

ПРОБЛЕМА ОТСУТСТВИЯ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ В РАЗРАБОТКЕ УЧЕБНЫХ ТЕКСТОВ

А. Р. Гончаров^{1,а}, С. А. Лысенкова^{1,б}

¹ Сургутский государственный университет, Сургут, Российская Федерация

^а ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-5338-3110>, ✉ mr.tesanta@ya.ru

^б ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1007-7610>, lisa1108@mail.ru

Аннотация: в статье сформулирована проблема при разработке учебных материалов: не уделяется должное внимание психоэмоциональной составляющей как характеристике, влияющей на восприятие учебного текста. Значимость данной проблемы подчеркивается на этапе распространения личностно ориентированного и самостоятельного подходов к образованию с применением генеративных языковых моделей в формировании образовательного контента. Произведен анализ традиционной и инновационной технологии разработки учебных текстов, где выявлена необходимость в методах тонального анализа для формирования определенного окраса учебных текстов. Применение системы анализа эмоциональных окрасов учебных текстов позволяет адаптировать учебные материалы под требуемые условия и повысить их качество восприятия учащимися, устранив психоэмоциональные барьеры в образовательной деятельности.

Ключевые слова: учебный текст, технология разработки текстов, психоэмоциональная составляющая, эмоциогенность текста, тональный анализ, генеративный искусственный интеллект.

Для цитирования: Гончаров А. Р., Лысенкова С. А. Проблема отсутствия психоэмоциональной составляющей в разработке учебных текстов. *Успехи кибернетики*. 2025;6(1):150–157.

Поступила в редакцию: 01.12.2024.

В окончательном варианте: 21.12.2024.

LACK OF PSYCHOEMOTIONAL CONTENT IN TRAINING TEXTS

A. R. Goncharov^{1,а}, S. A. Lysenkova^{1,б}

¹ Surgut State University, Surgut, Russian Federation

^а ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-5338-3110>, ✉ mr.tesanta@ya.ru

^б ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1007-7610>, lisa1108@mail.ru

Abstract: this article addresses a key issue in the development of educational materials: the lack of attention to the psychoemotional component, which affects how students perceive educational texts. This issue becomes particularly significant with the rise of personalized and independent learning approaches that use generative language models to create educational content. We analyze both traditional and innovative methods for developing educational texts and highlight the need for tone analysis techniques to shape their emotional impact. Implementing a system for analyzing the emotional tone of educational texts enables the adaptation of materials to specific conditions, improving their readability and helping students overcome psychoemotional barriers in learning.

Keywords: educational text, text development technology, psychoemotional component, emotionality of text, tonal analysis, generative artificial intelligence.

Cite this article: Goncharov A. R., Lysenkova S. A. Lack of Psychoemotional Content in Training Texts. *Russian Journal of Cybernetics*. 2025;6(1):150–157.

Original article submitted: 01.12.2024.

Revision submitted: 21.12.2024.

Введение

Поиск путей и методов улучшения образовательной системы остается и будет оставаться актуальной исследовательской задачей, так как эффективное и качественное обучение подрастающего поколения играет ключевую роль в стратегическом развитии любого независимого государства. В настоящее время существует достаточно работ [1–4], посвященных описанию текущей ситуации в образовательной деятельности с выявлением проблем и предложений по ее улучшению, среди которых выделяют необходимость в модернизации образования под новые реалии с акцентом на личностно ориентированный подход [5, 6] где в том числе формируется задача о необходимости формирования новых учебных материалов.

