

ПСИХОЛОГИЯ САМООПРЕДЕЛЕНИЯ ЛИЧНОСТИ В ОБРАЗОВАНИИ И ПРОФЕССИИ | PSYCHOLOGY OF PERSONAL SELF-DETERMINATION IN EDUCATION AND VOCATIONAL IDENTITY DEVELOPMENT

Научная статья | Original paper

Приемы понимания в обучении в процессе обработки информации студентами на аналоговых и цифровых носителях

Д.А. Абусуек¹✉, Т.В. Борзова²

¹ Приморский строительный колледж, Артем, Российская Федерация

² Тихоокеанский государственный университет, Хабаровск, Российская Федерация

✉ d-aguarian@yandex.ru

Резюме

Контекст и актуальность. В данной статье проводится обзор приемов понимания как процесса и результата деятельности в зарубежной и отечественной научно-исследовательской литературе. Рассматривается процесс поиска, подбора и формирования новых приемов для понимания как на аналоговых, так и на цифровых носителях. В процессе взаимодействия с разнообразными текстами у студентов происходит развитие метакогнитивных навыков, способствующих совершенствованию способности анализировать и понимать события окружающей действительности. **Цель.** Изучение приемов понимания в образовании в отечественной и зарубежной науке и развитие различных способов по осмыслению и включению информации в фоновые знания читателя на аналоговых и цифровых носителях. **Гипотеза.** Применение информационных технологий в образовании приводит к постепенному вытеснению аналоговых носителей и традиционных методов работы, что с необходимостью требует сохранения паритета между цифровыми и аналоговыми текстами. **Методы и материалы.** В ходе изучения проблемы исследования проводился анализ и обобщение существующих научных публикаций, что позволило выявить основные тенденции, подходы и результаты в данной области знания. **Результаты.** Проведенный обзор научных исследований по представленной теме показывает, что цифровая среда продолжает расширять свой функционал в процессе обучения, меняя традиционные методы преподавания, способствуя доступности информации, развитию методик преподавания и приемов понимания. **Выводы.** Несмотря на широкое распространение цифровых методов обучения, аналоговые носители

Абусек Д.А., Борзова Т.В. (2025) Приемы понимания в обучении в процессе обработки информации студентами на аналоговых и цифровых носителях *Вестник практической психологии образования*, 22(4), 351—363.

Abusuek D.A., Borzova T.V. (2025) Techniques for understanding in teaching in the process of information processing by students on analog and digital media *Bulletin of Psychological Practice in Education*, 22(4), 351—363.

продолжают оставаться важным элементом в арсенале образовательных инструментов.

Ключевые слова: понимание, приемы и способы понимания, цифровые технологии, аналоговые носители, цифровые тексты, метакогнитивные навыки, образовательный процесс

Для цитирования: Абусуек, Д.А., Борзова, Т.В. (2025). Приемы понимания в обучении в процессе обработки информации студентами на аналоговых и цифровых носителях. *Вестник практической психологии образования*, 22(4), 351—363. <https://doi.org/10.17759/bppe.2025220421>

Techniques for understanding in teaching in the process of information processing by students on analog and digital media

D.A. Abusuek¹✉, T.V. Borzova²

¹ Primorsky Construction College, Artem, Russian Federation

² Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education Pacific State University, Khabarovsk, Russian Federation

✉ d-aguarian@yandex.ru

Abstract

Context and relevance. This article provides an overview of the techniques of understanding as a process and result of activity in foreign and domestic research literature. The process of searching, selecting and forming new techniques for understanding, both on analog and digital media, is considered. In the process of interaction with various texts, students develop metacognitive skills that contribute to improving the ability to analyze and understand events in the surrounding reality.

Objective. Study of methods of understanding in education in domestic and foreign science and development of various methods for understanding and including information in the background knowledge of the reader on analog and digital media.

Hypothesis. The use of information technology in education leads to the gradual displacement of analog media and traditional methods of work, which, of necessity, requires maintaining parity between digital and analog texts. **Methods and materials.** In the course of studying the research problem, an analysis and generalization of existing scientific publications was carried out, which made it possible to identify the main trends, approaches and results in this area of knowledge.

Results. The conducted review of scientific research on the presented topic shows that the digital environment continues to expand its functionality in the learning process, changing traditional teaching methods, promoting the availability of information, the development of teaching methods and comprehension techniques. **Conclusions.** Despite the widespread use of digital teaching methods, analog media continue to be an important element in the arsenal of educational tools.

Абусек Д.А., Борзова Т.В. (2025) Приемы понимания в обучении в процессе обработки информации студентами на аналоговых и цифровых носителях *Вестник практической психологии образования*, 22(4), 351—363.

