

RU

## Применение цифровых технологий при создании и обработке текстов новой природы в сфере современного образования: теоретический обзор

Вранчан Е. В.

**Аннотация.** Цель работы – представить обзор научных и научно-методических исследований в области применения цифровых образовательных технологий при создании и обработке текстов новой природы, сочетающей вербальные и невербальные элементы. В обзорной статье выявлены и обобщены основные направления исследований и проблемы цифровизации образования при создании и обработке текстов новой природы, обозначены пути решения данных проблем, направления предстоящих исследований. Научная новизна заключается в попытке интегративного осмысления данных, полученных отечественными и зарубежными учеными в рамках подхода к изучению текста новой природы как инновационного средства обучения в условиях цифровизации образования. Особое внимание уделяется корпусу работ последних лет в сфере образования и компьютерных лингвистических технологий. Несмотря на наличие большого количества трудов, посвященных изучению обозначенной проблемы, до сих пор не проводилось целостного исследования технологий создания и обработки текстов новой природы. В результате рассматриваются различные подходы к формированию понятия «текст» как основы информационно-цифровой образовательной среды, а также анализируются технологии создания и обработки новых текстов в сфере образования. В заключение обозначены возможные направления дальнейшего исследования текста как основы информационно-цифровой образовательной среды.

EN

## Use of digital technologies in making and processing texts of a new nature in modern education: A theoretical review

E. V. Vranchan

**Abstract.** The aim of the paper is to present a review of academic and methodological research in digital educational technologies and their application in making and processing texts of a new nature, which combines verbal and non-verbal elements. The review identifies and summarizes the main directions of research and problems of education digitalization in making and processing texts of a new nature, outlines ways of solving these problems and directions for future research. The academic importance of the review lies in the attempt of the integrative comprehension of the data obtained by Russian and foreign scholars within the framework of the approach to the study of the text of a new nature as an innovative means of learning in the conditions of education digitalization. Special attention is paid to the corpus of recent studies in education and computerized linguistic technologies. Despite a large number of works focused on the problem, no holistic study of technologies for making and processing texts of a new nature has been undertaken so far. Thus, the review sums up various approaches to the text as the basic concept of the information and digital educational environment and analyzes a number of methods and tools that include technologies for making and processing texts of a new nature. In conclusion, the review outlines possible directions for further research of the text as the basis of the information and digital educational environment.

### Введение

Актуальность данного исследования обусловлена бурным развитием цифровых технологий, которое ведет как к решению проблем устойчивого развития общества, так и к нарастанию противоречий, что неизменно привлекает внимание ученых различных областей знаний. Особый интерес у современных исследователей вызывает проблема применения компьютерных технологий в сфере образования. Одни из них утверждают,

что в современных экономических условиях всё острее встает вопрос о подготовке высококвалифицированных специалистов и поэтому требуется высокий уровень преподавания. Неотъемлемой частью такого преподавания должно стать применение разного рода компьютерных технологий, например, при разработке электронных учебных пособий (Болдырева, Бурдинский, 2022; Тимченко, Прохоров, 2010), проектных заданий и учебных материалов (Гусева, 2023; Всеволодова, Павлова, 2020).

Другие ученые утверждают, что возможности цифровых технологий, состоящие в увеличении количества информации и предоставлении сведений в готовом виде, зачастую приводят к снижению уровня информационной культуры, к низкой концентрации внимания, к затрудненному пониманию длинных текстов в процессе их чтения и анализа (Петрова, 2023; Пищальникова, 2021; Никитина, 2021; Казакова, 2016). Иными словами, у человека, ориентированного на быстрое восприятие в основном нетекстовой информации, формируется клиповое мышление, препятствующее развитию функциональной грамотности, способности понимать и анализировать тексты. Зарубежные исследователи начали говорить о проблемах развития функциональной грамотности уже в 1980-е гг. (Фролова, 2016). Российские ученые приступили к изучению этой проблемы только в 1990-е гг. (Петрова, 2023). Обращают на себя внимание данные, полученные в ходе исследования PISA (<https://fioco.ru/pisa-2018>), которые показали, что уровень развития функциональной грамотности у российских учащихся значительно ниже, чем у их зарубежных сверстников (Басюк, Ковалева, 2019). Полагаем, это обусловлено тем, что зарубежные школьники и студенты ориентированы на оптимальное использование цифровой информации и платформ социальных сетей, чтобы наиболее успешно самореализоваться в жизни. Такой образовательный подход называют эффективным в исследованиях, проводимых Организацией экономического сотрудничества и развития. Как отмечают зарубежные исследователи, данный подход способствует формированию у обучаемых разных стран навыков, предполагающих наличие критического мышления. Среди этих навыков выделяют самостоятельное приобретение, пополнение, перенос и интеграцию знаний, а также базовые навыки: чтение и письмо, математическую и ИКТ-грамотность, культурную и гражданскую грамотность (Schleicher, Ramos, 2016). Поэтому представляется важным исследовать актуальную сегодня проблему изучения, создания, обработки текста как основы новой информационно-цифровой образовательной среды, ориентированной, прежде всего, на глубокое погружение и систематизацию информации за счет применения компьютерных технологий.