Сформированные в советское время учебные пособия до сих пор обсуждаются, и делаются выводы об их содержании и эффективности [7], что не всегда можно сказать о современных образовательных материалах. В недолгом постсоветском периоде разработка учебных текстов происходила традиционно со строгой верификацией содержания и цели трансляции необходимых моделей поведения, норм, ценностей, идеалов подрастающему поколению. Распространение информационных технологий и дальнейшее развитие компьютерных сетей изменили ситуацию: огромный, растущий массив информации, возможность создания открытых платформ и доступность каждому транслировать в массы знания, мнения и суждения усложнили ситуацию верификации данных. Появление государственных образовательных платформ и стандартов призваны сохранить качество, и актуальность познавательной информации. Тем не менее, дальнейшее развитие методов и средств педагогики и внедрение инновационных технологий, в том числе сегодняшнее внедрение систем искусственного интеллекта с генеративными языковыми моделями [8] значительно усложнили ситуацию разработки учебных текстов, так как формирование таких материалов опирается на тот самый открытый массив данных с не всегда гарантированно достоверными сведениями. В интенсивном темпе развития и внедрения таких технологий выявляется тенденция, что в скором будущем мы «утонем» в этих самых сгенерированных текстах, которые будут претендовать на образовательный контент. Это создает угрозу достоверности восприятия информации. Поэтому, при внедрении инновационных технологий в образование необходимо задуматься о дополнительной проверке качества материалов, в том числе и оценивать их валидность — степень пригодности теста для его использования в заданном контексте [9].

Разработка и оценка учебных материалов происходят через призму объективности, где валидность текстов проверяется с учетом измерения успеваемости учащихся и их усвоения знаний непосредственно через контрольные тесты или другие оценочные работы в зависимости от множества субъективных факторов [10]. С распространением тенденции дистанционного образования в качестве нового фактора, влияющего на образовательную деятельность, выявлена психоэмоциональная составляющая. Так, показатели самочувствия, активности и настроения учащихся влияют на результаты тестирования, возникновение переутомления и тревожности, формирование самооценки и заинтересованности в обучении [11, 12]. Кроме того, эмпатийные способности педагогов [13] и эмоциогенность текста [14] (эмоциональное влияние на адресата) входят в комплексную «психоэмоциональную составляющую» и вместе оказывают влияние на успеваемость и результативность образовательной деятельности.

Если принять данность, что прочитанный текст вызывает определенные эмоции, тогда учебный текст в условиях ориентированного подхода и самостоятельного образования становится одним из факторов формирования психоэмоционального состояния у учащихся. Оно в последующем может образовать диссонанс восприятия материала, делая обучение менее эффективным. В психологии эмоций под словом «диссонанс» подразумевают такое эмоционально-отрицательное состояние человека, которое он стремится преодолеть путем пересмотра ожиданий или приобретения новой информации, преодолевая тем самым внутренние дискомфорт и противоречия [15]. Поэтому важно, чтобы разработчики учебных материалов учитывали эти психоэмоциональные аспекты.

Психоэмоциональной составляющей, как характеристике влияния на восприятие учебных текстов, не уделяется должное внимание в процессе разработки материалов, так как сложно измерить и оценить эмоциональные аспекты человека с научной точки зрения. Они включают субъективные переживания, требующие специализированных методологий и инструментов измерения, таких как психометрические тесты, а их составление и применение может быть трудоемким процессом. В качестве альтернативного подхода к предварительной оценке психоэмоциональной составляющей учебного текста в контексте его восприятия могут выступать методы тонального анализа [16, 17]. Определяя тональность учебного текста (эмоционально классифицируя его), можно в дальнейшем вычислить его эмоциогенность и при помощи языковых моделей [18] изменить эмоциональный окрас текста для повышения восприимчивости.

Таким образом, тональный анализ позволяет выявить, являются ли тексты позитивными, негативными или нейтральными, и насколько сильно выражены те или иные эмоции, что полезно для выявления потенциальных проблемных участков текста, которые могут вызвать стресс или снизить мотивацию у учащихся.

Материалы и методы

Рассмотрим существующие технологии разработки учебного текста, среди которых выделяют традиционный и инновационный подходы.

Текст, призванный называться «учебным», представляет из себя не просто подготовленный материал для осуществления образовательного процесса, но также является «культурным» продуктом, раскрывающим необходимые значения и смыслы, заложенные создателем [19]. То есть, текст представляет из себя набор фактов, сведений, практик, обладающий строгой формализацией и несущий тот самый компонент необходимых знаний. Его необходимо предварительно адаптировать или преобразовать, снабдив его авторским видением, опытом и определенной культурой. Так создаются сегодняшние образовательные материалы в дидактических целях, формируя предпосылки для представления поэтапного процесса создания учебных текстов, в основу которого закладывается преобразование первичного (исходного) текста во вторичный (учебный).