Abusuek D.A., Borzova T.V. (2025) Techniques for understanding in teaching in the process of information processing by students on analog and digital media *Bulletin of Psychological Practice in Education*, 22(4), 351—363.

Keywords: understanding, techniques and methods of understanding, digital technologies, analog media, digital texts, metacognitive skills, educational process

For citation: Abusuek, D.A., Borzova, T.V. (2025). Techniques for understanding in teaching in the process of information processing by students on analog and digital media. *Bulletin of Psychological Practice in Education*, 22(4), 351—363. (In Russ.). <https://doi.org/10.17759/bppe.2025220421>

Введение

Базовым инструментом для приобретения знаний являются тексты. Однако образовательные тексты как на аналоговых, так и на цифровых носителях, порой многогранны и сложны для понимания, поэтому их дополняют иллюстрациями, видео и демонстрационными материалами. Приемы понимания в образовании представляют собой различные способы по осмыслинию и включению информации в фоновые знания читателя. Обучение пониманию помогает учащимся стать целеустремленными, внимательными и активными читателями, которые контролируют процесс анализа и осознания прочитанного. В современных условиях в процессе информатизации современные компьютерные образовательные технологии активно развиваются. Применяются цифровые инструменты для улучшения методов обучения, эффективности и качества преподавания. Обучение с поддержкой информационных технологий устраниет ограничения во времени, пространстве и ресурсах.

Материалы и методы

В ходе анализа темы исследования проводилось изучение и обобщение существующих научных публикаций, статей, материалов конференций и других источников. Это позволило выявить основные тенденции, подходы и приемы понимания учебного материала в обучении (Britton, Glynn, 1982).

Исследования в сфере образования показывают, что процессы восприятия и понимания учащихся определяются через их обучаемость, аналитические, социально-экономические, лингвистические и когнитивные способности, которые необходимы в обучении и усвоении текстового материала (Большунова, 2024; Знаков, 2023; Каменева-Любавская, Борзова, 2024).

Развитие навыков понимания изучаемого материала важно для учащихся независимо от их возраста. Это базовый инструмент познания, который включает в себя следующие компоненты: эффективное усвоение информации, развитие критического мышления, формирование аналитических способностей. В профессиональном образовании как для студентов вузов, так и среднего профессионального звена, универсальность навыка понимания текста представляет собой понимание специализации, которое заключается в работе с большим объемом специализированной литературы, понимании сложных концепций и терминов, способности применять полученные знания на практике, самообразовании. Отсутствие навыков понимания материала у студентов обуславливает трудности в процессе становления их как будущих профессионалов. Понимание текста у студентов с низким уровнем понимания характеризуется субъективной обоснованностью,

Абусек Д.А., Борзова Т.В. (2025)
Приемы понимания в обучении в процессе обработки информации студентами на аналоговых и цифровых носителях
Вестник практической психологии образования,
22(4), 351—363.

Abusuek D.A., Borzova T.V. (2025)
Techniques for understanding in teaching in the process of information processing by students on analog and digital media
Bulletin of Psychological Practice in Education, 22(4),
351—363.

отсутствием глубины, отчетливости и смысла в интерпретации (Боденова, Колесников, 2015; Борзова, Мосунова, 2020; Лазарева, 2012).

Способы понимания — это приемы, которые учащиеся используют, чтобы разобраться в тексте. Приемы в процессе понимания включают в себя последовательную цепочку действий, которую чаще всего моделирует преподаватель: резюмирование прочитанного, постановка вопросов и ответы на них, перефразирование, нахождение основной идеи и т.д. (Dewitz, Graves, 2021).

В 1980-х годах в исследованиях процесса обучения отмечено, что пониманию прочитанного не уделяется должного внимания. Акцент смещается на обучение самому процессу чтения текстов на аналоговых носителях, несмотря на то, что конечная цель — извлечь смысл из текста. В основном в начальных классах внимание уделяется «обучению читать», тогда как в старших классах акцент смещается на «чтение, чтобы учиться». Также влияет на понимание материала учащимися организация и структуризация информации в учебниках, методических материалах, справочниках и других аналоговых носителях, которые порой выходят за пределы способностей понимания учащихся (Gajria et al., 2007).

В конце XXI века среди механизмов обучения пониманию текста стал популярен прием беглого чтения, при котором учащиеся просматривают печатный текст, проводя быстрый смысловой анализ (Kintsch, 1988; Pearson, Cervetti, 2017).

В начале 1990-х годов активно изучалась роль памяти в процессе понимания текста. Ставилась задача найти и запомнить ключевые слова в тексте и сообщить их после того, как все предложения будут прочитаны. Было обнаружено, что активность памяти напрямую коррелирует с пониманием прочитанного текста (Ericsson, Kintsch, 1999; Harvey, Walker, 2018).