Задачами исследования являются:

- рассмотрение научных взглядов по формированию понятия «текст» как основы информационно-цифровой образовательной среды;
- анализ цифровых образовательных технологий, которые применяются при создании текстов новой природы в сфере современного образования;
- анализ технологий автоматической обработки текстов в сфере современного образования.

В соответствии с целевой установкой и задачами были использованы следующие методы: сбор информации из разных источников; анализ литературы по теме для определения основных направлений исследования, а также ключевых понятий и тенденций; синтез и обобщение основных направлений исследования, тенденций развития подходов к формированию понятия «текст» как основы информационно-цифровой образовательной среды; описательный метод для изложения особенностей применения информационных технологий в образовательном процессе при создании и обработке текстов новой природы; сопоставительный метод для выявления оснований сопоставления отечественного и зарубежного педагогического опыта в области применения цифровых образовательных технологий при работе с текстовыми данными.

Возможность решения поставленных задач возникла благодаря теоретической базе, представленной отечественными и зарубежными научными и научно-методическими работами, опубликованными в 2003-2024 гг. Эти работы освещают как вопросы применения цифровых технологий в образовании (Гусева, 2023; Антонов, 2021; Всеволодова, Павлова, 2020; Котюрова, 2020; Марфицына, 2018; Anstey, Bull, 2018; Mayer, 2014), так и связанные с ними вопросы формирования информационной культуры (Петрова, 2023; Никитина, 2021; Carlson, 2015), функциональной грамотности (Пищальникова, 2021; Басюк, Ковалева, 2019; Schleicher, Ramos, 2016), читательской грамотности (Сосновская, Сосновский, 2021; Казакова, 2016; Coiro, 2003). Исследование выстроено таким образом, что принципиальным фактором, влияющим на решение данных вопросов, становится выявление наиболее эффективных способов применения цифровых технологий при работе с текстами новой природы в сфере современного образования.

Практическая значимость исследования определяется возможностью применения представленных в статье цифровых образовательных технологий создания и обработки текстов новой природы в образовательном процессе при подготовке основных и специальных курсов по лингвокультурологии, по технологии проектирования и создания текстов, по технологии обработки текстовой информации.

## **Аналитическая часть**

### ***Текст как основа информационно-цифровой образовательной среды***

Текст как универсальная дидактическая единица все чаще становится объектом современных гуманитарных и научно-технических исследований (Сысоев, Филатов, 2024; Куцев, 2023; Anstey, Bull, 2018). Интерес к тексту как продукту речевой деятельности и как к средству обучения начинает возрастать в 1970-е гг. Сегодня работа с текстом призвана способствовать формированию у обучаемого умения продуцировать тексты

с применением цифровых технологий. Например, формировать умение составлять флеш-карточки (Горобец, 2021), создавать презентации (Гусева, 2023), осуществлять необходимые операции обработки и анализа информации (Котюрова, 2020). Преимущество такого образования состоит в овладении обучающимися умением работать с разного рода информацией и подвергать ее критическому осмыслению, что является необходимым условием как для развития их информационной культуры, так и для формирования функциональной грамотности.

Ряд современных исследователей (Петрова, 2023; Пищальникова, 2021; Никитина, 2021; Казакова, 2016), как было указано выше, склонны считать, что новые информационные условия не способствуют повышению интеллекта в обществе. По их мнению, под влиянием Интернета снижается уровень читательской компетентности, возникают трудности при анализе и создании аналитических текстов, размывается само понятие «текст». Чтобы разобраться в этом вопросе, приведем традиционное определение текста, представленное в лингвистическом словаре, и посмотрим, как оно подвергается переосмыслению в условиях новой информационной реальности. Так, в «Лингвистическом энциклопедическом словаре» текст – это «объединенная смысловой связью последовательность знаковых единиц, основными свойствами которой являются связность и цельность» (1990, с. 507). Кроме связности и цельности, в научной литературе изучают еще и такие свойства текста, как смысловая завершенность, системность, структурированность, коммуникативность (Тураева, 2021; Гальперин, 2006). Далее с учетом тенденций изменения текста в условиях информационной реальности (нелинейности, сокращения объемов текста, разбивки его на небольшие смысловые блоки, увеличения интерактивности и др.) вводятся и поясняются новые понятия, такие как «веб-текст» (Coiro, 2003), «цифровой текст» (Cull, 2011), «текст новой природы» (Казакова, 2016), «прецедентный текст» (Радбиль, Помазов, 2020), «поликодовый текст» (Айзикова, Горенинцева, 2023), «креолизованный текст» (Мурог, 2024). Для таких новых форм текста характерны следующие элементы выражения смысла: гипертекстуальность, мультимодальность, фрагментация, частое применение инфографики, дополненной реальности и других элементов, с помощью которых эффект воздействия становится важнее смысла.

