

УДК 37-378

DOI: 10.34670/AR.2022.12.11.015

## Резервы совершенствования скорости чтения с опорой на оперативную память

**Терских Наталья Владимировна**

Кандидат педагогических наук,  
доцент кафедры английского языка,  
Государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева,  
660049, Российская Федерация, Красноярск, ул. А. Лебедевой, 89;  
e-mail: nterskikh@mail.ru

### Аннотация

Интенсивное формирование полноценного навыка чтения на английском языке является гарантом усиленного освоения культурных ценностей. Отсутствие возможности учета индивидуальных особенностей обучающихся, невозможность предоставления должного внимания навыкам техники в связи с обилием языкового материала и недостатком времени указывают на то, что техника чтения должна быть объектом пристального внимания учителя на начальном этапе изучения английского языка. В данной статье анализируется результативность применения комплекса упражнений, направленных на развитие оперативной памяти для совершенствования техники чтения. В основе формирования навыков чтения лежат такие операции, как соотнесение графических и акустических образов движения речевых систем и соотнесение этих образов непосредственно с образом-понятием. Изучение техники чтения английских текстов, в основном, направлено на постоянное повышение воспринимаемых единиц текста. Формирование навыка чтения у обучающихся начинается с освоения графемо-морфемных связей. В современной программе начального образования школьников английскому языку в рамках последнего стандарта чтение является ведущим умением, которым должны овладеть обучающиеся, чтобы соответствовать заявленным в федеральных стандартах требованиям. В связи с этим учителю следует постоянно применять упражнения, направленные на развитие техники чтения, основываясь не только на технических приемах, но и на психологической составляющей данного процесса.

### Для цитирования в научных исследованиях

Терских Н.В. Резервы совершенствования скорости чтения опорой на оперативную память // Педагогический журнал. 2022. Т. 12. № 4А. С. 127-135. DOI: 10.34670/AR.2022.12.11.015

### Ключевые слова

Скорость чтения, оперативная память, объем памяти, сохранение информации, звуковая форма слова, графическая модель, фонема, структурная единица, порождение компонентов, U-критерий Манна Уитни.

## Введение

Специалисты определяют чтение как форму языкового общения людей с помощью печатных или рукописных текстов. Информация, содержащаяся в книге, воспринимается читателем в процессе чтения. Это не односторонний акт, выражающийся в пассивном восприятии и усвоении текста, а активное взаимодействие между создателем текста и тем, кто его ассимилирует.

Интенсивное формирование полноценного навыка чтения на английском языке является гарантом усиленного освоения культурных ценностей, способствует развитию индивидуальных читательских интересов обучающихся, формирует устойчивые потребности в получении информации, заложенной в книгах, а также умения квалифицированно реализовать эти потребности.

Высокий уровень владения навыком чтения на английском языке помогает осуществить информационно-ценностный подход к такому процессу, при котором обучающиеся способны извлекать наиболее ценную информацию из текста-источника.

## Основная часть

Изучение научных источников показало, что, к сожалению, технической стороне чтения мало уделяется внимания в процессе обучения, что негативно сказывается на успеваемости, на умственном и эмоциональном развитии школьника. Наиболее эффективным и целесообразным, на наш взгляд, является развитие осознанного чтения через увеличение объема оперативной памяти.

Для формирования навыка чтения, требуются определенные усилия и длительный временной период. Согласно утверждениям Егорова Е.Г., навык чтения формируется в 3 этапа: 1. Аналитический – объединение букв в слоги, слогов в слова, на этом этапе зрительное восприятие является ведущим, оно задерживает проговаривание и осмысление прочитанного; 2. Синтетический – чтение целыми словами, при котором зрительное восприятие, произнесение почти совпадает с осмыслением читаемого; 3. Автоматизация – сам процесс чтения менее всего осознается читающим. На первый план выходит осмысление [Егоров, 2013].

С момента обучения чтению ребенка у него возникает особая задача, которая не вызвана непосредственно практической необходимостью, а имеет определенное познавательное значение.