В 2000-х годах прием понимания текста «мысли вслух» стал эффективным способом моделирования того, как использовать стратегии понимания до, во время и после чтения задания. Это один из известных методов обучения пониманию учащихся, который продолжает модернизироваться. Применение этого способа понимания помогает учиться посредством обмена идеями и ответов на вопросы преподавателя, развивает критическое мышление и включает в себя артикуляцию мыслительного процесса, а также позволяет преподавателю контролировать понимание и знания учащихся. Способность критически мыслить — это то, что помогает оценить точность и правдивость утверждений и информации, которую мы читаем и слышим (Tellaecche, 2022).

Согласно исследованиям, проведенным в этот же период, процесс понимания прочитанного стал восприниматься как процесс, движущийся от распознавания слов (чтение) до создания выводов (анализ изучаемого материала) (Feldt, Mekkelholt, 2021). Ученые на современной стадии развития общества предполагают, что понимание есть результат интерактивного процесса взаимодействия между читателем и текстом.

Сегодня активно изучается взаимодействие с текстом в оцифрованном формате, где динамический стиль отображения текста с горизонтальной прокруткой часто используется на светодиодных досках объявлений, в мобильных приложениях и на умных часах (Clark-Wilson, Robutti, Thomas, 2020). Становится все более важным понимание того, как

Абусек Д.А., Борзова Т.В. (2025)
Приемы понимания в обучении в процессе обработки информации студентами на аналоговых и цифровых носителях
Вестник практической психологии образования,
22(4), 351—363.

Abusuek D.A., Borzova T.V. (2025)
Techniques for understanding in teaching in the process of information processing by students on analog and digital media
Bulletin of Psychological Practice in Education, 22(4),
351—363.

динамические форматы текстов влияют на понимание прочитанного в процессе образования, поскольку все чаще аналоговый текст переходит в цифровой формат, учитывая рост использования мобильных устройств. Скроллинг (просматривание и динамичное прокручивание в заданном направлении) текста в цифровом режиме создает собой определенные проблемы для процесса чтения, например, провоцирует расфокусировку внимания во время чтения и оказывает давление на зрение из-за подсветки экрана (Zhang, Guan, 2022).

Проводились исследования, по результатам которых было выявлено, что люди читают цифровые тексты медленнее на 20—30% по сравнению с аналоговыми носителями. Это объясняется большей когнитивной сложностью из-за таких второстепенных задач, как скроллинг, навигация и ссылки, а также эргономических факторов (разрешение экрана и качество картинки), в результате чего читатели могут испытывать дезориентацию, «потерянность» или трудности с поиском информации гораздо больше, чем в печатной среде (Sinnamon, Kopak, O'Brien, 2016).

При изучении понимания цифрового текста тестировалась модель «построение—интеграция», задача которой заключается в активной структуризации смысла во время чтения посредством таких действий, как перефразирование и подведение итогов. Модель объединяет несколько уровней понимания, включая распознавание и декодирование слов, понимание текста на уровне предложения и абзаца, понимание сети предложений, охватывающей весь текст. Частично на эту модель, когда понимание возникает в результате интеграции смысла, извлеченного из текста, влияют предшествующие знания читателя (Sinnamon, Kopak, O'Brien, 2016).

Один из приемов обучения базировался на поиске заданных слов, предложений или цитат в цифровом тексте, где студенты в одно касание могли выделять фрагменты текстов, незнакомые слова, главные идеи, вспомогательные детали, целые абзацы и предложения с последующим написанием комментариев к тексту различными цветами, а также разделением экрана на несколько частей для работы одновременно в нескольких документах и программах (Azmuddin, Nor Fariza, Hamat, 2020). В других исследованиях для большего понимания материала использовались программы, записывающие аудиофайлы и сохраняющие заметки к выделенным текстам или фразам (Liontou, 2019).

На современном этапе развития цифрового образования особое внимание уделяется гипертекстам. Так, например, в исследованиях К.В. Мироновой, Н.А. Борисенко, С.В. Шишковой подчеркивается, что учащиеся, работавшие с электронным гипертекстом, значимо лучше справились с диагностикой и анализом текста в целом и с вычитыванием фактуальной информации в частности. Вместе с тем вне зависимости от формата чтения у большинства испытуемых понимание концепта текста достаточно поверхностное: всего 9,7% учащихся сумели полностью верно понять и сформулировать главную мысль текста и около половины (50,5%) с этим заданием не справились, что подтверждает устойчивую неблагоприятную ситуацию с пониманием текста учащимися. Как показывают полученные данные, учащиеся успешнееправляются с поиском конкретной информации в электронном гипертексте, чем в бумажном, в то время как вычитывание концепта теснее сопряжено с

Абусек Д.А., Борзова Т.В. (2025)
Приемы понимания в обучении в процессе обработки информации студентами на аналоговых и цифровых носителях
Вестник практической психологии образования,
22(4), 351—363.