Изменение текста в его традиционном понимании связано с ускоренным развитием информационных технологий, с разработкой программного обеспечения для создания и обработки текстовых данных, что, в свою очередь, становится предметом пристального внимания со стороны современных педагогов (Гусева, 2023; Горобец, 2021; Казакова, 2016). Этот интерес к новым формам текста обусловлен возникновением таких понятий, как «информационная грамотность», «мультикультурная грамотность», «функциональная грамотность», которым уделяется большое внимание и в европейской образовательной практике (Hrybiuk, 2019; Garcia, Willis, 2016; Carlson, 2015). По причине того, что в рамках европейской и в рамках российской образовательной практики современные обучающиеся получают знания, анализируя и конструируя тексты новой природы, сочетающей вербальные и невербальные элементы, возникает необходимость изучения закономерностей восприятия таких текстов. Так, в ходе анализа современных зарубежных и отечественных исследований применительно к сфере образования ряд ученых приходит к выводу, что в настоящее время больше данных свидетельствует об отрицательном влиянии цифрового чтения на результаты восприятия текста (Лебедева, Веселовская, Купрещенко, 2020). Действительно, цифровое чтение, предполагающее развитие новых навыков обработки сведений, а именно: работу с гиперссылками, чтение гипертекста, использование для чтения функционала интерфейса девайса, – усложняет восприятие информации, что, безусловно, надо принимать во внимание при формировании цифровой грамотности у обучающихся. В то же время не следует забывать, что теоретическую основу изучения проблем понимания новых текстов составляют классические теории, представленные именами Н. Хомского, М. Н. Эпштейна, М. М. Бахтина, Ю. М. Лотмана, Ф. де Соссюра, Ч. Пирса, Г. Гарднера, Д. Миллера, П. К. Анохина.

В целом процесс рассмотрения текста как основы информационно-цифровой образовательной среды является как актуальным, так и представляющим некоторую сложность, заключающуюся и в поляризации мнений, и во множественности направлений, создающих проблему потери целостности восприятия самого текста. В связи с этим все больше лингвистов и методистов (Горобец, 2021; Куницына, 2020; Казакова, 2016; Валгина, 2003) отмечают, что термин «текст» не имеет четкого определения. В рамках современных подходов к тексту под ним может пониматься «любая форма коммуникации, в том числе обряд, танец, ритуал» (Валгина, 2003, с. 8), изображение (Куницына, 2020). Учитывая сложность проблемы, заключающуюся в постоянном изменении представлений о понятии текста, рассмотрим, как в условиях быстро развивающихся цифровых технологий изменяются способы порождения и обработки текстов новой природы.

### ***Технологии создания текстов новой природы в сфере современного образования***

Как было указано в предыдущем разделе, в условиях информационной реальности текст значительно изменяется. Для него становится характерно одновременное сочетание невербальных и вербальных структур. Такой текст может оказывать на читателя сильное воздействие, что свойственно в первую очередь медиатексту (журналистскому, рекламному, PR-тексту и др.). Прежде чем рассматривать технологии создания таких текстов в сфере образования, необходимо представить лингвистический портрет целевой аудитории, воспринимающей эти информационные продукты.

Исследователи, выявляя в современных реалиях требования и потребности аудитории современных медиа (социальных сетей и мессенджеров), называют ее основные предпочтения: простой язык, доступность текстовой информации, многоуровневая структура заголовков, стыковка текста и мультимедийных элементов, оригинальность (Белая, Киров, 2023; Никитина, 2021; Всеволодова, Павлова, 2020; Киуру, 2013). И. А. Айзикова и В. Н. Горенинцева (2023) замечают, что такие потребности имеет, как правило, молодежная аудитория, которая ориентирована в процессе обучения на смысловое восприятие поликодовых текстов. Поликодовые тексты подвергаются

осмыслению как через чтение, просмотр, понимание и интерпретацию, так и через взаимодействие с цифровыми и мультимедийными текстами, что зарубежные исследователи связывают с понятием мультимодальной грамотности – обязательным компонентом современного образования (Anstey, Bull, 2018; Mayer, 2014; Walsh, 2010).

Стремление современного человека воспринимать мультимедийные тексты обусловлено тем, что в условиях цифровой среды его сознание (образ мысли, потребности, способности) находится во взаимодействии с инновационными технологиями. Один из главных посредников этого взаимодействия – медиатекст, удовлетворяющий потребности человека в информации и во взаимодействии с другими людьми. Среди технологий создания качественного и оптимизированного контента для медиатекстов можно выделить SEO-копирайтинг и лонгрид, которые могут стать эффективным дополнением к организации учебного процесса.

SEO-копирайтинг как технология, направленная на правильное выстраивание контента для сайта, представляет собой совокупность действий, которые ориентированы на формирование максимального соответствия текстов поисковым запросам пользователей (Киуру, 2013). По мнению П. А. Кузнецова (2018), применяя технологию SEO-копирайтинга, нужно учитывать следующие требования к SEO-тексту: уникальность и оригинальность; грамотность, актуальность и информативность; маскировку рекламы; недопустимость избыточного цитирования; оптимизацию страниц сетевого ресурса под установленный набор ключевых слов; грамотное употребление структурной разметки. В общем и целом любой SEO-текст (реклама, информационное сообщение, аналитическая статья и другие тексты, размещаемые на сайтах) должен легко восприниматься пользователями, максимально удовлетворяя их потребности, учитывая все поисковые запросы. Само понятие «SEO» (англ. search engine optimization) в переводе на русский означает «поисковая оптимизация». Учитывая требования к SEO-тексту, К. В. Киуру (2013) предлагает применять технологию SEO-копирайтинга при обучении студентов по направлению подготовки «Реклама и связи с общественностью», включающую следующие этапы: составление технического задания на написание текста для сайта; аудит сайта; составление семантического ядра для сайта; подбор ключевых слов для будущего текста; написание SEO-текстов и наполнение их ключевыми словами. По мнению В. Н. Ивановой (2023), применение в учебном процессе технологии SEO-копирайтинга должно осуществляться посредством закрепления у обучающихся привычки следить за развитием цифровых технологий, а также посредством формирования у них практико-ориентированных навыков, отвечающих за осознанное применение интернет-технологий.