Несмотря на то, что создание учебного текста в основном является творческой деятельностью, существуют ряд моделей и технологий педагогического проектирования [20], среди которых распространена ADDIE модель разработки образовательных программ и соответствующих материалов. Так, создание учебных текстов из заранее недетерминированного процесса сводится к некоторой заданной установке (с нестрогой привязанностью), позволяющей моделировать процесс разработки и анализировать связанные подпроцессы.

Большинство исследовательских работ, посвященных разработке учебных текстов [21–24], отражают личный опыт в проектировании материалов различных образовательных направлений (особенного гуманитарных) и предлагают теоретические аспекты по их улучшению в новых образовательных условиях с применением цифровых платформ. Резюмируя существующий опыт и рекомендации педагогического проектирования, можно представить общую схему традиционной технологии разработки учебных текстов, основываясь на существующих первичных текстах (рис. 1). Под традиционной разработкой учебных текстов подразумевается линейная организация содержания с обязательным соответствием федеральным государственным образовательным стандартам (ФГОС), одним из требований которых является обеспечение контроля и оценки освоения материала учащимися [25].

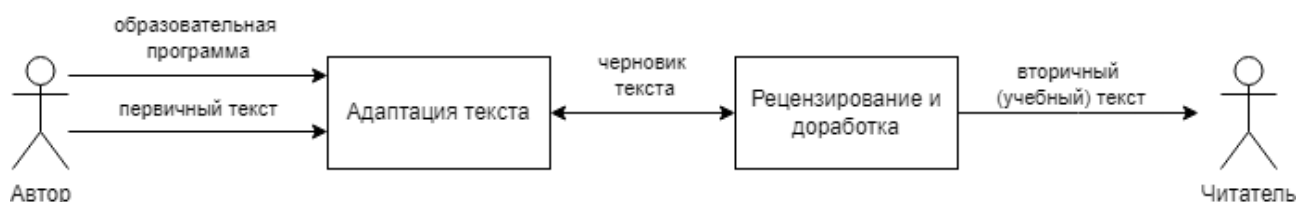


Рис. 1. Традиционная технология разработки учебного текста

Традиционная разработка учебного текста силами автора (или авторов) подразумевает адаптацию первичного текста с последующим его рецензированием. Первичный текст — основной источник информации, используемый как базис в разработке учебного материала. Им может выступать научная статья, учебник, доклад и любой другой фактологический документ, содержащий сведения по необходимой теме. Из данного источника извлекаются необходимые сведения, синтезируются с последующей адаптацией для создания нового учебного материала. Процесс адаптации подразумевает переработку содержания с учетом образовательных целей, концепций и требований. Работа автора может основываться как на существующей образовательной программе, так и на новых концепциях под требуемый уровень образования (школьное, среднее специальное, высшее) и специализации (гуманитарные науки, естественные науки и т.п.) при наличии компетенций, с последующей ее аккредитацией в соответствующих государственных органах. Немаловажным этапом в традиционной разработке любых учебных материалов является проведение рецензирования с получением обратной связи от экспертов, в качестве которых могут выступать как другие авторы, так и заранее созданная редакционная коллегия. Рецензирование проводится с целью не только выявления языковых ошибок, но и проверки фактической точности соответствия материала заданным стандартам с дальнейшей рекомендацией по улучшению стиля изложения и структуры текста. Так, традиционная технология разработки учебных материалов требует ответственности и значительного внимания к деталям с глубоким пониманием педагогических подходов для обеспечения стандартизированного и достоверного учебного текста.