Abusuek D.A., Borzova T.V. (2025)
Techniques for understanding in teaching in the process of information processing by students on analog and digital media
Bulletin of Psychological Practice in Education, 22(4),
351—363.

уровнем читательской компетентности и практически не зависит от носителя (Миронова, Борисенко, Шишкова, 2024).

Цифровые технологии в образовании представляются одним из элементов искусственного интеллекта (Крымова, 2025). Другой популярной формой искусственного интеллекта являются нейросети, которые распространены среди учащихся благодаря ряду возможностей: обработка естественного языка, генерирование текста, ответы на вопросы и создание творческого контента. Однако, если обучение полностью опирается на нейросетевые системы, это может привести к снижению способности учащихся к самостоятельному мышлению и анализу, утрате метакогнитивных навыков (Никишкина, Ларин, Белащ, 2024; Сорокова, Одинцова, Радчикова, 2023).

Следует подчеркнуть, что исследователи, занимающиеся проблемой развития понимания в процессе работы студентов с различного рода текстами (научными, учебными, лирическими, методологическими, нарративными и др.) в учебной деятельности, как правило, едины во мнении, связанном с необходимостью организации специальной деятельности, направленной на развитие понимания как процесса и результата деятельности. Это действительно важный факт, показывающий, что пониманию в образовательном процессе нужно учить. Так, в границах исследований, связанных с обучением приемам и способам понимания, подчеркивается, что одним из главных моментов понимания текста является выход за рамки фактически обозначенной информации в тексте, которую необходимо связать с контекстом, полученными знаниями в прошлом, а также интерпретировать и проанализировать. Для этого требуется высокий уровень метакогнитивной включенности в деятельность, который позволит правильно планировать собственные действия при работе с тем или иным текстом, размышлять о том, насколько понято то, что только что прочитано, оценивать уровень понимания прочитанного. Метакогнитивная включенность в деятельность состоит из метакогнитивных знаний (декларативных, процедурных, условных) и метакогнитивного регулирования (планирование, стратегии управления информацией, контроль компонентов, структура исправления ошибок, оценка) (Каменева-Любавская, Борзова, 2024). В рамках данного обучения использовался комплекс способов понимания текста: создание иллюстрационного плана текста, маркировка текста, постановка вопросов, создание концептуальной таблицы, поиск ассоциаций, создание устного вторичного текста, определение читательской проекции, определение противоречий и др.

На современном этапе в проводимых исследованиях рассматриваются, например, «проблемы качественного функционирования университета на основе психологопедагогических положений, позволяющих переосмыслить текстовую природу социально-гуманитарного знания, оценить феномен понимания как способ познания и способ бытия человека в мире. В центре внимания — идея комплексного применения текстовых практик: чтения, письма, слушания, интерпретации, обсуждения. Проведенная работа проясняет основания и ограничения взглядов и убеждений студентов для того, чтобы двигаться вперед в направлении полноценного понимания явлений и событий окружающего мира. Реализация текстовых практик позволяет актуализировать следующие умения и навыки работы с научными текстами: постановка “хорошего вопроса”; навык пристального чтения; умение

Абусек Д.А., Борзова Т.В. (2025)
Приемы понимания в обучении в процессе обработки информации студентами на аналоговых и цифровых носителях
Вестник практической психологии образования,
22(4), 351—363.

Abusuek D.A., Borzova T.V. (2025)
Techniques for understanding in teaching in the process of information processing by students on analog and digital media
Bulletin of Psychological Practice in Education, 22(4),
351—363.

подхватить и развить чужую мысль; умение убедительного предъявления индивидуальной заявки; умение тактичной дестабилизации дисциплинарного поля научной дисциплины; умение выявлять неочевидные закономерности; умение участвовать в профессиональном разговоре» (Борзова и др., 2024, с. 21).

Достаточно интересный шаг предпринят исследователями психологии понимания текста в обучении, построенной на представлении многомерного мира человека в границах различных реальностях бытия: эмпирической, социокультурной, экзистенциальной (Знаков, 2023). Так, показано, что «современное развитие когнитивной психологии, лингвопсихологии, лингвистики, теории искусственного интеллекта и смежных областей определяет перспективность мультидисциплинарных исследований в контексте изучения процессов понимания текстов, осуществляемых в точках пересечения “психологии человеческого бытия”, педагогической психологии и философии. Тесная взаимосвязь психологической и философской мысли создает научно-теоретическую базу для развития процесса понимания студентами, например, методологических текстов. Рассматривается направление в психологии понимания — понимание студентами вуза различного рода текстов. Акцент сделан на способы работы с методологическими текстами, позволяющими студентам определить для себя основания собственной профессиональной деятельности и саморазвития, строить модели поведения в социуме» (Сандакова, Борзова, 2024, с. 286).