Отдельно следует рассмотреть технологию лонгрида, применяемую для подготовки на сайтах СМИ медиатекстов большого объема. Как замечают А. В. Всеволодова и А. Н. Павлова (2020), данная технология востребована на рынке как российских, так и мировых СМИ. Учитывая актуальность технологии, исследователи представляют оригинальную методику обучения студентов-журналистов созданию лонгридов. Прежде чем перейти к описанию данной методики, стоит заметить, что не так давно ряд ученых высказали мнение по поводу востребованности в онлайн-среде лонгрида (длинного контента), а коротких новостных заметок (Колесниченко, 2018; Лукина, 2009). Более того, в образовательной среде стало формироваться мнение, что современный обучающийся есть «дитя “новостной культуры”» (Сосновская, Сосновский, 2021, с. 185), поскольку нацелен в основном на восприятие того нового и необычного, что сразу увлекает. К предпочтениям данной целевой аудитории легко приспосабливаются и новостные агентства, и рекламодатели. Данный факт вполне ожидаем, потому что создание коротких новостных текстов не требует больших усилий, тогда как производство мультимедийного лонгрида представляет собой трудоемкий процесс, предполагающий глубокое погружение в тему. По мнению А. В. Колесниченко (2018), важно проводить регулярные исследования для понимания того, какие журналистские жанры и форматы текстов оказываются более востребованными для онлайн-среды, а какие из них остаются на периферии или исчезают.

Несмотря на то, что в последнее время ученые (Лукина, 2009; Сосновская, Сосновский, 2021; Колесниченко, 2018) обращают внимание на стремление современной молодежи воспринимать короткие тексты в цифровой среде, необходимо осуществлять поиск таких подходов к обучению, которые могут вызвать у современных обучающихся интерес к чтению и пониманию как коротких, так и длинных текстов. Ведь нередко возникают запросы работодателей к выпускникам вузов в области применения цифровых технологий при создании длинных текстов (мультимедийных спецпроектов, лонгридов). Работа с такими текстами предполагает тщательную проработку материала перед его графическим оформлением и используется обычно для обучения мультимедийной журналистике (Всеволодова, Павлова, 2020; Марфицына, 2018). Вместе с тем ученые-методисты (Всеволодова, Павлова, 2020) подчеркивают, что применение технологии создания лонгрида в учебном процессе позволит обучающимся формировать такие общие и профессиональные компетенции, которые связаны с умением работать в цифровой среде, а именно: собирать, обрабатывать и анализировать данные, активно осуществлять автоматизацию работы с текстом, визуализацию текстовых данных. Осуществляя работу по развитию указанных компетенций, они демонстрируют методику обучения студентов-журналистов созданию лонгридов. Думается, данная методика может применяться при обучении студентов всех направлений подготовки, так как в условиях развития цифровых технологий каждый должен быть медиаобразованным.

Так, А. Р. Марфицына (2018), описывая методику создания нового цифрового формата, выделяет три основных этапа: утверждение плана работы и создание рабочей группы; сбор и анализ фактического материала, составление текста; верстка и разработка дизайна лонгрида с использованием конструктора сайтов Tilda Publishing, программы Adobe After Effects. При этом подчеркивается, что специфику лонгрида определяет его тема, то есть история или информационный повод, требующий глубокого анализа. По мнению А. В. Всеволодовой и А. Н. Павловой (2020), работа по созданию лонгридов должна сопровождаться поиском оригинальных

подходов для лучшего раскрытия темы. Это происходит в три этапа: командная работа по подбору и проверке материала; подготовка портретного лонгрида с использованием ИКТ-технологий на платформе Tilda; выбор темы и подготовка проблемного лонгрида с использованием мультимедийных элементов. При этом важно, что мультимедийных элементов (фотографий, элементов видео, инфографики и др.), дополняющих текст, должно быть столько, сколько потребуется для раскрытия темы.

Представленные методики обучения созданию лонгрида предполагают сбор и анализ фактического материала, что требует от обучающихся готовности читать длинные тексты с целью глубокого понимания темы и грамотного формулирования собственного мнения. Очевидно, успех такой работы с текстом зависит от умения хорошо ориентироваться в потоке информации, критически ее воспринимать и выделять наиболее важные детали. Данные умения и навыки необходимо совершенствовать при создании вторичных текстов – реферата и аннотации. Процесс составления этих текстов предполагает переработку (компрессию) исходного текста путем сокращения, замены, введения нового. Такой лингводидактический потенциал вторичных текстов ученые-методисты используют в основном для формирования у обучаемых навыков создания и понимания текстов на иностранном языке или для формирования коммуникативной компетенции иностранных студентов (Коптелова, Паневкина, 2022; Казьмина, Матвеева, Патанина, 2021).

В заключение раздела следует отметить, что эффективность применения информационно-компьютерных технологий в процессе создания текста новой природы зависит от того, насколько у его создателя будут сформированы следующие ключевые навыки: навыки смыслового чтения и отбора информации, навыки анализа текстов разной природы, навыки аргументации и критического мышления.

