временные затраты в будущем). • Спешка в делах (стремление вместить в ограниченное время как можно больше дел приводит к снижению качества работы, стратегическим ошибкам, потере сил и лишает удовольствия от процесса). • Многозадачность (мозг может довольно быстро переключаться с одной задачи на другую, но в один момент времени он выполняет только одну задачу; попытка решать одновременно несколько задач энерго- и времязатратна, снижает эффективность труда примерно на 30 %) 	<p>Поучительная притча: когда лесорубу с тупым топором посоветовали наточить его, чтобы легче и быстрее работать, он отказался, заметив, что у него нет на это времени – надо рубить деревья</p> <hr style="width: 10%; margin-left: 0;"/> <p><u>Задание</u> Придумайте свою притчу, иллюстрирующую нерациональное использование человеком времени своей жизни.</p>

Р и с. 1. Блочная структура организации учебного текста

F i g. 1. Unit structure of the educational text layout

2. Чтобы предлагаемые студентам образцы свертывания «заработали», смысловые блоки необходимо «прошить», интегрировав в единое целое. Это достигается проектированием еще одного информационного уровня – второй степени. Его миссия – обеспечивать развертывание свернутой информации силами самих учащихся. Отдельные блоки посредством комментариев нанизываются на единый смысловой стержень, благодаря чему «аббревиатурное» мышление в пространстве учебного текста обретает глубину (рис. 2).

Основные принципы тайм-менеджмента в структуре НИР	
<ul style="list-style-type: none"> • принцип заблаговременности (необходимо заранее планировать события, связанные с НИР; работа в авральном режиме сопровождается нервным напряжением и чревата большим количеством ошибок); • принцип фиксации событий (целесообразно составлять планы работы и фиксировать их на носителях информации – в тетрадях, ежедневниках, планингах, онлайн-органайзерах и т. д.); • принцип параллельности дел (реализуется в технике «сэндвича»: одновременно с не очень сложной работой можно выполнять еще один вид дел); • принцип гибкости (исследователь должен быть гибким и своевременно реагировать на изменения в расписании дня); • принцип равновесия (важно установить сбалансированное соотношение количества времени, уделяемого работе и отдыху); • принцип принудительной эффективности (управление временем предполагает сосредоточенность и целенаправленность действий; нужно решать задачи последовательно, т. е. что-то одно в определенный период времени); • принцип «первое – вперед» (наиболее приоритетные задачи выполняются в первую очередь) 	<p>В 1956 г. психолог Дж. Миллер выяснил, сколько единиц информации может удерживать человек в своем сознании (7 ± 2). Если запланированных дел много, они забываются.</p> <p>Удобный инструмент фиксации планов работы – ежедневник (в традиционном бумажном или электронном виде). Правила его ведения универсальны – в основе всегда лежат списки, помогающие освободить мозг для непосредственного решения задач. Даже сам факт разбиения задачи на части (пункты) ускоряет и облегчает работу</p>



Р и с. 2. Информационный уровень второй степени в структуре смыслового блока

F i g. 2. Information level of the second degree in the structure of the semantic unit



3. «Прошивка» блоков достигается и наличием практикума, задания которого предполагают комплексное использование полученных знаний. Знания «в действии» позволяют получить результат «здесь и сейчас»: то, что он не отложен во времени, важно для поколений Y и Z. В связи с этим один из дидактических приоритетов финской системы образования – привлечение нужных ресурсов к решению

текущих проблем – целесообразно взять на вооружение отечественной высшей школе.

4. Вербальная информация в блоках по возможности визуализируется. Визуальные опоры облегчают восприятие информации и способствуют ее запоминанию. Подобное двойное кодирование обеспечивает равномерную нагрузку на полушария головного мозга в процессе ее переработки (рис. 3).