Результаты

Понимание текста представляет собой сложный процесс, основанный на функционировании высших психических процессов, которые позволяют интегрировать информацию в значимое мысленное представление. Это зависит от способностей к чтению, но также связано с предварительными знаниями и опытом читателя. Некоторые исследования показали более низкие уровни понимания при чтении цифрового текста по сравнению с аналоговым носителем, однако не ясно, является ли это эффектом цифрового отображения текста или формата чтения, например, при просмотре интернет-страниц, скрочтении или нелинейном чтении. Попытки сравнить результаты понимания печатного и цифрового материала осложняются широким разнообразием используемых показателей и множеством возможных эффектов взаимодействия перцептивных, эргonomических и когнитивных факторов в средах тестирования.

Обсуждение результатов

Анализ данных показал, что гипотеза о постепенном вытеснении аналоговых носителей и традиционных методов работы в образовании под влиянием информационных технологий в значительной мере подтверждается. Применение информационных технологий действительно способствует трансформации образовательного процесса. Однако результаты также выявили ряд проблем, которые необходимо учитывать при интеграции цифровых технологий в обучение.

С одной стороны, использование информационных технологий в образовании способствует развитию грамотности и творческого подхода к решению учебных задач. Это

Абусек Д.А., Борзова Т.В. (2025)
Приемы понимания в обучении в процессе обработки информации студентами на аналоговых и цифровых носителях
Вестник практической психологии образования,
22(4), 351—363.

Abusuek D.A., Borzova T.V. (2025)
Techniques for understanding in teaching in the process of information processing by students on analog and digital media
Bulletin of Psychological Practice in Education, 22(4),
351—363.

связано с потенциалом технологий обогащать учебный процесс и делать его более интерактивным.

С другой стороны, исследование выявило серьезные проблемы, связанные с применением информационных технологий в образовательной среде. Отвлекающие факторы в цифровой среде, такие как мультимедийные возможности веб-текстов (яркие изображения, анимация), рекламные материалы, отсутствие метакогнитивных навыков, неразвитость понятийного мышления и др., могут снижать концентрацию учащихся и замедлять восприятие учебного материала. Это приводит к необходимости неоднократного перечитывания контента, нежеланию чтения всего содержания текста и др., что может снижать эффективность процесса обучения.

Кроме того, выявлена проблема цифровой зависимости среди молодежи, которая может негативно влиять на личность и психическую деятельность учащихся. Это проявляется в уменьшении уровня ответственности, понижении эмоционального фона и проблемах с формированием моральных ценностей.

Таким образом, хотя применение информационных технологий в образовании и способствует его трансформации, важно учитывать возможные негативные последствия. Для повышения положительного эффекта от использования цифровых технологий необходимо продолжать исследования в направлении изучения передового научного опыта и создание новых способов работы с текстом с целью сохранения паритета применения в обучении студентов цифровых и аналоговых текстов.

Заключение

Изучение приемов понимания в образовании и развитие различных способов по осмыслению и включению информации в фоновые знания читателя на аналоговых и цифровых носителях показало сложность сравнительного анализа эффективности восприятия печатного и цифрового контента с учетом перцептивных, эргономических и метакогнитивных составляющих. Данные факторы создают сложную систему взаимосвязей, что существенно затрудняет получение однозначных выводов о преимуществах того или иного формата представления материала. Образовательный процесс продолжает двигаться и развиваться с учетом последних научных достижений. Сегодня достаточно актуальна работа с цифровыми платформами, основанными на искусственном интеллекте, которые могут поддерживать разнообразные подходы к обучению, что помогает учащимся в развитии мыслительных способностей более высокого порядка, способствует пониманию учебного материала, улучшает успеваемость, обеспечивает интеллектуальную среду обучения. Искусственный интеллект помогает педагогам развивать навыки цифровой педагогики, формировать продуманное содержание программы обучения, выполнять преподавательскую деятельность, такую как выставление оценок и оценивание, отвечать на повторяющиеся вопросы учащихся, проводить учет посещаемости, отслеживать динамику познавательного прогресса учащихся, автоматически предоставлять отзывы и наблюдать за успеваемостью учащихся и характером их занятий. Однако определенное преимущество аналоговых носителей заключается в наличие бумажных страниц, позволяющих создать осозаемую связь с контентом, облегчая запоминание информации и навигацию по изученному материалу.

Абусек Д.А., Борзова Т.В. (2025) Приемы понимания в обучении в процессе обработки информации студентами на аналоговых и цифровых носителях *Вестник практической психологии образования*, 22(4), 351—363.

Abusuek D.A., Borzova T.V. (2025) Techniques for understanding in teaching in the process of information processing by students on analog and digital media *Bulletin of Psychological Practice in Education*, 22(4), 351—363.

