

ТАТЬЯНА СЕРГЕЕВНА ВЕСЕЛОВСКАЯ

кандидат филологических наук, главный эксперт лаборатории когнитивных и лингвистических исследований
Государственный институт русского языка им. А. С. Пушкина (Москва, Российская Федерация)
ORCID 0000-0002-5163-5650; veselovskayats@gmail.com

ОСОБЕННОСТИ ИССЛЕДОВАНИЯ ЦИФРОВЫХ УЧЕБНЫХ ТЕКСТОВ

А н н о т а ц и я . Статья посвящена описанию особенностей цифрового учебного текста, которые влияют на подход при его анализе в аспекте мультимодальности. В настоящее время цифровые тексты активно используются в образовательном контексте. Они имеют ряд отличительных особенностей на уровне структуры и содержания, что влияет на их понимание и запоминание учащимися. Это делает феномен цифрового текста актуальным объектом изучения в лингвистическом аспекте. Новизна исследования заключается в разработке теоретического подхода к анализу цифровых учебных текстов. Цель статьи – описать ключевые характеристики и особенности подходов к исследованию цифрового текста как сложного семиотического объекта. Для достижения цели были применены теоретические и практические методы исследования. Были проанализированы и обобщены работы, посвященные лингвистическим и дискурсивным особенностям цифрового текста, что позволило выделить существенные параметры для анализа. Также были собраны качественные данные с помощью опроса среди преподавателей-практиков, применяющих цифровые учебные тексты. Проведенное исследование показало, что мультимодальный анализ текста является наиболее перспективным направлением при изучении цифровых учебных текстов, так как дает возможность анализировать не только отдельные модальности, но и их единство, учитывая множественные и разноуровневые связи между ними. Для будущих исследований такой подход позволяет конструировать высокоточный стимульный материал для сбора эмпирических данных.

К л ю ч е в ы е с л о в а : цифровой текст, цифровое чтение, учебный текст, мультимодальный анализ, мультимодальность

Б л а г о д а р н о с т и . Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 19-29-14148.

Д л я ц и т и р о в а н и я : Веселовская Т. С. Особенности исследования цифровых учебных текстов // Ученые записки Петрозаводского государственного университета. 2022. Т. 44, № 1. С. 56–62. DOI: 10.15393/uchz.art.2022.718

ВВЕДЕНИЕ

Цифровизация обусловила значительное изменение повседневных коммуникативных практик современных людей: появились новые жанры, старые изменились, передача информации осуществляется с помощью разных каналов, взаимодействующих друг с другом. Также цифровизация оказала существенное влияние на организацию учебного процесса. Особенно ярко данная примета времени проявилась после пандемии 2019 года под воздействием вынужденного перехода к дистанционному формату обучения. Виртуальное пространство перестало восприниматься как источник преимущественно развлекательного контента, а на время стало единственным источником знаний. Цифровые учебные ресурсы и цифровые тексты заняли прочные позиции в учебном процессе, что повлияло на смену поведенческих паттернов

и стратегий чтения у учащихся. В рамках цифровой трансформации образования закономерно встали вопросы о создании качественно новых учебных материалов. Совокупность данных факторов обусловила возросший интерес к исследованию цифровых учебных текстов.

Для выстраивания максимально эффективного образовательного процесса крайне важно, чтобы учебные цифровые тексты легко воспринимались и усваивались учащимися, соответствовали учебным целям и задачам. На восприятие и понимание цифрового учебного текста влияют лингвистические и паралингвистические параметры структурной организации текста (лингвистические параметры читабельности, наличие разных модальностей (включение видео- и аудиоматериалов в текст), наличие гиперссылок, представление части информации в виде статичной или анимированной

иллюстрации, веб-дизайн страницы с текстом и т. д.). Все это требует пристального внимания и привлечения широкого круга методов лингвистики и семиотики, нейропсихологии, психометрики и учебной аналитики, включая статистический анализ веб-данных и данных айтрекинга. Это поможет сформулировать объективные выводы о природе цифрового чтения на русском языке и позволит предложить рекомендации по созданию цифровых образовательных ресурсов нового поколения.

