Информационно-коммуникационные технологии в педагогическом образовании, 2024. № 6 (93). *infed.ru*

УДК 004.8:37

Е. Е. Фомина, О. Ф. Гефеле, А. Ю. Смирнов

E. E. Fomina, O. F. Gefele, A. Y. Smirnov

Фомина Елена Евгеньевна, к.т.н., доцент, ФГБОУ ВО «Тверской государственный технический университет», г. Тверь, Россия.

Гефеле Ольга Фридриховна, к. филос. н., доцент педагогики и психологии, ФГБОУ ВО «Тверской государственный технический университет», г. Тверь, Россия.

Смирнов Артем Юрьевич, студент, ФГБОУ ВО «Тверской государственный технический университет», г. Тверь, Россия.

Fomina Elena Evgenievna, Ph.D., Associate Professor, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Tver State Technical University», Tver, Russia.

Gefele Olga Fridrikhovna, Ph.D., Associate Professor of Pedagogy and Psychology, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Tver State Technical University», Tver, Russia.

Smirnov Artem Yurievich, student, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Tver State Technical University», Tver, Russia.

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ КАК ИНСТРУМЕНТ ИНТЕГРАЦИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС

ARTIFICIAL INTELLIGENCE AS A TOOL FOR INTEGRATING DISABLED PEOPLE AND PERSONS WITH LIMITED HEALTH CAPABILITIES INTO THE EDUCATIONAL PROCESS

Аннотация. Одной проблем ИЗ ОСНОВНЫХ адаптации инвалидов и лиц с ОВЗ в социуме является проблема создания *VСЛОВИЙ* ДЛЯ организации полноценного образовательного процесса. В статье описаны технологии на искусственного интеллекта, которые эффективно взаимодействовать с инвалидами различных нозологий организовывать способы альтернативной коммуникации в процессе обучения.

Annotation. One of the main problems of adaptation of people with disabilities and people with disabilities in society is the problem of creating conditions for the organization of a full-fledged educational process. The article describes artificial intelligence-based technologies that will allow effective interaction with people with disabilities of various nosologies and organize alternative communication methods in the learning process.

Ключевые слова: искусственный интеллект, инклюзивное образование, инвалиды, лица с ограниченными возможностями здоровья.

Keywords: artificial intelligence, inclusive education, people with disabilities, people with disabilities.

В последние годы система высшего образования в России находится в состоянии постоянной трансформации, необходимость которой вызвана как потребностью в подготовке высококвалифицированных кадров, отвечающих запросам современного общества, так и внедрением во все сферы деятельности информационных технологий, которые год от года стремительно развиваются.

В настоящее время обязательным требованием организации образовательного процесса как в школах, так в техникумах, колледжах И вузах является применение электронных образовательных сред, включающих в себя (видеолекции), электронные видеоуроки учебные методические пособия, конспекты лекций, практические тестовые системы оценки уровня освоения материала и другие объекты.

трансформации образовательной Следующим этапом образовательный внедрение В являет искусственного интеллекта (ИИ). технологий президента утверждена Национальная стратегия развития искусственного интеллекта на период до 2030 года [6], согласно которой использование технологий искусственного интеллекта в сфере образования должно способствовать качества услуг, повышению также «адаптации a образовательного процесса к потребностям обучающихся и потребностям рынка труда», осуществлению «системного эффективности показателей обучения», профессиональной ориентации и «оптимизации детей выявления \mathbf{C} выдающимися способностями», знаний «автоматизации оценки качества анализа информации о результатах обучения».

Разработка и активное использование технологий искусственного интеллекта в образовательном процессе предоставит инвалидам и лицам с ОВЗ новые возможности и значительно расширит их доступ к окружающему миру [1, 4].

Одной из основных проблем, возникающих при обучении инвалидов и лиц с ОВЗ является проблема, связанная с ограниченным общением, преодолеть которую возможно путем создания новых инструментов взаимодействия на основе технологий ИИ, позволяющих организовывать способы альтернативной коммуникации.

Обращение к проблеме адаптации инвалидов в социуме, которая в настоящее время актуальна в мире, дало толчок к разработке платформ, способных значительно улучшить проблемы **ЖИЗНИ** людей, которые имеют здоровьем. Разработка систем искусственного интеллекта, адаптированных конкретные особенности ПОД пользователей, позволит эффективно взаимодействовать с нозологий, инвалидами различных которые возможность стать полноценными образовательного процесса и реализовать свой потенциал.

Главное преимущество использования платформ ИИ - это возможность адаптации под индивидуальные потребности и возможности каждого обучающегося.

взаимодействия настоящее время для слабовидящими людьми создаются гаджеты с дисплеем Брайля, позволяющие В режиме реального времени конвертировать машинописный текст в шрифт Брайля и набранный обратно, озвучивать также a текст. Разрабатывается обеспечение программное смартфонов, позволяющее фиксировать с помощью камеры текст читать осуществлять звуковое И его или воспроизведение.