В связи с этим при обучении первичным навыкам чтения звуки речи выступают для учащихся уже в другой роли – в качестве строительного каркаса слова. Эльконин Д.Б. определяет процесс чтения на начальном этапе как действие по воссозданию звуковой формы слова на основе его графической модели [Эльконин, 1976].

Впечатления, которые человек получает об окружающем мире, оставляют определенный след, сохраняются, закрепляются, а при необходимости и возможности воспроизводятся. Эти процессы называются памятью. Как известно, без памяти невозможно нормальное функционирование личности и общества. Память – это основа мастерства человека, это условие обучения, приобретения знаний, формирования навыков и умений.

Существуют различные основы классификации типов памяти человека. Одна из них – деление памяти по времени хранения материала, другая – по преобладающему в процессах запоминания, хранения и воспроизведения анализатору. В первом случае выделяется мгновенная, кратковременная, оперативная и долговременная память. Во втором случае речь

идет о двигательной, зрительной, слуховой, обонятельной, тактильной и других видах памяти. В нашей работе мы обратимся лишь к оперативной памяти.

Сущность оперативной памяти Н.И. Жинкин сводил к двум функциям: удержанию по ходу составления предложения уже порожденных и упреждению предстоящих порождению компонентов [Жинкин, 1982]

По мнению В. Ингве [Ингве, 1965], формирование простого предложения происходит непосредственно составляющим, отсылается на хранение в оперативную память. Но объем оперативной памяти ограничен числом  $7 \pm 2$ , то есть то количество единиц для удержания в оперативной памяти, которое и определяет глубину предложения. Данная глубина характеризует степень нагрузки на речевую память при порождении фразы.

Как считает А. Бэддели, оперативная память или рабочая, включает 4 компонента: цикл фонологический, визуально-пространственный блокнот, центрально-исполнительный орган и эпизодический буфер, который связывает рабочую память с восприятием и долговременной памятью, позволяет индивидуумам использовать сформированные в нем интегрированные информационные образования в создании новых представлений» [Модель рабочей памяти..., www].

Скорость чтения давно привлекает внимание исследователей, так как эта сторона процесса чтения имеет большое жизненное и педагогическое значение. Проблема совершенствования техники чтения рассматривается в нескольких аспектах.-Аспект развития. Обычно обучающиеся, которые много читают, читают быстро и как следствие этого у них улучшается рабочая память и стабильность внимания.

Аспект обучения. Обучающийся, имеющий низкую скорость чтения, затрачивает на выполнение учебных заданий гораздо больше времени, чем положено.

Экономический аспект. В условиях информационного взрыва и постоянного усложнения научно – технических проблем, решаемых специалистами всех отраслей знания, человек обречен утонуть в этой информации без навыка быстрого чтения.

Как отмечают Щепилова А.Н., на начальном этапе обучение чтению как процессу восприятия и переработки графически зафиксированного текста происходит посредством развития навыка озвучивания слов с опорой на моторно-слуховые соответствия графическим образам, которые усваиваются предварительно. Осознание буквенного состава слов облегчает для обучающихся переход к буквенно-звуковым соответствиям и позволяет самостоятельно озвучивать новые лексические единицы [Щепилова, 2005].

Процесс обучения технике чтения на английском языке на начальном этапе состоит из определенных стадий: обучение чтению целых слов, обучение чтению целых предложений и обучение чтению текстов.

Оперативную память изучали главным образом на словесном материале – буквах, словах и т.п. Поэтому большая часть сведений об этом хранилище информации касается словесного материала. Полагают, например, что вербально закодированный элемент удерживается в оперативной памяти без повторения 30 секунд и что оперативная память может одновременно удерживать 5-6 таких элементов. Р. Клацки отмечает еще одну особенность оперативной памяти – считая, что образы слов удерживаются здесь в слуховой форме, а не в зрительной. Так бывает даже в том случае, если данное слово было введено в систему через зрительный образ» [Клацки, 1978].