Целью статьи является описание подходов к изучению цифровых учебных текстов в зависимости от их базовых характеристик, а также описание мультимодального анализа как перспективного подхода при создании теоретической рамки исследования цифровых текстов в образовательном контексте.

СОСТОЯНИЕ ИЗУЧЕННОСТИ ВОПРОСА

Исследованию цифрового чтения уделяется достаточно большое внимание в мировом научном сообществе, тем не менее эмпирические исследования цифровых учебных текстов по-прежнему представлены фрагментарно. Однако за последнее время замечен рост экспериментальных работ по исследованию особенностей цифровых текстов в сравнении с традиционными (бумажными) текстами именно в образовательном контексте.

В данной работе под цифровым учебным текстом понимается текст в цифровом формате, который по структуре является линейным или неллинейным (несплошным) и обладает следующими ключевыми характеристиками: гипертекстовость (может включать гиперссылки разного типа, объединенные общим содержанием); мультимодальность (включает интегрированные медиаобъекты, представленные разными модальностями: вербальной, аудиальной, визуальной); интерактивность (обеспечивает с помощью цифровых инструментов возможность читателя взаимодействовать с автором и с текстом). Каждая из данных характеристик может быть теоретически рассмотрена и эмпирически проанализирована отдельно.

При определении характеристик цифрового учебного текста крайне важно отличать его от pdf-версии страницы бумажного учебника. Такой текст является оцифрованным, линейным, он не обладает феноменообразующими свойствами цифрового текста. Восприятие и понимание такого текста в большей степени сопряжены с ограничениями чтения с экрана, связанными с усталостью и быстрой утомляемостью, но при этом лишены преимуществ собственно

цифрового текста, связанных с мультимодальностью, интерактивностью, которые увеличивают мотивацию учащихся [16].

Чтение – ключевой навык, который во многом обуславливает академические результаты учащихся. Исследователи измеряют влияние конкретных лингвистических и семиотических переменных цифровых текстов, которые могут влиять на скорость чтения, качество запоминания прочитанного, глубину понимания прочитанного [4]. Также в приведенных эмпирических исследованиях не подтверждается мнение, что цифровое чтение менее эффективно, что оно более просмотровое по сравнению с традиционным чтением. С. Гаскойн и Дж. Парнелл обнаружили, что инофоны предпочитают для внеклассного чтения цифровые тексты чаще, чем носители. При этом их мотивация увеличивается, а доступность аутентичных текстов приводит к значительному увеличению объемов чтения [9]. Ученые приходят к мнению о разной природе цифрового чтения и чтения с листа. В частности, Р. Акерман и М. Голдсмит обнаружили разницу при информационном анализе текста и сделали вывод о том, что механизмы чтения отличаются [5]. Подобные выводы также были сделаны в исследовании Дж. Койро и Е. Доблера: ученые выяснили, что в процессе цифрового чтения активизируются новые стратегии, не задействованные при чтении с бумаги: поиск и проверка актуальности информации [8]. Иными словами, чтение цифровых текстов требует подключения дополнительных когнитивных процессов. В работе Дж. Ли показано, что зачастую студенты, имеющие возможность выбирать стратегии чтения, идут по более традиционному пути последовательного чтения текста (даже при наличии специальной навигационной системы внутри текста), так как боятся упустить важную информацию [13]. То есть они сознательно не переходят по гиперссылкам случайно, не применяют скроллинг текста для ускорения восприятия информации.

Кроме того, в работе Г. Чен с соавторами показано, что формат чтения не является ключевым параметром, влияющим на его успешность [7]. Чем больше учащиеся читают в цифровом формате, тем они активнее используют новые стратегии чтения, делают это быстрее и эффективнее. Однако это не означает, что студенты начинают лучше понимать и запоминать информацию. На эти процессы влияет сознательный отбор учащимися метакогнитивных стратегий чтения, которые наилучшим образом коррелируют с поставленной задачей.