#### ***Технологии автоматической обработки текстов в сфере современного образования***

В условиях быстро развивающихся компьютерных технологий методы и приемы работы с текстами разной природы подвергаются обновлению. Так, особую актуальность начинает приобретать автоматическое реферирование. С. Д. Тарасов (2010), представляя условную классификацию методов автоматического реферирования, выделяет в рамках данных методов различные подходы, например, подход экстракции, ориентированный на извлечение предложений, и подход абстракции, направленный на извлечение содержания. По мнению исследователя, классические методы автоматического реферирования следует отличать от ручного создания рефератов отсутствием связанности информационных блоков получаемого текста, что, например, для методов экстракции является основным недостатком. Последнее свидетельствует о необходимости дополнительной проверки и анализа автоматически созданного текста. В настоящее время методы автоматического реферирования и аннотирования продолжают активно обновляться, о чем свидетельствуют и исследования, и учебные пособия последних лет (Груздев, Макаренко, Коджебаш, 2023; Бутенко, 2023; Дубинина, 2020; Шаповалова, Титяева, 2019).

По мере увеличения в мире объема информации и вычислительных мощностей для ее обработки возникает все больше подходов к анализу и обработке текста. Так, работа с текстом, связанная с выделением в нем различных фрагментов и использованием разных видов разбора (семантического, морфологического, синтаксического), становится необходимой как для машинного обучения, так и для подготовки школьников, студентов, магистрантов, возможно, будущих специалистов по машинному обучению. По замечанию А. В. Кузнецова (2019), С. Г. Бедняк и Е. П. Пономаревой (2023), более трудоемким процессом является предварительная обработка текста, состоящая из шести основных этапов. Первый этап называют токенизацией (разделением текста на токены, т. е. слова, фразы, символы). Второй этап связан с удалением стоп-слов, не несущих определенного значения, то есть служебных частей речи, местоимений, числительных. Третий этап называют стеммингом – приведением слов к их основе или корневой форме, например, слово «скачок», «скачки», «скакнул» сокращают до «скачок». Четвертый этап включает лемматизацию, то есть приведение слов к словарной форме, например, инфинитив «прыгнуть» для глагола «прыгнул». Пятый этап связан с маркировкой части речи каждого слова в предложении. Последний этап нужен для извлечения из текста информации, значимой для анализа настроений, поиска информации и др. А. Ю. Антонов (2021) отмечает, что применение в образовательном процессе такой предварительной обработки текстовых данных позволяет обучаемым более глубоко усвоить пройденный материал, отразить суть прочитанного путем составления концепт-карт.

Закономерно, что системы автоматической обработки текстов, как и другие новые технологии, применяются в образовательной деятельности, что в условиях современной инновационной экономики может способствовать развитию конкурентоспособного образования. М. С. Тимченко и С. А. Прохоров (2010) замечают, что важным требованием, улучшающим качество современного образования, является разработка электронных учебных пособий, и предлагают для автоматизации этапов их создания новый принцип обработки данных. Согласно этому принципу, изменяется внутреннее содержание электронных документов (файлы в формате rtf, doc, html, txt) за счет анализа правил, иницируемых пользователем. Данный принцип довольно активно обновляется, о чем свидетельствуют работы Н. В. Бужинской и И. Б. Макарова (2016), а также В. Б. Болдыревой и И. А. Бурдинского (2022).

По мнению И. А. Котюровой (2020), перспективным направлением обновления подходов в области преподавания иностранных языков является анализ учебных текстовых корпусов, позволяющий сопоставлять тексты, созданные носителями разных языков, обучающимися иностранному языку, а также исследовать ошибки в собранных учебных текстах по их типам, по частям речи, по уровню владения языком. Правила анализа могут отличаться и по-разному учитываться при составлении как тренажерных заданий для студентов, так и словарей, учебников. Однако при работе с текстовыми корпусами важно учитывать, во-первых, что еще не все языки оцифрованы, а во-вторых, что разметки, которые разработаны для английского языка, могут не подходить русскому языку.

Учитывая, что сегодня современное образование и в России, и за рубежом претерпело значительные изменения, обусловленные главным образом повышением приоритетности межкультурного диалога посредством развития онлайн-обучения и эволюцией использования программ и онлайн-инструментов для создания мультимодальных текстов, следует применять для организации учебного процесса и особенно для работы с новыми текстами в дидактических целях соответствующие программы. Так, более доступными программами, которые рекомендуют применять для обработки текстов в учебных целях, являются стандартные Microsoft Office. Они помогают пользователю вставлять в текст гиперссылки и всплывающие подсказки (Гвоздев, 2020). С. Д. Белов, Д. П. Зрелова, П. В. Зрелов, В. В. Кореньков (2020) предлагают решать разные задачи при работе с текстовым материалом посредством программы PROMT Analyser. Данная программа может использоваться при анализе внешних ресурсов (медиа, блогосфера) для реализации в учебном процессе таких технологий, как SEO-копирайтинг и лонгрид. Для автоматизации оценки письменных творческих работ студентов на иностранном языке используются такие ИИ-инструменты, как Grammarly, PaperRater.com, ChatGPT (Сысоев, Филатов, 2024; Mizumoto, Eguchi, 2023). Такое внедрение ИИ-инструментов в организацию учебного процесса способствует созданию новых методик обучения обработке текстовой информации.