Было установлено, что с оперативной памятью связаны процессы повторения и забывания, которые представляются как своеобразная внутренняя, беззвучная речь. Это подтверждается наблюдениями Г. Сперлинга, который заметил, что испытуемый, записывая буквы в задачах на

непосредственное внимание, часто произносит их про себя. Г. Сперлинг полагает, что при повторении элемента испытуемый произносит его про себя, слышит, что он говорит, а затем помещает на хранение в оперативную память то, что он услышал, тем самым, восстанавливая первоначальную прочность следа [Сперлинг, 1960].

Известно, что объем памяти у каждого человека индивидуален и подвергается совершенствованию в результате целенаправленной работы. В нашем исследовании одним из способов обучения технике чтения на младшем этапе явилось разработка и применение упражнений, направленных на развитие оперативной памяти.

Экспериментальная работа проходила в школе № 24 г. Красноярска, во 2 «б» классе и охватывала 16 человек. В качестве контрольной группы нами был выбран 2 «а» класс.

Для выполнения контрольного среза нам было необходимо установить у обучающихся существующий объем оперативной памяти, для этого был составлен список, состоящий из 7 структурных единиц (слов): cat, glass, bed, tree, box, mouse, flag. Данный список был спроецирован на экране и представлялся в течение 0,5 – 1 секунды, затем обучающиеся должны были воспроизвести предложенный ряд слов на отдельном листе.

В результате мы получили следующие данные: в *экспериментальной* группе: высокий уровень (5 слов) оперативной памяти составляет 18,75% от общего числа опрошенных; выше среднего (4 слова) – 31,25%; средний уровень (3 слова) – 37,50%; низкий уровень (2 слова) – 12,50%. Объем оперативной памяти обучающихся экспериментальной группы в среднем составляет 3 – 4 структурных единиц, хотя данный показатель строго индивидуален и колеблется у группы обучающихся от 2 до 5 знаков. К сожалению, полученные результаты относительно объема рабочей памяти не вошли в диапазон  $7 \pm 2$ , а, следовательно, данный критерий также требует развития.

Объем оперативной памяти обучающихся *контрольной* группы в среднем составляет 3 – 4 структурных единицы и колеблется от 2 до 5 знаков. В процентном соотношении мы получили следующие результаты: высокий уровень (5 слов) – 12,50%; выше среднего (4 слова) – 25%; средний уровень (3 слова) – 43,75%; низкий уровень (2 слова) – 18,75%. Таким образом, обучающиеся контрольной группы обладают преимущественно невысоким темпом чтения (показатель высокий и выше среднего определен у 4-х учеников, как и в экспериментальной группе). Анализируя работы И.Т. Федоренко, В.Я. Булохова, В.Н. Зайцева, мы составили комплекс упражнений, модифицировав их содержание в соответствии с объективными условиями реализации в учебном процессе. В результате было выделено несколько типов упражнений (созданных на материале учебника «Английский язык в фокусе Spotlight 2» Быкова Н.И., Дули Дж. и др. - Express Publish, 2019).

Наиболее эффективным из них нам представляется так называемый зрительный диктант, идея которого принадлежит профессору И.Т. Федоренко. [Федоренко, 2018].

Дидактический материал состоит из слов модуля учебника, которые мы выстраивали в последовательности: первый ряд состоит из двух слов «dog, flag» (семь букв), каждый последующий ряд увеличивается на одну-две буквы, последний ряд состоит уже из 46 букв. Всего 18 наборов карточек. В ходе регулярной работы примерно в течение двух месяцев с предложенными наборами ребенок может уже запомнить ряд, состоящий из 46 букв, то есть из 8-9 слов.

При подборе слов мы избегали их смыслового единства в одном наборе, так как это давало возможность предугадать следующее слово, и нагрузка на оперативную память значительно ослабевала бы в этом случае.

