

## **МУЛЬТИМОДАЛЬНЫЙ ПОДХОД К ОБРАБОТКЕ ДАННЫХ: ТЕКСТ, АУДИО, ВИЗУАЛЬНЫЕ И СЕНСОРНЫЕ СИГНАЛЫ**

**Дяченко А.С.**, преподаватель,

**Комендаков Д.И.**, студент,

**Тимофеев Б.И.**, студент,

ФГБОУ ВО «МелГУ», г. Мелитополь, Россия

**Аннотация.** Статья посвящена мультимодальному подходу к обработке данных, включающему текст, аудио, визуальные и сенсорные сигналы, и их интеграции в образовательные системы. Рассматриваются возможности повышения эффективности обучения через персонализированные и интерактивные интерфейсы, а также ключевые вызовы реализации мультимодальных платформ.

**Ключевые слова:** мультимодальные данные, интеграция, образование, визуальные сигналы, сенсорика, интерфейсы.

Современные информационные системы всё чаще сталкиваются с необходимостью обработки разнообразных источников данных, выходящих за рамки традиционного текстового контента. Концепция мультимодальных данных предполагает интеграцию информации, поступающей из различных каналов - текстов, аудиозаписей, визуальных материалов и сенсорных сигналов - с целью более полного понимания и моделирования сложных процессов. Такой подход позволяет преодолевать ограничения однотипных источников информации, обеспечивая более богатое представление о предметной области и способствуя формированию интерактивных, адаптивных и контекстно-зависимых систем. В образовательной сфере мультимодальные данные становятся особенно ценными, так как они способны учитывать разнообразные формы восприятия учащихся и улучшать эффективность взаимодействия с учебным контентом [2, 4].

...

полный текст во вложении