Итак, в дидактических целях можно использовать некоторые подходы к анализу и автоматической обработке текстовой информации, а также довольно простые и доступные программы, которые помогут облегчить работу с текстом, особенно с таким многомерным и сложным, как текст новой природы.

## Заключение

Проведенный анализ научных и научно-методических работ, опубликованных в 2003-2024 гг., которые исследуют цифровые образовательные технологии и их применение при создании и обработке текстов новой природы, дал возможность сформулировать определенные выводы.

Во-первых, рассмотрение научных взглядов к формированию понятия «текст» как основы информационно-цифровой образовательной среды свидетельствует о его постоянном изменении, усложнении и, наконец, о размывании границ и потере целостного восприятия. Это обусловлено рядом факторов. Так, работа с вербальными линейными текстами в условиях новой информационной реальности предполагает как минимум сокращение их объема, разбивку на фрагменты и увеличение интерактивности, а поэтому становится причиной изменения их свойств. Частое применение при работе с вербальными текстами инфографики, дополненной реальности и других невербальных элементов приводит к трансформированию их структуры, а рост актуальности таких информационных продуктов, как SEO-текст, PR-текст, лонгрид, имеет следствием изменение природы текста, которая сочетает теперь вербальные и невербальные элементы. Исходя из этого, как в российской, так и в европейской образовательной практике все больше внимания уделяется работе с текстами новой природы, а также развитию у обучающихся информационной, мультимодальной и функциональной грамотности.

Во-вторых, анализ технологий создания текстов новой природы позволил представить лингвистический портрет целевой аудитории, воспринимающей эти новые тексты, а также выявить такой подход к работе с данными текстами, который предполагает глубокое погружение в тему за счет поиска оптимального баланса между текстовыми и визуальными материалами. Именно такой подход к соединению текста и мультимедийных элементов в условиях цифровой среды позволяет преодолевать противоречия. Последние могут возникать как из-за необходимости применения в образовательном процессе компьютерных технологий, ориентирующих на восприятие в основном нетекстовой информации и способствующих формированию клипового мышления, так и из-за потребности в развитии навыков работы преимущественно с линейной текстовой информацией, затрудняющей приобщение современных обучающихся к речевой культуре.

В-третьих, анализ технологий автоматической обработки текста дал возможность выявить ряд подходов к обработке текстовой информации, которые можно считать эффективным дополнением к организации учебного процесса. Среди таких подходов следует выделить процесс предварительной обработки текстовых данных, создание электронных учебных пособий, анализ учебных текстовых корпусов. К тому же облегчить работу с текстами новой природы позволит применение доступного программного обеспечения для создания и обработки текстовых данных.

Перспективы дальнейшего исследования проблемы мы видим в более детальном рассмотрении текстов новой природы, предполагающем проведение контент-анализа, структурного и стилистического анализа этих текстов с учетом их жанра, формата и востребованности для цифровой образовательной среды с целью выявления новых подходов для организации современного образовательного процесса.

## Источники | References

1. Айзикова И. А., Горенинцева В. Н. Поликодовые тексты в вузовском учебном чтении: методология исследования востребованности и эффективности использования. Статья первая // Текст. Книга. Книгоиздание. 2023. № 33. <https://doi.org/10.17223/23062061/33/6>
2. Антонов А. Ю. Лексические методы обработки учебных текстов с помощью информационных технологий как фактор повышения эффективности усвоения знаний студентами // Мир науки, культуры, образования. 2021. № 1 (86).