Благодаря устраниению отвлекающих факторов, связанных с цифровыми уведомлениями, учащиеся могут более глубоко сосредоточиться на имеющемся материале, что создает более благоприятную учебную среду. Аналоговые носители остаются незаменимым инструментом в образовательном арсенале. В сфере образования традиционный формат по-прежнему является ключом к раскрытию полного потенциала молодых умов.

Список источников / References

1. Боденова, О.В., Колесников, В.Н. (2015). Особенности понимания научного текста метакогнитивно компетентными и некомпетентными студентами. *Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Проблемы высшего образования*, № 4, 33—37. URL: <http://www.vestnik.vsu.ru/pdf/educ/2015/04/2015-04-06.pdf> (дата обращения: 19.08.2025).
Bodenova, O.V., Kolesnikov, V.N. (2015). Peculiarities in understanding scientific texts by metacognitively competent and metacognitively incompetent students. *Proceedings of Voronezh State University. Series: Problems of higher education*, № 4, 34—38. (In Russ.). URL: <http://www.vestnik.vsu.ru/pdf/educ/2015/04/2015-04-06.pdf> (viewed: 19.08.2025).
2. Большунова, Н.Я. (2024). Цифровизация образования: риски, перспективы, возможности. В: *Материалы Всероссийской национальной научной конференции «Психология и информационные технологии: перспективы взаимодействия»* (с. 10—15). Владивосток: ВВГУ. URL: <https://portfolio.vvsu.ru/files/1CD9DE9C-461C-4CE0-8274-A477DC80D456.pdf?ysclid=meitxjchyu998488894> (дата обращения: 20.12.2024).
Bolshunova, N.Ya. (2024). Digitalization of education: risks, prospects, opportunities. In: *Proceedings of the All-Russian National Scientific Conference “Psychology and Information Technology: Prospects for Interaction”* (pp. 10—15). Vladivostok: VVSU. (In Russ.). URL: <https://portfolio.vvsu.ru/files/1CD9DE9C-461C-4CE0-8274-A477DC80D456.pdf?ysclid=meitxjchyu998488894> (viewed: 20.12.2024).
3. Борзова, Т.В., Борзова, А.С., Астафьева, Г.А., Сандакова, Е.Н., Каменева-Любавская, Е.Н. (2024). Опыт работы студентов с текстом как основа создания интеллектуальной среды университета. *Вопросы психологии*, 70(1), 21—34. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?edn=tunmng&ysclid=mckhyo5ipq933699972> (дата обращения: 20.12.2024).
Borzova, T.V., Borzova, A.S., Astafyeva, G.A., Sandakova, E.N., Kameneva-Lyubavskaya, E.N. (2024). Students' experience of working with texts as a basis for creating the intellectual environment of the university. *Psychology questions*, 70(1), 21—34. (In Russ.). URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?edn=tunmng&ysclid=mckhyo5ipq933699972> (viewed: 20.12.2024).
4. Борзова, Т.В., Мосунова, Л.А. (2020). Условия развития смыслового понимания информации в процессе обучения. *Science for Education Today*, 10(1), 7—24. <https://doi.org/10.15293/2658-6762.2001.01>
Borzova, T.V., Mosunova, L.A. (2020). The conditions for the development of meaningful

Абусек Д.А., Борзова Т.В. (2025) Приемы понимания в обучении в процессе обработки информации студентами на аналоговых и цифровых носителях *Вестник практической психологии образования*, 22(4), 351—363.

Abusuek D.A., Borzova T.V. (2025) Techniques for understanding in teaching in the process of information processing by students on analog and digital media *Bulletin of Psychological Practice in Education*, 22(4), 351—363.