Базовые методы тайм-менеджмента					
	<p>Хронометраж Ключевой метод тайм-менеджмента, предполагающий фиксацию расходов личного времени исследователя. Расходы времени фиксируются с точностью до 5 мин. Их анализ помогает найти существенные временные потери и выявить резервы времени. Достаточно провести хронометраж собственных временных затрат, чтобы обнаружить непродуктивные потери и выработать стратегию их уменьшения</p>				
<p>Матрица («окно») Эйзенхауэра</p> <table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">III срочные и не важные минимизировать</td> <td style="text-align: center;">I срочные и важные выполнять</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">IV не срочные и не важные а нужно ли это?</td> <td style="text-align: center;">II не срочные и важные планировать</td> </tr> </table> <p>Задание Матрица – простой, но эффективный планировщик. Чаще представляйте или рисуйте ее и концентрируйтесь на делах I и II групп</p>	III срочные и не важные минимизировать	I срочные и важные выполнять	IV не срочные и не важные а нужно ли это?	II не срочные и важные планировать	<p>Матрица Эйзенхауэра Метод предложил в 1950-е годы генерал и 34-й президент США Д. Д. Эйзенхауэр. Матрица предусматривает 4 варианта комбинаций дел по параметрам срочности и важности. Все цели распределяются на 4 группы: Важное и Срочное; Важное, но НЕ Срочное; НЕ Важное, НЕ Срочное; НЕ Важное и НЕ Срочное:</p> <ul style="list-style-type: none"> • важные и срочные задания выполняются немедленно и самостоятельно (или под личным контролем); • важные, но не срочные задания выполняются самостоятельно и в определенный планом более поздний срок; • срочные, но не важные задания порекомендуются другому лицу; • не срочные и не важные задания откладываются и решаются постепенно
III срочные и не важные минимизировать	I срочные и важные выполнять				
IV не срочные и не важные а нужно ли это?	II не срочные и важные планировать				

Р и с . 3. Визуальные опоры восприятия учебной информации

F i g . 3. Visual supports from perception of learning materials

Разумеется, подобное структурирование учебного материала – не единственный путь, учитывающий механизмы визуального мышления представителей поколений Y и Z. Однако его достоинством является относительная простота работы с учебными текстами как для студентов, так и для преподавателей. При этом традиционный дидактический принцип наглядности усложняется,

позволяя проектировать образовательный процесс в соответствии с культурно обусловленной ментальной спецификой его субъектов. Представляется, что это один из результативных путей модернизации современного высшего образования, который значим для России и Финляндии – стран, уделяющих особое внимание качеству образовательного процесса.



СПИСОК
ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алиева, Н. З. Постнеклассическое естественно-научное образование : концептуальные и философские основания / Н. З. Алиева. – Москва, 2008. – 512 с.
2. Арнхейм, Р. Визуальное мышление / Р. Арнхейм // Зрительные образы: Феноменология и эксперимент. – Душанбе, 1973. – С. 8–98.
3. Арнхейм, Р. Новые очерки по психологии искусства / Р. Арнхейм. – Москва, 1994. – 352 с.
4. Курдюмов, С. П. Синергетика : начала нелинейного мышления / С. П. Курдюмов, Е. Н. Князева [Электронный ресурс]. – Москва, [200-]. – Режим доступа: <http://spkurdyumov.ru/what/sinergetika-nachala-nelinejnogo-myshleniya>.
5. Отцы и дети : Поколенческий анализ современной России / сост.: Т. Шанин, Ю. А. Левада. – Москва, 2005. – 328 с.
6. Розин, В. М. Визуальная культура и восприятие : Как человек видит и понимает мир / В. М. Розин. – 5-е изд. – Москва, 2012. – 272 с.
7. Сальникова, Е. В. Феномен визуальности и эволюция визуальной культуры : дис. ... д-ра культурологии / Е. В. Сальникова. – Москва, 2012. – 675 с.
8. Теория поколений в России [Электронный ресурс]. – Москва, 2009. – Режим доступа: <http://rugenations.su>.
9. Mirzoeff, N. Introduction to Visual Culture / N. Mirzoeff. – London, N. Y., 1999. – 274 p.
10. Strauss, W. The Fourth Turning : An American Prophecy – What the Cycles of History Tell Us About America's Next Rendezvous with Destiny / W. Strauss, N. Howe. – N. Y., 1997. – 382 p.

