Трубин Данила Валериевич
магистрант
Научный руководитель
Федотенко Инна Леонидовна
д-р пед. наук, профессор

ФГБОУ ВО «Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого»
г. Тула, Тульская область

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ КАК КОГНИТИВНЫЙ АССИСТЕНТ: ПРЕОДОЛЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ ПЕРЕГРУЗКИ ПРИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ С МАССИВАМИ ДАННЫХ

Аннотация: *в статье исследуется проблема психологической безопасности образовательной среды в условиях информационной перегрузки обучающихся. На основе теории когнитивной нагрузки Дж. Свеллера анализируются механизмы возникновения ментального истощения и стресса при обработке гетерогенных массивов данных. Обосновывается концепция использования искусственного интеллекта в роли когнитивного ассистента – внешнего валидатора и структурирующего фильтра. Представлены принципы проектирования цифровых интерфейсов по модели «единого окна», автоматизирующих рутинные аналитические операции. Показано, что делегирование механических задач цифровым системам снижает ситуативную тревожность и оптимизирует ресурсы рабочей памяти.*

Ключевые слова: *психологическая безопасность, искусственный интеллект, когнитивная перегрузка, рабочая память, цифровые интерфейсы.*

1. Введение: актуальность проблемы психологической безопасности в цифровой среде.

Цифровизация высшего образования существенно расширила доступ к базам знаний, но одновременно сформировала новые психоэмоциональные риски.

Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

В процессе самостоятельной учебно-исследовательской, проектной и переводческой деятельности студенты сталкиваются с необходимостью параллельной обработки полимодальной информации: неструктурированных текстов, терминологических реестров, аудиодорожек и нормативных требований к языковой адаптации [4].

В отечественной науке психологическая безопасность образовательного пространства традиционно трактуется как защищенность от деструктивных межличностных воздействий [1]. Однако в современной цифровой среде источником дезадаптации все чаще становится нерациональная организация самого рабочего процесса. Необходимость непрерывной ручной сверки терминологии, правил транслитерации и контекстных ограничений ведет к истощению регуляторных ресурсов психики. Информационная перегрузка трансформирует образовательную деятельность в источник стресса и профессионального выгорания.

Возникает необходимость разработки технологических решений, способных взять на себя рутинную сопоставительную нагрузку, освободив мышление студента для аналитической и творческой работы. В качестве такого инструмента целесообразно рассматривать искусственный интеллект (ИИ) в статусе «когнитивного ассистента».

Цель статьи – теоретически обосновать и практически описать механизмы снижения информационной перегрузки обучающихся за счет интеграции нейросетевых технологий и специализированных интерфейсов в самостоятельную учебную практику.

2. Психофизиологические основы когнитивной нагрузки и дефицита рабочей памяти.

Для объяснения природы ментального утомления при работе с данными обратимся к теории когнитивной нагрузки Дж. Свеллера [8]. В структуре когнитивной архитектуры человека рабочая память выступает критическим узким горлышком: ее емкость строго ограничена небольшим числом одновременно удерживаемых информационных блоков [2].

Дж. Свеллер выделяет три вида когнитивной нагрузки.

Содержимое доступно по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

1. *Внутренняя* – обусловлена содержательной сложностью самого учебного материала.

2. *Побочная (внешняя)* – порождается неэффективной подачей информации, хаотичным интерфейсом и необходимостью лишних механических действий.

3. *Релевантная* – расходуется непосредственно на глубокое понимание, обобщение и интеграцию знаний.

При отсутствии автоматизации побочная когнитивная нагрузка многократно возрастает. Обучающийся вынужден удерживать в оперативной памяти десятки технических критериев (нормативные написания имен, правила транскрипции, исключения). Исследования показывают, что ситуация постоянного расщепления внимания перегружает префронтальную кору головного мозга и истощает ресурсы волевой регуляции [5].

Систематическая перегрузка влечет за собой ряд негативных психологических последствий:

− резкий рост технических ошибок и эффект «когнитивного туннелирования»;

− повышение тревожности и развитие академического выгорания [3];

− включение психологической защиты в форме избегания деятельности (прокрастинации).

Обеспечение психологической безопасности требует минимизации побочной нагрузки без искусственного упрощения содержания самих профессиональных задач.

3. Искусственный интеллект как когнитивный ассистент.

В педагогической дискуссии применение ИИ нередко сводится к угрозе плагиата или подмене мыслительной деятельности [6]. Однако при правильной методологической организации ИИ выполняет функцию внешнего когнитивного каркаса. Человек сохраняет за собой смысловой контроль и целеполагание, в то время как алгоритм выполняет функцию предварительного аналитического фильтра.

Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

Функционал ИИ как когнитивного ассистента строится на следующих принципах.

1. Устранение фактора смысловой неопределенности. Встречая редкий или многозначный термин, обучающийся часто оказывается в ситуации ступора. Возможность мгновенного контекстного диалога с языковой моделью снижает эмоциональное напряжение и возвращает ощущение контроля над задачей.

2. Автоматизация сопоставительного анализа. ИИ берет на себя первичный мониторинг текста на предмет расхождений с каноническими базами, мгновенно выявляя терминологические сбои в массиве данных.