В настоящее время, когда окружающий нас мир обретает качества нестабильности и противоречивости, становясь все более изменчивым, образовательная деятельность вынуждена подстраиваться под новые условия для адекватного постижения человеком реальности. Поэтому, появление новых пе-

дагогических подходов улучшения педагогической деятельности [26], а также модернизация учебных материалов являются необходимыми мерами для осуществления образования в заданных условиях. Под влиянием развития информационных технологий, внедряются инновационные средства и методы, например, генеративные языковые модели, получившие широкое внимание и обсуждение применения в сфере образования [27, 28]. Такие модели способны генерировать текст, улучшая и адаптируя его под конкретные требования. Следовательно, данная инновационная технология способна автоматизировать процесс разработки учебного текста (рис. 2). Важно отметить, что под понятием инновационная технология понимается новый или улучшенный подход, способный обеспечивать более эффективный результат, чем его предыдущая версия. В случае образования, инновационная технология должна также акцентировать внимание на развитии механизмов интеллектуальной рефлексии и коммуникационных способностей [29] желательно всех заинтересованных сторон в образовательном процессе.

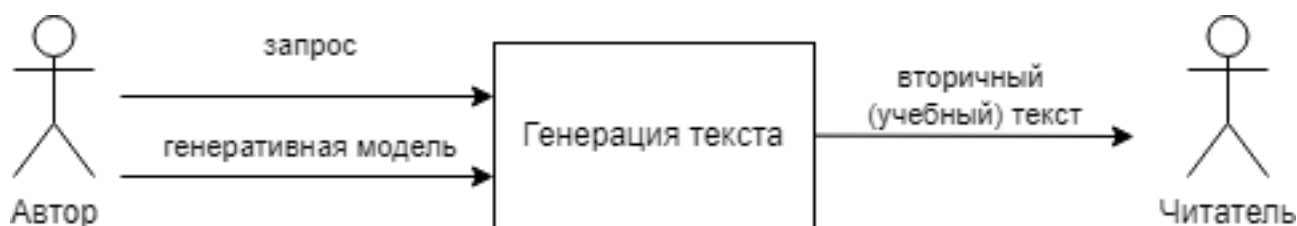


Рис. 2. Инновационная технология разработки учебного текста

Инновационная разработка учебного текста подразумевает автоматическое создание и адаптацию учебного материала, соответствующего образовательным стандартам и индивидуальным потребностям автора или конечного потребителя, на основе заданной образовательной программы, которая представляется в виде запросов для модели с описанием целей, задач и концепций требуемого итогового текста. Генерация текста происходит при помощи генеративной языковой модели, заранее обученной на доступных базах данных и ресурсах (научные статьи, учебники и т.п.). Автор задает запрос, устанавливая предварительно тему, содержание, уровень сложности текста, указывая включение конкретного материала и другие аспекты, которые должны быть раскрыты в материале. Основную работу по созданию текстов выполняет генеративная модель. Автор должен проявить творческий подход к формулировке запроса, чтобы итоговый результат полностью раскрывал его первоначальные цели в создании учебного материала.

Любой запрос Q к генеративной языковой модели можно представить в виде совокупности параметров (настроек) $T = (t_1, t_2, \dots, t_n)$, которые модель должна воспринимать и учитывать при генерации текста. Например, при использовании правила «Т-А-Г» (Задача-Действие-Цель) запрос Q можно представить в виде $Q = (t_1, t_2, t_3)$, где t_1 — описание задачи для решения модели, t_2 — действия, которые модель должна совершить над данными, t_3 — описание данных, которые необходимо получить.

Таким образом, генеративная модель должна учитывать специфические требования автора и применять заданные параметры T в задаче генерации текста (структурированность, стиль изложения, глубина информации и т.п.). Важно отметить, что в концепции инновационной разработки учебных текстов на основе генеративных языковых моделей создание и отслеживание промежуточных результатов не предусмотрено. Так, процесс разработки текстов представляется «черным ящиком» для авторов и тем более экспертов, в связи с этим процесс рецензирования осуществим лишь только на финальной стадии разработки на готовом сформированном материале. Несмотря на представленное ограничение, данный подход обеспечивает высокую скорость разработки и адаптации учебных материалов под определенные требования, что делает его перспективным.