В исследованиях отдельно выделяется этап содержательного и структурного анализа цифровых учебных текстов в лингвистическом аспекте. Это крайне важно не только для решения фундаментальной научной задачи по исследованию феноmenoобразующих свойств цифровых текстов, но и для решения прикладной задачи по конструированию стимульных материалов или подбору аутентичных цифровых текстов для проводимых экспериментов. Сама структура цифрового учебного текста влияет на стратегии чтения. Так, учащиеся больше времени тратят на обработку лингвистически плотных фрагментов текста, исследователи фиксируют большее количество возвратов к таким абзацам или предложениям. При этом количество возвратов к тексту уменьшается, если содержательно насыщенная информация находилась в первой трети текста, так как учащиеся воспринимали такую информацию при первом прочтении, руководствуясь так называемым F-паттерном при чтении цифровых текстов. F-паттерн – это своеобразный шаблон, по которому человек читает цифровой текст, воспринимая информацию преимущественно из первого абзаца, дочитывая строки до конца, затем до середины строки дочитываются строки абзацев, расположенных в центре, а последние абзацы бегло просматриваются. Такое чтение обусловило серьезные размышления исследователей об эргономических параметрах и сочетании их с лингвистическим наполнением цифровых учебных текстов [18].

ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦИФРОВОГО УЧЕБНОГО ТЕКСТА

Одной из основных особенностей цифровой коммуникации стало использование мультимодальности. Учитывая легкий доступ к изображениям, видеоклипам и подкастам, цифровые тексты часто являются мультимодальными. По этой причине анализ цифрового текста включает в себя анализ лингвистических, визуальных и аудиальных элементов. Говоря о цифровом тексте, мы сразу думаем не только о его содержательных (собственно лингвистических) характеристиках, но и о технических (на каком устройстве будет прочитан данный текст). Выше было показано, что ученые исследуют разницу в восприятии информации с разных носителей. Также чтение цифрового текста требует наличия специальных гаджетов, которые позволят данный текст воспроизвести. Кроме того, цифровой текст сразу включает в себя экстралингвистическую информацию, связанную с ситуативным контекстом чтения.

Учащиеся должны уметь понимать информацию, представленную в разных модальностях, уметь соотносить фрагменты информации с целью составить полное представление об изучаемой теме. Соотношение читательского опыта с тем, что прочитано в тексте, является отдельным важным навыком. Кроме того, собственный опыт и знания об окружающей действительности позволяют формулировать собственное отношение к прочитанному тексту.

Основными феноmenoобразующими характеристиками цифрового текста, отличающего его от бумажного текста, являются: гипертекстуальность, мультимодальность и интерактивность (возможность взаимодействия с текстом на усмотрение пользователя). Такие характеристики увеличивают мотивацию студентов, их увлеченность, но при этом обработка информации, представленной в таком формате, требует дополнительных усилий (объем рабочей памяти, когнитивная нагрузка).

В тексте может быть несколько гиперссылок, у каждой гиперссылки своя функция. Как указывает С. Петрони, гиперссылки функционально связаны с содержанием текста: гиперссылка может содержать переход к дополнительной информации, переход к подтверждающим данным (зачастую это ссылки на научные публикации в авторитетных изданиях), переход к примерам, переход для смены деятельности (например, переход по кнопке к выполнению теста), переход к отзывам и мнениям других людей по прочитанной информации, переход к выбору конкретных параметров (фильтров) поиска (данный тип относится к веб-сайтам и в меньшей степени подходит для цифровых учебных текстов) [15].

Включая гиперссылки и разные модальности для передачи информации в учебный текст, преподаватель конструирует примерную траекторию чтения текста учащимися. Однако проведенный опрос Х. Азмана и коллег [6], а также опрос на базе Государственного института русского языка им. А. С. Пушкина (2021 год), который был проведен автором среди преподавателей русского языка как иностранного, использующих в своей практике цифровые учебные тексты, показали, что ожидания преподавателей не оправдываются. Предугадать траекторию достаточно трудно, что вносит элемент хаотичности и непредсказуемости в учебный процесс, поэтому закономерно снижает мотивацию преподавателей вставлять в текст много гиперссылок или использовать более трех модальностей. В цифровом тексте информацию нужно подавать в особой последовательности,

исходя не из жанра, а из сущности самого цифрового текста. Так, самая важная информация должна быть расположена в начале текста, так как у учащихся есть тенденция не дочитывать строчки, и в какой-то момент чтение сводится к скроллингу (чтение только ключевых слов во время обычно ускоренного прокручивания текста). Исследования восприятия структуры цифрового учебного текста особенно актуальны, так как позволяют создавать эргономичный дизайн, положительно влияющий на академическую успеваемость учащихся.

МУЛЬТИМОДАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ

Мультимодальный анализ включает рассмотрение всех аспектов цифрового учебного текста, изучение способов и закономерностей создания значений при помощи различных семиотических средств. Он предполагает выделение структур, необходимых для осмысления содержания текста в его целостности.

Возникновение междисциплинарных исследований на стыке лингвистики, семиотики, философии языка принято связывать с хрестоматийной работой М. Халлидея «Язык как социальная семиотика: социальная интерпретация языка и значения» [11], где ученый выдвинул тезис о важности исследования языка в ситуативном контексте. Таким образом, современное понимание мультимодального анализа базируется на системно-функциональной грамматике М. Халлидея [10] и его последователей [17].

Г. Кресс и Т. Ван Леувен разрабатывали понятие мультимодальности и ввели в научный обиход термин *мультимодальный дискурс* [12]. При мультимодальном подходе все модусы оформлены как одна семантическая область. Г. Кресс считает мультимодальными явлениями те, в которых осуществляется взаимодействие между вербальными фрагментами текста и изображениями, видео, речью и жестами, размером и цветом текста.

В российском научном контексте понятие мультимодальности во многом связано с подходом А. А. Кибрика, который развивал идею мультимодальной лингвистики [2]. Суть этого подхода заключалась в необходимости и важности анализировать коммуникацию в единстве просодии, вербального компонента и мимики / жестов. Впоследствии этот тезис был в полной мере реализован в масштабном проекте по созданию мультимодального корпуса «Рассказы и разговоры о грушах». Данный подход видится наиболее целесообразным и при анализе совокупности различных мо-

дальностей, представленных в цифровом учебном тексте, так как анализ каждого отдельного элемента не дает возможности увидеть всю картину, пространственно-временные константы, организованные в специфичные формы. Работы по анализу текстов в мультимодальном аспекте ведутся в рамках журналистики, анализируются тексты новых жанров [1]. Знаковым явлением по осмыслению новых форматов взаимодействия в рамках медиа стала работа Л. Мановича [14]. При этом в образовательном контексте анализ цифровых учебных текстов в таком аспекте пока не реализован достаточно последовательно. Ученые выделяют некоторые системно-структурные единицы, но методология находится на стадии теоретического осмысления и становления.

Цифровой текст – это сложное семантическое единство, которое требует всестороннего комплексного анализа. Лингвистический аспект анализа цифровых текстов включает выделение лингвистических параметров, влияющих на сложность текста. К лингвистическим параметрам относятся: лексические (процент частотных слов, уровень абстрактности слов, процент эмотивной лексики и др.), грамматические (наличие потенциально сложных грамматических форм (например, причастия, деепричастия, формы пассива)), а также традиционные метрики текста (средняя длина слова и предложения, количество слогов в слове), синтаксические параметры текста (число актантов, глубина синтаксических связей и др.), семантические параметры (принадлежность к тематическим группам, семантико-стилистическая специфика текста). Дискурсивные параметры связаны с анализом глубины дискурсивной структуры текста. Также при дискурсивном анализе исследуются степень разнообразия дискурсивных отношений в тексте, количество отношений типов аргументации (cause-effect, condition, purpose, concession), ссылки на источники информации и другие мнения (attribution), сопоставления (contrast, comparison). К семиотическим параметрам текста, доступным для анализа, можно отнести: вербальные компоненты, статические иллюстрации, звуковые и движущиеся изображения. Учет всех указанных параметров позволяет охарактеризовать цифровой учебный текст наиболее полно. При этом важный фокус мультимодального анализа состоит в связанности процедуры анализа, при которой компоненты цифрового текста анализируются с учетом существующих взаимосвязей между модальностями текста.