3. Басюк В. С., Ковалева Г. С. Инновационный проект Министерства просвещения «Мониторинг формирования функциональной грамотности»: основные направления и первые результаты // Отечественная и зарубежная педагогика. 2019. № 4 (61).
4. Бедняк С. Г., Пономарева Е. П. Методы предварительной обработки для интеллектуального анализа текста // Наука и бизнес: пути развития. 2023. № 12 (150).
5. Белая А. Н., Киров Е. Ф. Лингвистический портрет целевой аудитории для создания рекламных текстов в социальных сетях // Казанская наука. 2023. № 3.
6. Белов С. Д., Зрелова Д. П., Зрелов П. В., Кореньков В. В. Обзор методов автоматической обработки текстов на естественном языке // Системный анализ в науке и образовании. 2020. № 3. <https://doi.org/10.37005/2071-9612-2020-3-8-22>
7. Болдырева В. Б., Бурдинский И. А. Особенности и принципы разработки электронного учебного пособия // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. 2022. Т. 27. № 6. <https://doi.org/10.20310/1810-0201-2022-27-6-1496-1502>
8. Бужинская Н. В., Макаров И. Б. Обзор программных средств создания электронных учебников // Международный журнал экспериментального образования. 2016. № 4-1.
9. Бутенко Ю. И. Аннотирование и реферирование: учебное пособие. М.: МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2023.
10. Валгина Н. С. Теория текста: учебное пособие. М.: Логос, 2003.
11. Всеволодова А. В., Павлова А. Н. Особенности применения информационных технологий в обучении мультимедийной журналистике (на примере создания лонгридов) // Вестник Волжского университета им. В. Н. Татищева. 2020. Т. 2. № 2.
12. Гальперин И. Р. Текст как объект лингвистического исследования / отв. ред. Г. В. Степанов. Изд-е 4-е, стер. М.: КомКнига, 2006.
13. Гвоздев В. В. Использование программ Microsoft Office для дидактической обработки учебных текстов // Актуальные проблемы современного иноязычного образования. 2020. № 12.
14. Горобец Л. Н. Текст как основа создания обучающей, развивающей, воспитательной и цифровой среды // Вестник Пермского государственного гуманитарно-педагогического университета. Серия 1: Психологические и педагогические науки. 2021. № 2. <https://doi.org/10.24412/2308-717X-2021-2-25-29>
15. Груздев Д. Ю., Макаренко А. С., Коджебаш Д. О. Принципы создания аннотации корпуса текстов // Вестник Московского информационно-технологического университета – Московского архитектурно-строительного института. 2023. № 1. [https://doi.org/10.52470/2619046X\\_2023\\_1\\_88](https://doi.org/10.52470/2619046X_2023_1_88)
16. Гусева А. Х. Концептуальные основы и практика преподавания по методике планирования проектной деятельности с применением информационных технологий // Педагогическое образование в России. 2023. № 2.
17. Дубинина Е. Ю. Выделение ключевых слов текста научной статьи в процессе создания автоматического реферата // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Филология. Журналистика. 2020. № 1.
18. Иванова В. Н. SEO-копирайтинг в образовательном процессе: методический аспект // Майские чтения (Язык и репрезентация культурных кодов): материалы и доклады XII всерос. с междунар. участием науч. конф. молодых ученых (г. Самара, 17 мая 2022 г.) / под ред. А. А. Безруковой. Самара, 2023.
19. Казакова Е. И. Тексты новой природы: проблемы междисциплинарного исследования // Психологическая наука и образование. 2016. Т. 21. № 4. <https://doi.org/10.17759/pse.2016210410>
20. Казьмина О. А., Матвеева М. В., Патанина В. В. Обучение студентов аналитико-синтетическим методам работы с научным текстом на занятиях РКИ (на примере создания аннотации, реферата, рецензии) // Мир русского слова. 2021. № 4. <http://doi.org/10.24412/1811-1629-2021-4-82-92>
21. Киуру К. В. Содержание обучения технологии SEO-копирайтинга бакалавров рекламы и связей с общественностью // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. 2013. Т. 8. № 3.
22. Колесниченко А. В. Востребованность жанров журналистских текстов в онлайн-СМИ // Вестник Московского университета. Серия 10: Журналистика. 2018. № 1.
23. Коптелова И. Е., Паневкина Е. И. К вопросу об определении видов работы с текстами СМИ для создания вторичных документов // Межкультурная коммуникация и СМИ: сборник научных статей / под ред. О. С. Саланиной. Барнаул: Алтайский государственный университет, 2022.
24. Котюрова И. А. Создание корпусов учебных текстов как развивающееся направление корпусной лингвистики // Международный научный журнал. 2020. № 5. <https://doi.org/10.34286/1995-4638-2020-74-5-100-108>
25. Кузнецов А. В. Применения инструментов text mining для анализа средневековых латиноязычных текстов: предварительная обработка текстов // Евразийское научное объединение. 2019. № 11-1 (57). <https://doi.org/10.5281/zenodo.3572739>
26. Кузнецов П. А. Копирайтинг & спичрайтинг. Эффективные рекламные и PR-технологии. Изд-е 2-е. М.: Дашков и К, 2018.
27. Куницына О. М. Особенности построения и восприятия поликодовых текстов в современной коммуникации // Вестник Московского государственного лингвистического университета. Гуманитарные науки. 2020. № 9 (838).
28. Куцев Е. В. Искусственные нейронные сети: обработка текста // Вопросы науки. 2023. № 3.