Результаты и обсуждение

При создании учебных материалов авторы используют как традиционные, так и инновационные подходы, включая использование генеративного искусственного интеллекта. Оба подхода разработки учебных текстов имеют свои преимущества и недостатки (таблица 1), однако в них отсутствует компонент анализа психоэмоциональной составляющей.

В традиционных подходах к созданию учебных материалов основное внимание уделяется структуре и содержанию текста, соблюдению дидактических принципов и соответствию образователь-

ным стандартам. Однако такие материалы могут иногда быть «сухими» или сложными, что снижает уровень вовлеченности учащихся и может вызвать у них чувство скуки. Инновационный подход на основе генеративного искусственного интеллекта позволяет создавать адаптивные и интерактивные учебные материалы, которые проще персонализировать под потребности конкретного учащегося. С помощью искусственного интеллекта можно быстро генерировать различные вариации текстов, учитывая уровень подготовки и интересы учеников. Тем не менее, без анализа эмоциональной составляющей такие материалы могут оставаться недостаточно эффективными.

Таблица 1

Анализ технологий в разработке учебных текстов

	Традиционная технология	Инновационная технология
Преимущества	• Разработка в соответствии со стандартами • Гарантированная достоверность информации • Валидность материалов	• Высокая адаптивность и индивидуализация материалов • Уменьшение времени на разработку • Поддержка различных форматов материалов
Недостатки	• Больше времени на разработку • Ограниченность в актуализации материала • Отсутствие компонента индивидуализации	• Отсутствие стандартизации • Проблемы с достоверностью информации • Сложность реализации разработки

Для учета эмоциональной составляющей, например, в инновационной технологии разработки учебных текстов, было бы целесообразно интегрировать системы анализа эмоционального окраса и стиля предложений или отдельных слов на этапах разработки учебных материалов (рис. 3). Такие системы должны оценивать текст или его определенные блоки по заданным параметрам эмоциональной тональности и давать рекомендации по улучшению их эмоциональной «привлекательности». Такие аспекты, как выбор менее агрессивных формулировок, добавление ярких примеров, избегание чрезмерно сложной лексики, способной вызвать недоумение и чувство подавленности у учащихся в сформированных учебных текстах.

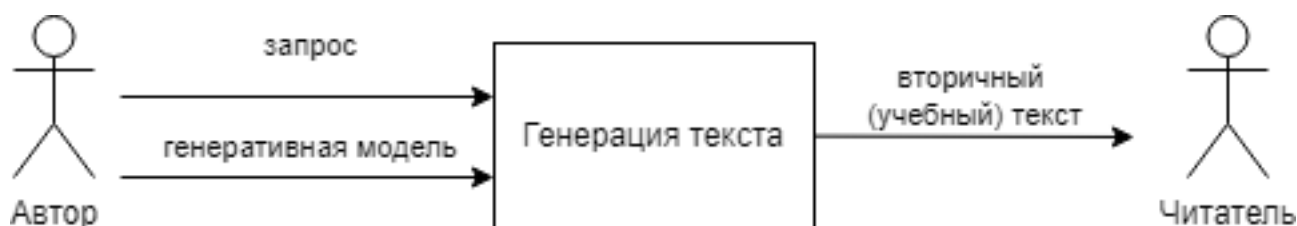


Рис. 3. Анализ эмоционального окраса текста в инновационной технологии разработки

Задачу анализа эмоционального окраса текста можно представить следующим образом. Пусть $W = \{w_1, w_2, \dots, w_n\}$ — множество текстовых блоков, где каждый w_i представляет собой отдельный фрагмент общего анализируемого текста, $E = \{e_1, e_2, \dots, e_m\}$ — множество возможных эмоциональных окрасов (например, позитивный, нейтральный, негативный и т.д.). Установим отображение $F : W \rightarrow E$, соотнеся каждый текстовый блок с его тональностью из множества E . Так, модель для анализа текста может быть выражена в виде определения пар элементов:

$$(w_i, F(w_i)) \rightarrow (w_i, e_j), \quad \forall w_i \in W,$$

где:

w_i — анализируемый блок текста,

e_j — тональность данного блока текста.