При мультимодальном анализе отдельно необходимо учитывать параметры, которые оказывают существенное влияние на восприятие текста, а также на набор (репертуар) стратегий чтения, – тип текста и установка на чтение. Тип текста может быть учебный, научно-популярный, художественный. Так, художественный текст требует большего погружения в материал, в детали описаний, при чтении такого текста важно обращать внимание на художественные средства выразительности, которые выбрал автор. Учебный текст также требует погружения в материал, но не с целью наслаждения, а с целью запоминания максимального количества информации. Предположительно скорость чтения художественного текста будет выше, но цифровой формат будет менее привычен при чтении такого типа текстов. Перед текстом может быть дана специальная установка, например, поиск ответа на конкретный вопрос или поиск мнения конкретного человека. В таком случае эта установка может повлиять на процесс чтения. При проведении экспериментов по исследованию естественного поведения при чтении цифровых текстов зачастую учащимся предлагается прочитать текст без установки. А затем результаты сравниваются с данными, полученными при чтении текста с разными установками.

Цифровой текст достаточно гибок, различные его параметры, такие как размер, шрифт, цвет и контрастность, определяющие способ представления контента учащимся, могут быть изменены в соответствии с их потребностями. Некоторые функции могут быть представлены одновременно: выделение, увеличение размера шрифта и словарь (возможность получить перевод или толкование слова онлайн). Также мобильность и гибкость цифрового учебного текста проявляются в подаче информации с помощью полуофициального регистра, обусловленного особенностями устно-письменной коммуникации в понимании В. Г. Костомарова [3]. В частности, используется дейктическое наречие «здесь», которое оформляется в виде гиперссылки. Сами гиперссылки расширяют текст, предоставляя больше информации и подкрепляя изложенные идеи.

Совокупность всех этих параметров не может быть учтена при разрозненном анализе цифрового учебного текста. Мультимодальный подход к анализу цифрового учебного текста представляется наиболее целесообразным, поскольку по-

зволяет исследовать данные, поступающие по различным каналам восприятия информации.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Современная система образования должна способствовать созданию наиболее эффективных способов достижения учебных целей, задач и комфортных условий обучения. Использование корректно сконструированных в лингвистическом аспекте цифровых учебных текстов на занятиях позволяет выстраивать грамотную образовательную траекторию. Однако полученные нами данные требуют дальнейшей разработки и уточнения. Также необходимо разработать алгоритм работы с цифровыми учебными текстами, которые включают значимую информацию, переданную разными модальностями. Грамотный учет особенностей структуры цифрового учебного текста позволяет поддерживать мотивацию студентов на высоком уровне, получать высокие образовательные результаты.

Дальнейшие экспериментальные исследования в области изучения цифровых текстов должны быть проведены на стимульном материале, отличающемся структурно по ряду лингвистических особенностей, присущих тексту. С одной стороны, использование аутентичных материалов на занятиях имеет ряд преимуществ, с другой стороны, учебные цели достигаются последовательно при целенаправленной работе с конкретным аспектом цифрового текста. Так, при фокусе на гипертекстовость как ключевую характеристику цифрового текста целесообразно конструировать тексты, содержащие различные типы гиперссылок. Это позволит сделать выводы о каждой отдельной характеристике цифрового текста, ее потенциальной методической эффективности.

Для проведения эмпирических исследований крайне важно создавать корректный стимульный материал, так как это напрямую влияет на результаты полученных данных. При отборе, подборе и конструировании цифровых учебных текстов применение мультимодального анализа позволяет определить зоны интереса, в которых потенциально будет (или должно быть) зафиксировано нестандартное поведение респондентов, а также сформулировать точные вопросы или установку на чтение. Это дает возможность в полной мере реализовать фундаментальное исследование, основанное на междисциплинарном подходе.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Дускаева Л. Р. Медиастилистика в России: традиции и перспективы // Журналистика и культура речи. 2011. № 3. С. 7–25.