Эффективным упражнением на развитие оперативной памяти является восстановление

деформированного текста. Данный вид упражнения представляет собой конструирование предложения из предложенных «рассыпанных» слов или частей. Естественно ожидать, что длина предложения не может не влиять на успехи обучающихся в восстановлении деформированного текста. Опираясь на возможности обучающихся второго класса, мы брали предложения из песен, предложенных авторами учебника [Быкова и др., 2019] для прослушивания и запоминания.

Мы начинали работу по восстановлению деформированной информации при таком наборе оперативных единиц в цепочке, которая находится в пределах объема речевой памяти ( $7 \pm 2$ ), и затем постепенно увеличивали их количество. Если обучающиеся испытывали заметные трудности, мы временно уменьшали количество символов. Четко прослеживаемая зависимость успехов обучающихся в выполнении описываемых упражнений от количества оперативных единиц в деформированной цепочке – верный показатель того, что данное задание может быть использовано в качестве развития речевой памяти обучающихся. Нами была использована традиционная техника деформирования, когда данные символы записываются в сточку со знаками препинания. Например, Grandma, tea, coming, and, for, Grandpa, are. (Grandma and Grandpa are coming for tea).

Следующее упражнение – это восстановление пропущенных частей предложения. Практика показала, что конструирование по концу вызывает больше затруднений, чем конструирование по предложенному началу. Это объясняется тем, что, породив левую часть предложения, обучающийся должен отправить ее на хранение в оперативную память, чтобы приступить к завершению правой части, иначе он не сможет грамматически правильно построить фразу и передать необходимую мысль. Глубина предложения определяется количеством компонентов, отправляемых на хранение в оперативную память из левой части высказывания. Было установлено, что по стоящей в конце группе сказуемого («...on the table») составить предложение легче, чем по состоящей там же группе подлежащего («...is pizza»).

Для того чтобы проверить результативность применения предложенного нами комплекса упражнений, направленных на развитие оперативной памяти, мы поставили задачу определить, существует ли статистически достоверная разница между уровнем техники чтения в экспериментальной и контрольной группах. С этой целью мы воспользовались U-критерием Манна-Уитни для оценки значимости разностей между двумя зависимыми выборками.

Первая гипотеза  $H_0$  (нулевая) – между группами нет различия, то есть внедряемый в экспериментальной группе комплекс упражнений не способствует совершенствованию техники чтения учащихся.

Альтернативная гипотеза –  $H_1$  – целенаправленное использование предложенного комплекса упражнений ведет к развитию техники чтения учащихся.

Уровень значимости равен  $P = 0,05$

Сведем данные, полученные на двух группах, в одну таблицу, ранжируя их: значения техники чтения располагаются в убывающем порядке, а ранги в возрастающем (Таблица 1):

**Таблица 1 - Сводная таблица показателей техники чтения в экспериментальной и контрольной группах после эксперимента**

№ п/п	Параметр	Код группы	Ранг
1	14	э	1,5
2	14	э	1,5
3	13	э	4
4	13	э	4

№ п/п	Параметр	Код группы	Ранг
5	13	к	4
6	12	к	6
7	11	э	9
8	11	э	9
9	11	э	9
10	11	э	9
11	11	к	9
12	10	э	13
13	10	э	13
14	10	к	13
15	8	э	18
16	8	э	18
17	8	э	18
18	8	э	18
19	8	к	18
20	8	к	18
21	8	к	18
22	6	э	23,5
23	6	к	23,5
24	6	к	23,5
25	6	к	23,5
26	5	э	26,5
27	5	к	26,5
28	4	к	28
29	2	к	25,5
30	2	к	29,5
31	1	к	31,5
32	1	к	31,5

Вычисляем сумму рангов экспериментальной группы:

$$\sum R_1 = \sum R_2 = 195$$

Используя значение  $\sum R_1$ , определяется эмпирическое значение U-критерия:

$$U_{\text{эмп}} = n_1 n_2 + \frac{n_1 (n_1 + 1)}{2} - \sum R_1$$

где  $n_1, n_2$  - число замеров в экспериментальной и контрольной группах.

$$U_{\text{эмп}} = 16 \cdot 16 + \frac{16(16 + 1)}{2} - 195 = 197$$

По таблице U-критерия Манна-Уитни находим значение  $U_{\text{кр}}$  для случая  $n_1=16$  и  $n_2=16$ . Оно равно 83.