Эта модель предполагает, что имеется алгоритм или модуль для автоматического определения тональности текста любого текстового блока. Реализация такой модели может быть основана на методах обработки естественного языка (NLP) и машинного обучения, таких как классификация текста с использованием предварительно обученных языковых моделей.

Пусть, для текстового блока w заданы несколько вариаций содержания с разной тональностью, тогда формируются пары возможных вариантов $\{(w, e_1), (w, e_2) \dots (w, e_n)\}$ написания данного блока под разный эмоциональный окрас: $V = \{v_1, v_2, \dots v_n\}$. Система может оперировать данными парами вариантов написания и выбирать (заменять) содержимое текста под заданную целевую установку автора.

Рассматривая учебное пособие по информационным технологиям в цифровой экономике [30], в содержании текста можно выделить абзац (текстовый блок), содержащий определение понятия «информация». Если переформулировать текст под определенный окрас при помощи генеративного искусственного интеллекта, то можно получить совершенно разное восприятие данного определения (таблица 2).

Таблица 2

Примеры изменения текста под разный эмоциональный окрас

	Текст
Исходный текст	Информация — это совокупность знаний о предметах, фактах, явлениях и процессах, представленных в определенной форме, которые позволяют людям расширять и развивать свои знания, повышать уровень образования и принимать обоснованные решения в различных областях деятельности
Позитивный окрас	Информация — это богатый источник знаний о предметах, фактах, явлениях и процессах, оформленный так, чтобы вдохновлять людей на расширение их кругозора и развитие. Она способствует повышению уровня образования и помогает принимать обоснованные решения в разнообразных сферах деятельности, приводя к успешным и плодотворным результатам
Негативный окрас	Информация — это сложная совокупность данных о предметах, фактах, явлениях и процессах, представленная в форме, которая может перегружать и сбивать с толку. Вместо того чтобы определенно способствовать развитию знаний и образовательного уровня, она может создавать сложности в принятии обоснованных решений, усложняя понимание в различных областях деятельности

Важно отметить, что в работах тонального анализа различных текстов чаще всего идет процесс классификации тональности с точки зрения автора текста (например, задача анализа комментария или отзыва о товаре, услуге). Однако, в контексте анализа учебных текстов необходимо идентифицировать предполагаемую тональность с точки зрения читателя (учащихся), так как в образовании авторы стараются соблюдать «эмоциональный нейтралитет» — учебные материалы должны быть тщательным образом адаптированы, чтобы исключить личные предубеждения и обеспечить объективную подачу информации. Такой нейтралитет ведет к возникновению «мертвых текстов» — отсутствию стимуляции интереса и эмоционального вовлечения. Тем не менее это не дает установку на то, чтобы наделять тексты как можно более позитивной тональностью и устранять негативные. Необходимо соблюдать баланс и варьировать стиль и тон подачи информации в зависимости от контекста и целевой аудитории, конечно, учитывая особенности восприятия и психологические аспекты учащихся. Например, описывая исторические войны в текстах можно вызывать у учащихся эмоциональное отторжение определенных факторов, чтобы закрепить значимость данных событий. Такой подход начинает включать концепции инклюзивного языка и задает практическую ценность и актуальность текста, а это способствует лучшему усвоению материала.

Заключение

Инновационные технологии в разработке учебных текстов имеют значительный потенциал для модернизации образовательного процесса под новые реалии, делая его более адаптивным и эффективным. Интеграция психологических знаний и практик в процесс разработки и оценки учебных материалов является важным шагом на пути к созданию более эффективной образовательной системы. В ней успехи учащихся должны зависеть от их знаний и умений, а не от различных психоэмоциональных барьеров: от недостаточной мотивации и неверных педагогических стратегий до когнитивных и эмоциональных трудностей. Включив психологическую составляющую в процесс разработки учебных материалов можно существенно улучшить их доступность и эффективность.