2. Кибрик А. А. Мульти模альная лингвистика // Когнитивные исследования: Сб. науч. тр. М.: Ин-т психологии РАН, 2010. С. 135–152.
3. Костомаров В. Г. Дисплейный текст как форма сетевого общения // Russian Language Journal. 2010. Т. 60. С. 141–147.
4. Лебедева М. Ю., Веселовская Т. С., Купрещенко О. Ф. Особенности восприятия и понимания цифровых текстов: междисциплинарный взгляд // Перспективы науки и образования. 2020. № 4 (46). С. 74–98. DOI: 10.32744/pse.2020.4.5
5. Ackerman R., Goldsmith M. Metacognitive regulation of text learning: On screen versus on paper // Journal of Experimental Psychology: Applied. 2011. Vol. 17, No 1. P. 18.
6. Azman H., Mirzaeifard S., Amir Z. Hypermedia literacy: An insight into English as a foreign language online reading processes // Akademika. 2017. Vol. 87 (1). P. 207–220.
7. Chen G., Cheng W., Chang T., Zheng X., Huang R. A comparison of reading comprehension across paper, computer screens, and tablets: Does tablet familiarity matter? // Journal of Computers in Education. 2014. Vol. 1. P. 213–225. DOI: <https://doi.org/10.1007/s40692-014-0012-z>
8. Coiro J., Dobler E. Exploring the online reading comprehension strategies used by sixth-grade skilled readers to search for and locate information on the Internet // Reading Research Quarterly. 2007. Vol. 42, No 2. P. 214–257. DOI: 10.1598/RRQ.42.2.2
9. Gascoigne C., Parnell J. Returning to reading: An online course in French offers a snapshot of L2 reading habits and trends // The Reading Matrix. 2016. Vol. 16 (2). P. 37–47.
10. Halliday M. A. K. An introduction to functional grammar. London: Arnold, 1985. 387 p.
11. Halliday M. A. K. Language as social semiotic: The social interpretation of language and meaning. London: Edward Arnold, 1978. 256 p.
12. Kress G. Multimodal discourse analysis // The Routledge handbook of discourse analysis. (J. P. Gee, M. Handford, Eds.). Oxon and New York: Routledge, 2012. P. 35–50.
13. Li J. Development and validation of second language online reading strategies inventory // Computers & Education. 2020. Vol. 145. DOI: 10.1016/j.compedu.2019.103733
14. Manovich L. The language of new media. Ad Marginem, 2018. 400 p.
15. Petroni S. Language in the multimodal web domain. Roma: Aracne, 2011. P. 108–109.
16. Thoermer A., Williams L. Using digital texts to promote fluent reading // The Reading Teacher. 2012. Vol. 65, No 7. P. 441–445. DOI: 10.1002/TRTR.01065
17. Thompson G. Systemic-functional grammar // Key ideas in linguistics and philosophy of language. Edinburgh: Edinburgh University Press, 2009. 273 p.
18. Walker S., Black A., Bessemans A., Bormans K., Renckens M., Barratt M. Designing digital texts for beginner readers // Learning to Read in a Digital World. 2018. No 17. DOI: 10.1075/swll.17.02wal

Поступила в редакцию 29.11.2021; принята к публикации 27.12.2021

Original article

Tatyana S. Veselovskaya, Cand. Sc. (Philology), Senior Researcher, Language and Cognition Laboratory, Pushkin State Russian Language Institute (Moscow, Russian Federation)
 ORCID 0000-0002-5163-5650; veselovskayats@gmail.com

FEATURES OF DIGITAL EDUCATIONAL TEXT ANALYSIS

Abstract. This paper describes the features of digital educational text which affect the approach to its analysis in the aspect of multimodality. Currently, digital texts are actively used in educational contexts. Such texts have a number of distinctive features at the level of structure and content, which affects students' comprehension and perception. This makes the phenomenon of digital text a relevant object for study in the linguistic aspect. The novelty of the research refers to developing a theoretical approach to the digital educational text analysis. The main objective of this paper is to describe the key characteristics and peculiarities of the approaches to the study of digital texts as a complex semiotic object. Both theoretical and practical research methods were applied to achieve the aim of the study. Studies on the linguistic and discursive features of digital text were analyzed and summarized to identify the essential parameters for analysis. Qualitative data were collected through a survey among teachers using digital educational texts. The study revealed that multimodal text analysis is the most promising direction of digital educational text analysis, since it enables to analyze not only separate modalities, but also their unity, taking into account multiple and multilevel connections between them. This approach will let future researchers to create highly accurate stimulus materials for empirical data.