- understanding of information in the learning process. *Science for Education Today*, 10(1), 7—24. (In Russ.). <https://doi.org/10.15293/2658-6762.2001.01>
5. Знаков, В.В. (2023). Психология возможного и возможностное мышление. *Теоретическая и экспериментальная психология*, 16(2), 5—22. <https://doi.org/10.11621/TER-23-9>
Znakov, V.V. (2023). Psychology of the possible and possibilistic thinking. *Theoretical and experimental psychology*, 2(16), 5—22. (In Russ.). <https://doi.org/10.11621/TER-23-9>
 6. Каменева-Любавская, Е.Н., Борзова, Т.В. (2024). Развитие навыков метакогнитивного познания при обучении способам понимания текста. *Российский психологический журнал*, 21(3), 211—228. <https://doi.org/10.21702/rpj.2024.3.12>
Kameneva-Lyubavskaya, E.N., Borzova, T.V. (2024). Metacognitive Engagement Skills Development through Teaching Text Comprehension Methods. *Russian Psychological Journal*, 21(3), 211—228. (In Russ.). <https://doi.org/10.21702/rpj.2024.3.12>
 7. Крымова, Л.Р. (2025). Использование искусственного интеллекта при интерпретации текстов русского языка. *Международный журнал гуманитарных и естественных наук*, № 1-4 (100), 22—25. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=80352134>
Krymova, L.R. (2025). The use of artificial intelligence in the interpretation of russian language texts. *International Journal of Humanities and Natural Sciences*, № 1-4 (100), 22—25. (In Russ.). <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=80352134>
 8. Лазарева, О.В. (2012). К вопросу о влиянии метакогнитивных процессов на понимание научного текста. *Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Психология*, № 31, 13—17. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=17956602> (дата обращения: 19.08.2025).
Lazareva, O.V. (2012). To the influence of metacognitive processes on comprehension of scientific text. *Bulletin of the South Ural State University. Series "Psychology"*, № 31, 13—17. (In Russ.). URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=17956602> (viewed: 19.08.2025).
 9. Миронова, К.В., Борисенко, Н.А., Шишкова, С.В. (2024). Понимание подростками электронного учебного гипертекста (в сравнении с печатным гипертекстом). *Психолого-педагогические исследования*, 16(4), 109—123. <https://doi.org/10.17759/psyedu.2024160408>
Mironova, K.V., Borisenko, N.A., Shishkova, S.V. (2024). Understanding of Electronic Educational Hypertext (in Comparison with Printed Hypertext). *Psychological-Educational Studies*, 16(4), 109—123. (In Russ.). <https://doi.org/10.17759/psyedu.2024160408>
 10. Никишкина, Е.В., Ларин, С.Э., Белаш, В.Ю. (2024). Нейросети и образование: положительные и отрицательные стороны, возможности использования. *Педагогический вестник*, № 32, 54—58. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=67906022> (дата обращения: 19.08.2025).
Nikishkina, E.V., Larin, S.E., Belash, V.Yu. (2024). Neural networks and education: positive and negative sides, possibilities of use. *Pedagogical Bulletin*, № 32, 54—58. (In Russ.). URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=67906022> (viewed: 19.08.2025).

Абусек Д.А., Борзова Т.В. (2025) Приемы понимания в обучении в процессе обработки информации студентами на аналоговых и цифровых носителях *Вестник практической психологии образования*, 22(4), 351—363.

Abusuek D.A., Borzova T.V. (2025) Techniques for understanding in teaching in the process of information processing by students on analog and digital media *Bulletin of Psychological Practice in Education*, 22(4), 351—363.

11. Сандакова, Е.Н., Борзова, Т.В. (2024). Процессы проблематизации контекста в обучении студентов вуза. *Психология. Историко-критические обзоры и современные исследования*, 13(1-1). 186—194. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=67930521> (дата обращения: 19.08.2025).
Sandakova, E.N., Borzova, T.V. (2024). The processes of problematizing context in university student education. *Psychology. Historical-critical Reviews and Current Researches*, 13(1-1). 186—194. (In Russ.). <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=67930521> (viewed: 19.08.2025).
12. Сорокова, М.Г., Одинцова, М.А., Радчикова, Н.П. (2023). Оценка цифровых образовательных технологий преподавателями вузов. *Психологическая наука и образование*, 28(1), 25—39. <https://doi.org/10.17759/pse.2023280101>
Sorokova, M.G., Odincova, M.A., Radchikova, N.P. (2023). Evaluation of digital educational technologies by university teachers. *Psychological Science and Education*, 28(1), 25—39. (In Russ.). <https://doi.org/10.17759/pse.2023280101>
13. Azmuddin, R.A., Nor Fariza, M.N., Hamat, A. (2020). Facilitating online reading comprehension in enhanced learning environment using digital annotation tools. *IAFOR Journal of Education: Technology in Education*, 8(2), 7—27. <https://doi.org/10.22492/ije.8.2.01>
14. Britton, B., Glynn, M. (1982). Effects of text structure on use of cognitive capacity during reading. *Journal of Educational Psychology*. 74(1), 51—61. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.74.1.51>
15. Ericsson, K.A., Kintsch, W. (1999). The role of long-term working memory in text comprehension. *Psychologia*, № 42, 186—198. URL: https://www.researchgate.net/publication/279561825_The_role_of_long-term_working_memory_in_text_comprehension (viewed: 19.08.2025).
16. Clark-Wilson, A., Robutti, O., Thomas, M. (2020). Teaching with digital technology. *ZDM*, 52(7), 1223—1242. <https://doi.org/10.1007/s11858-020-01196-0>
17. Dewitz, P., Graves, M.F. (2021). The Science of Reading: Four Forces That Modified, Distorted, or Ignored the Research Finding on Reading Comprehension. *Reading Research Quarterly*, 56(S1), 1—14. <https://doi.org/10.1002/rrq.389>
18. Feldt, Z., Mekkelholt, E. (2021). Digital methods in English teaching. Digitala metoder i engelsk undervisningen. *Malmö Universitet*, 1—37.
19. Gajria, M., Jitendra, A.K., Sood, S., Sacks, G. (2007). Improving Comprehension of Expository Text in Students With LD: A Research Synthesis. *Journal Of Learning Disabilities*, 40(3), 210—225. <https://doi.org/10.1177/00222194070400030301>
20. Harvey, H., Walker, R. (2018). Quarterly Reading comprehension and its relationship with working memory capacity when reading horizontally scrolling text. *Journal of Experimental Psychology*, 71(9), 1887—1897. <https://doi.org/10.1080/17470218.2017.1363258>