Современные технологии на основе генеративных моделей позволяют реализовать системы анализа эмоционального окраса учебных текстов при создании нового контента. Они могут быть задействованы в анализе уже существующих материалов, что может значительно обогатить образовательный процесс и повысить качество восприятия информации учащимися.

Важно отметить, что помимо субъективных эмоций еще одним важным аспектом является культурный контекст. Эффективные учебные материалы должны учитывать культурные различия, которые могут влиять на восприятие и интерпретацию текста. А также вопрос о достоверности генерируемых текстов, где модели обучаются на данных из различных источников.

Если предположить, что вопрос о достоверности данных решен, то интеграция психоэмоционального анализа в процесс создания учебных материалов может стать стандартной практикой, значительно повысив эффективность обучения. Это поможет быстро создавать материалы, которые не только информативны, но и вызывают определенный эмоциональный отклик у учащихся, способствующий нелинейному обучению и личностному развитию.

ЛИТЕРАТУРА

1. Новожилов А. М. Проблема образования и квалификации как философская проблема информационного общества. *Позиция. Философские проблемы науки и техники*. 2024;21:132–140. EDN: OBOOH1.
2. Швецова Н. А., Хорошева Е. И. Проблема ценностей и ценностного отношения к образованию в условиях информатизации общества. *Евразийский гуманитарный журнал*. 2021;1:101–111. EDN: TJADND.
3. Хивренко А. В., Соляников В. С. Дистанционное образование как форма современного образования. *Инновационные научные исследования*. 2021;11–1(13):118–126. DOI: 10.5281/zenodo.5732706.
4. Старикова А. В. Познавательные барьеры в обучении студентов. *Вестник Московского университета. Серия 20: Педагогическое образование*. 2014;1:106–114. DOI: 10.51314/2073–2635-2014-1-106–114.
5. Учурова С. А. Современный педагог: новый мир – новая педагогика – новые роли. *Вопросы педагогики*. 2022;3–2:242–246. EDN: CPTT1B.
6. Аванесов В. Применение педагогических измерений и новых образовательных технологий для модернизации образования. *Педагогические измерения*. 2015;1:3–28. EDN: TUFWCB.
7. Дорогавцева И. С. Советский учебник как объект ностальгии в современной российской культуре. *Ученые записки Забайкальского государственного университета*. 2024;1(19):80–90. DOI: 10.21209/2658–7114-2024-19-1-80–90.
8. Вишнеков А. В., Ерохина Е. А., Иванова Е. М., Трубочкина Н. К. Особенности учебного процесса подготовки it-специалистов в условиях возрастания возможностей генеративного искусственного интеллекта. *Инженерное образование*. 2023;34:123–135. DOI: 10.54835/18102883_2023_34_11.
9. Мороз Л. С. Методы определения надежности и валидности тестов для контроля знаний. *Труды БГТУ. Физико-математические науки и информатика*. 2010;6:176–179. EDN: TGUDXD.
10. Пастухова Е. В., Романова Ю. С., Афанасьева О. В. Анализ эффективности социально-образовательных учреждений: методы и модели мониторинга успешности учащихся. *Научно-методический электронный журнал «Концепт»*. 2023;12:104–119. DOI: 10.24412/2304–120X-2023-11129.
11. Найденова Е. В., Морозова А. С. Взаимосвязь между адаптированностью и психическим состоянием в учебной деятельности у студентов 1 курса. *Инновационная наука: психология, педагогика, дефектология*. 2023;4(6):99–108. DOI: 10.23947/2658–7165-2023-6-4-99–108.