Key words: digital text, digital reading, educational text, multimodal analysis, multimodality

Acknowledgements. The reported study was funded by the Russian Foundation for Basic Research (project No 19-29-14148).

For citation: Veselovskaya, T. S. Features of digital educational text analysis. *Proceedings of Petrozavodsk State University*. 2022;44(1):56–62. DOI: 10.15393/uchz.art.2022.718

REFERENCES

1. Duskaeva, L. R. Media stylistics in Russia: traditions and perspectives. *Journalism and Culture of Speech*. 2011;3:7–25. (In Russ.)
2. Kibrik, A. A. Multimodal linguistics. *Cognitive research: Collection of articles*. Moscow, 2010. P. 135–152. (In Russ.)
3. Kostomarov, V. G. Display text as a form of web communication. *Russian Language Journal*. 2010;60:141–147. (In Russ.)
4. Lebedeva, M. Yu., Veselovskaya, T. S., Kupreshchenko, O. F. Features of perception and understanding of digital texts: interdisciplinary view. *Perspectives of Science and Education*. 2020;46(4):74–98. DOI: 10.32744/pse.2020.4.5 (In Russ.)
5. Ackerman, R., Goldsmith, M. Metacognitive regulation of text learning: On screen versus on paper. *Journal of Experimental Psychology: Applied*. 2011;17(1):18.
6. Azman, H., Mirzaeifard, S., Amir, Z. Hypermedia literacy: An insight into English as a foreign language online reading processes. *Akademika*. 2017;87(1):207–220.
7. Chen, G., Cheng, W., Chang, T., Zheng, X., Huang, R. A comparison of reading comprehension across paper, computer screens, and tablets: Does tablet familiarity matter? *Journal of Computers in Education*. 2014;1:213–225. DOI: <https://doi.org/10.1007/s40692-014-0012-z>
8. Coiro, J., Dobler, E. Exploring the online reading comprehension strategies used by sixth-grade skilled readers to search for and locate information on the Internet. *Reading Research Quarterly*. 2007;42(2):214–257. DOI: 10.1598/RRQ.42.2.2
9. Gascoigne, C., Parnell, J. Returning to reading: An online course in French offers a snapshot of L2 reading habits and trends. *The Reading Matrix*. 2016;16(2):37–47.
10. Halliday, M. A. K. An introduction to functional grammar. London, 1985. 387 p.
11. Halliday, M. A. K. Language as social semiotic: The social interpretation of language and meaning. London, 1978. 256 p.
12. Kress, G. Multimodal discourse analysis. *The Routledge handbook of discourse analysis*. (J. P. Gee, M. Handford, Eds.). Oxon and New York, 2012. P. 35–50.
13. Li, J. Development and validation of second language online reading strategies inventory. *Computers & Education*. 2020;145. DOI: 10.1016/j.compedu.2019.103733
14. Manovich, L. The language of new media. Ad Marginem, 2018. 400 p.
15. Petroni, S. Language in the multimodal web domain. Roma, 2011. P. 108–109.
16. Thoermer, A., Williams, L. Using digital texts to promote fluent reading. *The Reading Teacher*. 2012;65(7):441–445. DOI: 10.1002/TRTR.01065
17. Thompson, G. Systemic-functional grammar. *Key ideas in linguistics and philosophy of language*. Edinburgh, 2009. 273 p.
18. Walker, S., Black, A., Bessemans, A., Bormans, K., Renckens, M., Barratt, M. Designing digital texts for beginner readers. *Learning to read in a digital world*. Amsterdam, 2018. 252 p. DOI: 10.1075/swll.17.02wal

Received: 29 November, 2021; accepted: 27 December, 2021