3. Снижение страха ошибки. Наличие алгоритмической верификации формирует поддерживающую среду: обучающийся знает, что базовые технические несоответствия будут подсвечены системой, что нивелирует фоновую невротизацию.

Перераспределение рутины высвобождает ресурсы оперативной памяти для релевантной нагрузки, способствуя психологическому благополучию и уверенности обучающегося в своих силах [7].

4. Проектирование поддерживающей цифровой микросреды: модель «единого окна»

Теоретический потенциал нейросетей нивелируется, если работа с ними требует переключения между множеством несогласованных сервисов. Интерфейсная фрагментация усиливает сенсорный шум и утомляемость.

Решением выступает проектирование специализированного рабочего пространства по принципу *«единого окна»*. Эргономическая структура такого интерфейса базируется на следующих компонентах.

Интегрированная база структурированных глоссариев. Система должна содержать реестр канонических терминов, контекстных вариантов перевода и запрещенных форм адаптации. Отображение нормативных вариантов непосредственно в рабочем поле исключает необходимость внешнего поиска.

Мультимодальная верификация. Объединение текстовых данных с аудиофрагментами (образцами оригинального звучания терминов) позволяет

Содержимое доступно по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

верифицировать фонетические соответствия без запуска сторонних программ, предотвращая сенсорную перегрузку.

Встроенный контекстный вызов ИИ. Отправка фрагментов данных в нейросеть по предустановленным инструкциям прямо из рабочего окна автоматизирует получение подсказок, избавляя пользователя от постоянного составления системных запросов.

Автоматизированная валидация по правилам. Механизм автоматической проверки соответствия текста выбранной системе правил (например, нормативным стандартам транслитерации) обеспечивает превентивный контроль качества.

Подобная среда создает ощущение предсказуемости и упорядоченности. Для обучающегося устраняется хаос внешних раздражителей, что стабилизирует психоэмоциональное состояние в условиях длительной концентрации.

5. Психолого-педагогические эффекты и методические рекомендации.

Практическая реализация описанной модели демонстрирует устойчивые психолого-педагогические эффекты.

1. Профилактика астенизации и переутомления. Снятие необходимости держать в памяти механические инструкции существенно снижает субъективное ощущение тяжести труда при сохранении высокой скорости обработки данных.

2. Рост академической субъектности. Переход от хаотичной работы к взаимодействию с предсказуемой интеллектуальной системой укрепляет чувство личной эффективности, снижая академическую тревожность [1].

3. Качественный рост смысловой продуктивности. Освобождение ресурсов внимания стимулирует концентрацию на стилистических нюансах, логической связности и смысловой глубине итогового продукта.

Методическая рекомендация заключается в том, чтобы использовать ИИ строго в связке со структурированными базами знаний. ИИ должен выступать не генератором случайного контента, а прецизионным инструментом верификации в руках человека.

6. Заключение.

Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

Психологическая безопасность современной образовательной среды неразрывно связана с когнитивной эргономикой цифровых инструментов. Информационная перегрузка, вызванная дезорганизацией рабочих процессов при анализе сложных массивов данных, представляет собой скрытый фактор дезадаптации и эмоционального истощения обучающихся.

Использование технологий искусственного интеллекта в качестве когнитивного ассистента в сочетании с интерфейсами «единого окна» обеспечивает эффективную разгрузку рабочей памяти. Автоматизация рутинных операций, внедрение глоссарных баз и контекстной верификации снижают уровень дистресса, предотвращают выгорание и создают условия для реализации творческого потенциала личности в образовательном процессе.

Список литературы

1. Баева, И. А. Психологическая безопасность в образовании : монография / И. А. Баева. – Санкт-Петербург : СОЮЗ, 2002. – 271 с.

2. Величковский, Б. М. Когнитивная наука. Основы психологии познания : учебник для вузов / Б. М. Величковский. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2026. – 783 с.

3. Водопьянова, Н. Е. Синдром выгорания. Диагностика и профилактика : практическое пособие / Н. Е. Водопьянова, Е. С. Старченкова. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2025. – 299 с.

4. Игнатова, Н. Ю. Образование в цифровую эпоху : монография / Н. Ю. Игнатова. – Нижний Тагил : НТИ (филиал) УрФУ, 2017. – 128 с.

5. Митина, Л. М. Психология личностно-профессионального развития субъектов образования / Л. М. Митина. – Москва ; Санкт-Петербург : Нестор-История, 2014. – 376 с.

6. Роберт, И. В. Развитие информатизации образования на основе цифровых технологий: интеллектуализация процесса обучения, возможные негативные последствия / И. В. Роберт // Наука о человеке: гуманитарные исследования. – 2017. – № 4 (30). – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-informatizatsii-

Содержимое доступно по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

obrazovaniya-na-osnove-tsifrovyh-tehnologiy-intellektualizatsiya-protsessa-obucheniya-vozmozhnye (дата обращения: 09.11.2026). – Текст : электронный.

7. Селиванов, В. В. Психология виртуальной реальности : учебное пособие / В. В. Селиванов. – Смоленск : Изд-во СмолГУ, 2015. – 152 с.

8. Sweller, J. Cognitive load theory / J. Sweller, P. Ayres, S. Kalyuga. – New York : Springer, 2011. – 284 p.

Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)