12. Усынина К. М., Михайлова К. В. Особенности психоэмоционального состояния обучающегося в условиях дистанционного обучения. *Инновационная наука*. 2021;7:141–144. EDN: ZQGYHO.
13. Сизова В. В., Крижовецкая О. М. Педагогическая эмпатия как фактор успеваемости учащихся. *Вестник Тверского государственного технического университета. Серия: Науки об обществе и гуманитарные науки*. 2021;2(25):48–53. DOI: 10.46573/2409–1391-2021-2-48–53.
14. Пиотровская Л. А. Эмоциогенность текста: психологический и лингвистический аспекты. *Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 2: Языкознание*. 2023;1(22):28–38. DOI: 10.15688/jvolsu2.2023.1.3.
15. Митина Г. В. *Психология эмоций и мотивации*. Уфа: БГПУ; 2020. 110 с.
16. Лукашевич Н. В. Автоматический анализ тональности текстов: проблемы и методы. *Интеллектуальные системы. Теория и приложения*. 2022;1(26):50–61. EDN: ПВYWS.
17. Майорова Е. В. О сентимент-анализе и перспективах его применения. *Социальные и гуманитарные науки. Отечественная и зарубежная литература. Серия 6: Языкознание*. 2020;4:78–86. EDN: TAGOBD.
18. Мусаев Р. Р., Гериханов З. А. Языковые модели в образовании. *Современные тенденции развития информационных технологий в научных исследованиях и прикладных областях: сборник докладов IV Международной научно-практической конференции*. Владикавказ. 2023:90–94. EDN: BDTIKT.
19. Сенько Ю. В., Мясникова О. В. Создание учебных текстов в процессе обучения. *Мир науки, культуры, образования*. 2016;4(59):71–73. EDN: WWHNVJ.
20. Карамзина А. Г., Сильнова С. В. Системный анализ и моделирование процесса разработки программ дополнительного профессионального образования. *Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Системный анализ и информационные технологии*. 2021;2:94–108. DOI: 10.17308/sait.2021.2/3507.
21. Сысоев П. В. Этапы разработки учебных материалов для предметно-языкового интегрированного обучения. *Вестник Московского университета. Серия 19. Лингвистика и межкультурная коммуникация*. 2020;3:169–178. EDN: KVBRLC.
22. Матвеева Е. И. Этапы создания программ и учебников по литературному чтению (из опыта работы 2000-х годов). *Проблемы современного образования*. 2014;6:201–218. EDN: TFQCZH.
23. Пластинина Н. А., Григорьева Е. С. Создание базового образовательного контента для дистанционного обучения. *Вестник Нижневартковского государственного университета*. 2021;1(53):48–55. DOI: 10.36906/2311–4444/20-4/07.
24. Одинокaя М. А., Баринаова Д. О., Андреева А. А. Принципы разработки учебных дидактических материалов нового типа при иноязычной подготовке магистрантов инженерного профиля. *Азимут научных исследований: педагогика и психология*. 2020;3(9):197–200. DOI: 10.26140/anip-2020-0903-0044.
25. Ефимов В. Н., Ефимова Н. Ю., Лазурцева Е. А. Теоретические основания проектирования образовательного процесса, ориентированного на ФГОС, ГИА и ЕГЭ. *Муниципальное образование: инновации и эксперимент*. 2012;4:8–14. EDN: PBTILF.
26. Раковская О. Л. Пути улучшения качества образовательного процесса. *Alma Mater (Вестник высшей школы)*. 2014;4:113–117. EDN: SARGML.
27. Паскова А. А. Возможности интеграции технологий генеративного искусственного интеллекта в процессы формирующего оценивания в высшем образовании. *Вестник Майкопского государственного технологического университета*. 2024;2(16):98–109. DOI: 10.47370/2078–1024-2024-16-2-98–109.
28. Паскова А. А. Практические аспекты применения ChatGPT в высшем образовании. *Вестник Майкопского государственного технологического университета*. 2023;3(15):67–74. DOI: 10.47370/2078–1024-2023-15-3-67–74.
29. Апаева С. Х., Каирбекова Б. Д., Цой В. И., Мельничук Ю. С. Инновационные инструменты как средства педагогического образования и деятельности. *Вестник Инновационного Евразийского университета*. 2024;1(93):24–30. DOI: 10.37788/2024-1/24–30.
30. Тихонов Д. В. *Информационные технологии в цифровой экономике*. М.: Финансовый университет; 2024. 144 с. ISBN: 978-5-6048031-7-2.