Эмпирическое значение  $U_{\text{эмп}}$ , подсчитанное по формуле, сравнивается с критическим значением  $U_{\text{кр}}$ , найденном в таблице:

Если  $U_{\text{эмп}} > U_{\text{кр}}$ , то  $H_0$  отклоняется и принимается значение  $H_1$ .

$U_{\text{эмп}} = 197$ ;  $U_{\text{кр}} = 83$ , т.е.  $U_{\text{эмп}} > U_{\text{кр}}$ .

Сравнивая полученные значения, можно сказать, что существует статистически достоверная

разница в результатах выполнения проверочной работы в экспериментальном и контрольном классах.

Полученные в ходе эксперимента результаты свидетельствуют о том, что целенаправленное и планомерное использование предложенных заданий способствует развитию оперативной памяти обучающихся и, как следствие, развитию навыка чтения. Выполнение вышеперечисленных упражнений способствует развитию у учащихся интереса к изучению иностранного языка, повышению качества связной речи.

### Заключение

В современном мире, где информационно-компьютерные технологии имеют высокое развитие, компетентностное владение иностранными языками становится необходимостью личности. Данную компетенцию человек обретает через овладение совершенными навыками чтения.

Умение читать лежит в основе интеллектуального и духовного роста человека, оказывая колоссальное влияние на формирование его личности.

В основе формирования навыков чтения лежат такие операции, как соотнесение графических и акустических образов движения речевых систем и соотнесение этих образов непосредственно с образом-понятием. Изучение техники чтения английских текстов, в основном, направлено на постоянное повышение воспринимаемых единиц текста. Формирование навыка чтения у обучающихся начинается с освоения графемо-морфемных связей, то есть овладения алфавитом и правилами чтения, обучением формированию звуковых и языковых навыков и навыков ознакомления с соответствующим словарным запасом.

В современной программе начального образования школьников английскому языку в рамках последнего стандарта чтение является ведущим умением, которым должны овладеть обучающиеся, чтобы соответствовать заявленным в ФГОС НОО требованиям. В связи с этим учителю следует постоянно применять упражнения, направленные на развитие техники чтения, основываясь не только на технических приемах, но и на психологической составляющей данного процесса.

### Библиография

1. Быкова Н.И. и др. Английский язык. 2 класс. М., 2019. Ч. 1-2.
2. Егоров Т.Е. Очерки психологии обучения детей чтению // Профессиональная библиотека школьного библиотекаря. Серия 1. 2013. № 5-6. С. 133-137.
3. Жинкин Н.И. Речь как проводник информации. М.: Наука, 1982. С. 81-83.
4. Ингве В. Гипотеза глубины // Новое в лингвистике. Вып. II. М.: Прогресс, 1965. С. 126-129.
5. Клацки Р. Память человека: структуры и процессы. М.: Мир, 1978. С. 105-107.
6. Модель рабочей памяти Алана Бэддели. URL: <https://www.zastroykaplus.ru/vikistati/50995-model-rabochey-pamyati-alana-beddeli.html>
7. Немов Р.С. Психология. Книга 1. Общие основы психологии. М.: Владос, 2004. С. 55-57.
8. Федоренко Т.Г. Методика обучения русскому языку и литературному чтению. Южно-Сахалинск, 2018. С. 74-76.
9. Щепилова А. Теория и методика обучения французскому языку как второму иностранному. М.: Владос, 2005. С. 112-114.
10. Эльконин Д.Б. Как учить детей читать. М.: Знание, 1976. С. 24-27.
11. Sperling G. The information available in brief visual presentations // Psychological Monographs: General and Applied. 1960. Vol. 74. Is. 11. P. 10-12.