29. Лебедева М. Ю., Веселовская Т. С., Купрещенко О. Ф. Особенности восприятия и понимания цифровых текстов: междисциплинарный взгляд // *Перспективы науки и образования*. 2020. № 4 (46). <https://doi.org/10.32744/pse.2020.4.5>
30. Лингвистический энциклопедический словарь / гл. ред. В. Н. Ярцева. М.: Советская энциклопедия, 1990.
31. Лукина М. М. Трансформация журналистского текста в условиях интернет-среды // *Вестник Московского университета*. Серия 10: Журналистика. 2009. № 3.
32. Марфицына А. Р. Создание мультимедийного лонгрида как способ формирования профессиональных компетенций у студентов-журналистов // *Мультимедийная журналистика: сборник научных трудов международной науч.-практ. конференции (г. Минск, 1-2 марта 2018 г.)* / под общ. ред. В. П. Воробьева. Мн.: Изд. центр Белорусского государственного университета, 2018.
33. Мурог И. А. Креолизованный текст как оружие современной информационной войны (на материале издания *The Economist*) // *Военно-филологический журнал*. 2024. № 2.
34. Никитина Э. Г. Особенности создания поликодового и полимодального текста (на примере спортивного телевизионного репортажа) // *Теория языка и межкультурная коммуникация*. 2021. № 2 (41).
35. Петрова О. В. Текст в современной информационной среде // *Язык, коммуникация и социальная среда*. 2023. № 21.
36. Пищальникова В. А. Функциональная неграмотность как следствие утраты доминирующей функции языкового знака в цифровом информационном пространстве // *Вестник Воронежского государственного университета*. Серия: Лингвистика и межкультурная коммуникация. 2021. № 2. <https://doi.org/10.17308/lic.2021.2/3413>
37. Радбиль Т. Б., Помазов А. И. Прецедентные феномены как средство создания аттрактивности в поликодовом тексте Интернета // *Вестник Волгоградского государственного университета*. Серия 2: Языкознание. 2020. Т. 19. № 1. <https://doi.org/10.15688/jvolsu2.2020.1.12>
38. Сосновская И. В., Сосновский И. З. Ресурсы технологии лонгрид в литературном образовании // *Педагогический ИМИДЖ*. 2021. Т. 15. № 2 (51). <https://doi.org/10.32343/2409-5052-2021-15-2-183-197>
39. Сысоев П. В., Филатов Е. М. Методика обучения студентов написанию иноязычных творческих работ на основе оценочной обратной связи от искусственного интеллекта // *Перспективы науки и образования*. 2024. № 1 (67). <https://doi.org/10.32744/pse.2024.1.6>
40. Тарасов С. Д. Современные методы автоматического реферирования // *Информатика, телекоммуникации и управление*. 2010. № 6 (113).
41. Тимченко М. С., Прохоров С. А. Автоматизация процесса формирования электронных учебных пособий с применением технологии объектной обработки текста // *Качество. Инновации. Образование*. 2010. № 2 (57).
42. Тураева З. Я. Лингвистика текста. Текст: структура и семантика: учеб. пособие. Изд-е 4-е. М.: URSS, 2021.
43. Фролова П. И. К вопросу об историческом развитии понятия «функциональная грамотность» в педагогической теории и практике // *Наука о человеке: гуманитарные исследования*. 2016. № 1 (23). <https://doi.org/10.17238/issn1998-5320.2016.23.179>
44. Шаповалова Т. Р., Титяева Г. В. Реферирование и аннотирование специальных текстов на иностранном языке: учебно-методическое пособие. Изд-е 2-е, испр. Южно-Сахалинск: Сахалинский государственный университет, 2019.
45. Anstey M., Bull G. *Foundations of Multiliteracies. Reading, Writing and Talking in the 21st Century*. L.: Routledge, 2018.
46. Carlson J. *Future Directions for Data Information Literacy: Growing Programs and Communities of Practice* // *Data Information Literacy: Librarians, Data, and the Education of a New Generation of Researchers* / ed. by J. Carlson, L. R. Johnston. West Lafayette: Purdue University Press, 2015.
47. Coiro J. Reading Comprehension on the Internet: Expanding Our Understanding of Reading Comprehension to Encompass New Literacies // *The Reading Teacher*. 2003. Vol. 56. No. 5.
48. Cull B. W. Reading Revolutions: Online Digital Text and Implications for Reading in Academe // *First Monday*. 2011. No. 16. <http://dx.doi.org/10.5210/fm.v16i6.3340>
49. Garcia G. E., Willis A. I. *Frameworks for Promoting Multicultural Literacies* // *Reconceptualizing Literacy in the New Age of Multiculturalism and Pluralism* / ed. by P. R. Schmidt, A. M. Lazar. Charlotte: Information Age Publishing, 2016.
50. Hrybiuk O. Problems of Expert Evaluation in Terms of the Use of Variative Models of a Computer-Oriented Learning Environment of Mathematical and Natural Science Disciplines in Schools // *Zeszyty Naukowe Politechniki Poznańskiej. Organizacja i Zarządzanie*. 2019. Nr. 79. <https://doi.org/10.21008/J.0239-9415.2019.079.07>
51. Mayer R. E. *Cognitive Theory of Multimedia Learning* // *The Cambridge Handbook of Multimedia Learning* / ed. by R. E. Mayer. 2nd ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2014. <https://doi.org/10.1017/CBO9781139547369.005>
52. Mizumoto A., Eguchi M. Exploring the Potential of Using an AI Language Model for Automated Essay Scoring // *Research Methods in Applied Linguistics*. 2023. Vol. 2. No. 2. <https://doi.org/10.1016/j.rmal.2023.100050>
53. Schleicher A., Ramos G. *Global Competency for an Inclusive World*. P.: OECD, 2016.
54. Walsh M. Multimodal Literacy: What Does It Mean for Classroom Practice? // *Australian Journal of Language and Literacy*. 2010. No. 33. <https://doi.org/10.1007/BF03651836>

### Информация об авторах | Author information



**Вранчан Елена Витальевна<sup>1</sup>**, к. филол. н., доц.

<sup>1</sup> Новосибирский государственный университет экономики и управления



**Elena Vitaljevna Vranchan<sup>1</sup>**, PhD

<sup>1</sup> Novosibirsk State University of Economics and Management

<sup>1</sup> [e.v.vranchan@edu.nsuem.ru](mailto:e.v.vranchan@edu.nsuem.ru)

### Информация о статье | About this article

Дата поступления рукописи (received): 11.07.2024; опубликовано online (published online): 03.09.2024.

**Ключевые слова (keywords):** цифровые технологии; цифровая образовательная среда; текст новой природы; вербальная и невербальная природа текста; современное образование; digital technologies; digital educational environment; text of a new nature; verbal and non-verbal nature of the text; modern education.