Поступила 24.04.15.

Об авторах:

Тенхунен Пентти Юхани, руководитель международного отдела Университета Аалто (Финляндия, г. Хельсинки, Nämeentie, 135A), доктор философии, профессор, Juhani.tenhunen@aalto.fi

Елисеева Юлия Александровна, профессор кафедры библиотечно-информационных ресурсов ФГБОУ ВПО «Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарева» (Россия, г. Саранск, ул. Большевикская, д. 68), доктор философских наук, **ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-9440-7060>**, eliseewayu@rambler.ru

Для цитирования: Тенхунен, П. Ю. Особенности восприятия учебной информации современными студентами: потенциал визуальной концептуализации / П. Ю. Тенхунен, Ю. А. Елисеева // Интеграция образования. – 2015. – Т. 19, № 4. – С. 28–34. DOI: 10.15507/1991-9468.081.019.201504.028

REFERENCES

1. Aliyeva N. Z. Postneklassicheskoye estestvenno-nauchnoye obrazovaniye: kontseptualnye i filosofskiye osnovaniya [Postnonclassical science education: conceptual and philosophical foundations]. Moscow, 2008, 512 p.
2. Arnheim R. Vizualnoye myshleniye [Visual Thinking]. *Zritelnyye obrazy: Fenomenologiya i eksperiment* = Visualizations: Phenomenology and Experiment. Dushanbe, 1973, pp. 8–98.
3. Arnheim R. Novye ocherki po psikhologii iskusstva [New essays on the psychology of art]. Moscow, 1994. 352 p.
4. Kurdyumov S. P., Knyazeva E. N. Sinergetika: nachala nelineynogo myshleniya [Synergetics: beginning of nonlinear thinking]. Available at: <http://spkurdyumov.ru/what/sinergetika-nachala-nelinejnogo-myshleniya>.
5. Ottsy i deti: Pokolencheskiy analiz sovremennoy Rossii [Fathers and Sons: Generational analysis of contemporary Russia]. Ed. by T. Shanin, Yu. A. Levada. Moscow, 2005, 328 p.
6. Rozin V. M. Vizualnaya kultura i vospriyatiye: Kak chelovek vidit i ponimayet mir [Visual culture and perception: As a person sees and understands the world]. 5th ed. Moscow, 2012, 272 p.
7. Salnikova E. V. Fenomen vizualnosti i evolyutsiya vizualnoy kultury. Dokt. diss. [The phenomenon of visuality and the evolution of visual culture. Dr. cult. diss.]. Moscow, 2012, 675 p.
8. Teoriya pokoleniy v Rossii [The theory of generations in Russia]. Moscow, 2009. Available at: <http://rugenations.su>.



9. Mirzoeff N. Introduction to Visual Culture. London, N. Y, 1999, 274 p.
10. Strauss W. The Fourth Turning: An American Prophecy – What the Cycles of History Tell Us About America’s Next Rendezvous with Destiny. N. Y, 1997, 382 p.

Submitted 24.05.15.

About the authors:

Tenkhunen Pentti Yukhani, head of International Department, Aalto University (135A, Hämeentie, Helsinki, Finland), Doctor of Philosophy, professor, Juhani.tenkhunen@aalto.fi

Eliseyeva Yuliya Aleksandrovna, full professor, Chair of Library and Information Resources, Ogarev Mordovia State University (68, Bolshevistskaya Str., Saransk, Russia), Dr.Sci. (Philosophy), **ORCID:** <http://orcid.org/0000-0001-9440-7060>, Eliseewayu@rambler.ru

For citation: Tenkhunen P. Yu., Eliseyeva Yu. A. Features of perception of educational information by modern students: potential of visual conceptualization. *Integratsiya obrazovaniya* = Integration of Education. 2015, vol. 19, no. 4, pp. 28–34. DOI: 10.15507/1991-9468.081.019.201504.028