---

## Reserves for improving reading speed based on random access memory

**Natal'ya V. Tersikh**

PhD of Pedagogy,  
Associate Professor of English Language Department,  
Krasnoyarsk State Pedagogical University,  
660049, 89, Ady Lebedevoi str., Krasnoyarsk, Russian Federation;  
e-mail: nterskikh@mail.ru

### Abstract

The intensive formation of a full-fledged reading skill in English is a guarantor of enhanced mastering of cultural values. The inability to consider the individual characteristics of students, the inability to provide due attention to the skills of technology due to the abundance of language material and lack of time indicate that the reading technique should be the object of close attention of the teacher at the initial stage of learning English. This article analyzes the effectiveness of using a set of exercises aimed at developing working memory to improve reading technique. The formation of reading skills is based on such operations as the correlation of graphic and acoustic images of the movement of speech systems and the correlation of these images directly with the image-concept. The study of the technique of reading English texts is mainly aimed at constantly improving the perceived units of the text. The formation of reading skills in students begins with the development of grapheme-morpheme relationships. In the modern program of elementary education of schoolchildren in English, within the framework of the latest standard, reading is the leading skill that students must master in order to meet the requirements stated in the federal standards. In this regard, the teacher should constantly apply exercises aimed at developing the reading technique, based not only on technical methods, but also on the psychological component of this process.

### For citation

Tersikh N.V. (2022) Rezervy sovershenstvovaniya skorosti chteniya oporoi na operativnuyu pamyat' [Reserves for improving reading speed based on random access memory]. *Pedagogicheskii zhurnal* [Pedagogical Journal], 12 (4A), pp. 127-135. DOI: 10.34670/AR.2022.12.11.015

### Keywords

Reading speed, random access memory, storage capacity, information reservation, sound form of the word, graphic model, phoneme, base unit, component generation, ranking.

### References

1. Bykova N.I. et al. (2019) *Angliiskii yazyk. 2 klass* [English language. Grade 2]. Moscow. Parts 1-2.
2. Egorov T.E. (2013) Ocherki psikhologii obucheniya detei chteniyu [Essays on the psychology of teaching children to read]. *Professional'naya biblioteka shkol'nogo bibliotekarya. Seriya 1* [Professional library of a school librarian. Series 1], 5-6, pp. 133-137.
3. El'konin D.B. (1976) *Kak uchit' detei chitat'* [How to teach children to read]. Moscow: Znanie Publ.
4. Fedorenko T.G. (2018) *Metodika obucheniya russkomu yazyku i literaturnomu chteniyu* [Methods of teaching the Russian language and literary reading]. Yuzhno-Sakhalinsk.
5. Ingve V. (1965) Gipoteza glubiny [Depth hypothesis]. In: *Novoe v lingvistike. Vyp. II* [New in linguistics. Issue II]. Moscow: Progress Publ.

6. Klatski R. (1978) *Pamyat' cheloveka: struktury i protsessy* [Human memory: structures and processes]. Moscow: Mir Publ.
7. *Model' rabochei pamyati Alana Beddeli* [Alan Baddeley's model of working memory]. Available at: <https://www.zastroykaplus.ru/vikistati/50995-model-rabochey-pamyati-alana-beddeli.html> [Accessed 08/08/2022]
8. Nemov R.S. (2004) *Psikhologiya. Kniga 1. Obshchie osnovy psikhologii* [Psychology. Book 1. General foundations of psychology]. Moscow: Vldos Publ.
9. Shchepilova A. (2005) *Teoriya i metodika obucheniya frantsuzskomu yazyku kak vtoromu inostrannomu* [Theory and methods of teaching French as a second foreign language]. Moscow: Vldos Publ.
10. Sperling G. (1960) The information available in brief visual presentations. *Psychological Monographs: General and Applied*, 74, 11, pp. 10-12.
11. Zhinkin N.I. (1982) *Rech' kak provodnik informatsii* [Speech as a conductor of information]. Moscow: Nauka Publ.