Программы, в основе которых лежат нейронные сети, способны распознавать тексты, объекты, лица и помогают информацию переводить формат В ДЛЯ хирисэн слабовидящих. Нейросеть, выступая \mathbf{B} тифлокомментатора, позволяет работать с фотографиями и рассказывая изображениями, пользователю содержании [2]. Данные технологии позволят обучающимся использовать полноценно весь комплекс печатных электронных учебных материалов, необходимых ДЛЯ **ОСВОЕНИЯ ТЕХ ИЛИ ИНЫХ ДИСЦИПЛИН.** Е. Е. Фомина, О. Ф. Гефеле, А. Ю. Смирнов 2024-07-08

девайсы, Создаются портативные которые слабовидящим мирисен или ЛЮДЯМ незнакомом помещении, передвигаться \mathbf{B} планировать маршруты \mathbf{C} учетом препятствий в режиме времени, что позволит отчасти снять проблему мобильности и обучающиеся с данной нозологией смогут очно посещать учебные заведения.

Для взаимодействия с глухонемыми и слабослышащими разрабатываются ИИ-системы, которые возможность понимать язык жестов и общаться с людьми с нарушением слуха. Устройства способны переводить жесты в буквы, слова, фразы, текст и озвучивать его с разным воспроизведения, позволит ЧТО коммуникацию. Разрабатываются устройства, облегчить для преобразования речи предназначенные преобразованной информации специализированный сайт, адаптированный для глухонемых и слабослышащих людей. Девайсы такого рода позволят обучающимся с нарушением слуха легче воспринимать лекционный материал, а также учиться дистанционно [5]. В мобильное описывается приложение, позволяющее переводить речь человека речевыми поражениями форму, В доступную понимания для собеседником.

ИИ также используется для создания умных протезов, контроль и управление которыми возможно с помощью мышц или мозга. Протезы позволят компенсировать невозможность двигательной активности для лиц с заболеваниями опорно-двигательного аппарата, что даст возможность выполнения рутинных операций.

Отдельная группа инвалидов - лица с ментальными нарушениями. Для ИХ адаптации обучения И ИИ-платформы, разрабатываются предназначенные решения задач коммуникации, например, чат-боты расстройствами социализации людей \mathbf{C} аутического основе нейронных приложения на сетей спектра; интерпретации изображений и визуализации текстового материала [3].

Таким образом, МОЖНО отметить, ЧТО современные для технологии адаптации инвалидов И ЛИЦ здоровья ограниченными возможностями непрерывно совершенствуются входить повседневную И начинаю \mathbf{B} практику. Однако отметить, ОТР применение важно для искусственного интеллекта интеграции инвалидов полноценный образовательный различных нозологий В процесс требует дальнейшего развития, совершенствования и внедрения.

Список литературы

- 1. Амиров, Р. А. Перспективы внедрения технологий искусственного интеллекта в сфере высшего образования / Р. А. Амиров, У. М. Билалова Текст : непосредственный // Управленческое консультирование, 2020. № 3 (135). С. 80-88.
- 2. Будь моими глазами: как GPT-4 и другие нейросети помогают слепым и слабовидящим. URL: https://skillbox.ru/media/code/bud-moimi-glazami-kak-gpt4-i-drugie-neyroseti-pomogayut-slepym-i-slabovidyashchim/?ysclid=lve23sq7hb945155201 (дата обращения : 24.04.2024). Текст: электронный.
- 3. Искусственный интеллект: миссия в инклюзии. URL: https://soulcial.progulka-v-temnote.ru/ru/news/iskusstvennii-intellekt-missija-v-inkljuzii-73? ysclid=lvbdqjxlmn754528264 (дата обращения : 24.04.2024). Текст: электронный.
- 4. Котлярова, И. О. Технологии искусственного интеллекта в образовании / О. И. Котлярова - Текст : непосредственный // Вестник Южно-Уральского государственного университета. - Серия : Образование. Педагогические науки, 2022. - Т. 14. - № 3. - С. 69-82.
- 5. Новые ИИ-системы понимают язык жестов и позволяют общаться со слабослышащими или глухими людьми. URL: https://habr.com/ru/companies/neuronet/articles/585240/ (дата обращения: 24.04.2024). Текст: электронный.
- 6. Указ Президента Российской Федерации от 10 октября 2019 г. № 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации» (вместе с «Национальной

стратегией развития искусственного интеллекта на период до 2030 года») // Собрание законодательства Российской Федерации, 2019. - № 41. - Ст. 5700. - Текст : непосредственный.

© Фомина Е. Е., Гефеле О. Ф., Смирнов А. Ю., 2024