Абусек Д.А., Борзова Т.В. (2025) Приемы понимания в обучении в процессе обработки информации студентами на аналоговых и цифровых носителях *Вестник практической психологии образования*, 22(4), 351—363.

Abusuek D.A., Borzova T.V. (2025) Techniques for understanding in teaching in the process of information processing by students on analog and digital media *Bulletin of Psychological Practice in Education*, 22(4), 351—363.

21. Kintsch, W. (1988). The role of knowledge in discourse comprehension: A construction-integration model. *Psychological Review*, № 95, 163—182. [https://doi.org/10.1016/S0166-4115\(08\)61551-4](https://doi.org/10.1016/S0166-4115(08)61551-4)
22. Liontou, T. (2019). Foreign language learning for children with ADHD: evidence from a technology-enhanced learning environment. *European Journal of Special Needs Education*, 34 (2), 220—235. <https://doi.org/10.1080/08856257.2019.1581403>
23. Sinnamon, L.S., Kopak, R., O'Brien, H.L. (2016). The effects of textual environment on reading comprehension: Implications for searching as learning. *Journal of Information Science*, 42(1), 79—93. <https://doi.org/10.1177/0165551515614472>
24. Pearson, P.D., Cervetti, G.N. (2017). The roots of reading comprehension instruction. *Handbook of research on reading comprehension*. New York, NY: The Guilford Press, 12—56.
25. Tellaeche, H.H. (2022). Students' understanding of different text types: strategies to identify and enhance students' conceptual understanding. *Revista Nebrija de Lingüística Aplicada a la Enseñanza de Lenguas (RNAEL)*. 16(32), 7—23.
26. Zhang, F., Guan, S. (2022). Evaluating the Effectiveness of Teaching Experimental Design in Universities in the Context of Information Technology. *Scientific Programming*, 2022, 1—12. <https://doi.org/10.1155/2022/9087653>

Информация об авторах

Диалия Абусуек, преподаватель, Приморский строительный колледж «КГБ ПОУ ПСК», Артем, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-0286-5873>, e-mail: d-aguarian@yandex.ru

Татьяна Владимировна Борзова, профессор высшей школы психологии, доктор психологических наук, доцент, Тихоокеанский государственный университет «ФГБОУ ВО ТОГУ», Хабаровск, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2307-9001>, e-mail: borzova_tatiana@mail.ru

Information about the authors

Dialya A. Abusuek, Lecturer of the Primorsky Construction College, Artem, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-0286-5873>, e-mail: d-aguarian@yandex.ru

Tatyana V. Borzova, Professor of the Higher School of Psychology, Doctor of Psychology, Associate Professor Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education Pacific State University, Khabarovsk, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2307-9001>, e-mail: borzova_tatiana@mail.ru

Вклад авторов

Абусуек Д.А. — аннотирование, написание и оформление рукописи.

Борзова Т.В. — идеи исследования, планирование исследования.

Абусек Д.А., Борзова Т.В. (2025)
Приемы понимания в обучении в процессе обработки
информации студентами на аналоговых и цифровых
носителях
Вестник практической психологии образования,
22(4), 351—363.

Abusuek D.A., Borzova T.V. (2025)
Techniques for understanding in teaching in the process
of information processing by students on analog and
digital media
Bulletin of Psychological Practice in Education, 22(4),
351—363.

Все авторы приняли участие в обсуждении результатов и согласовали окончательный текст
рукописи.

Contribution of the Authors

Dialya A. Abusuek — annotation, writing and design of the manuscript.

Tatyana V. Borzova — ideas, planning of the research.

All authors participated in the discussion of the results and approved the final text of the
manuscript.

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of Interest

The authors declare no conflict of interest.

Поступила в редакцию 01.01.2025
Поступила после рецензирования 29.10.2025
Принята к публикации 11.11.2025
Опубликована 26.12.2025

Received 2025.01.01.
Revised 2025.10.29.
Accepted 2025.11.11.
Published 2025.12.26.