

УДК 378.046.4

ТЕХНОЛОГИИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА КАК ИНСТРУМЕНТ СОЗДАНИЯ ИНКЛЮЗИВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ

Нехайчик Е.В., Свито И.Л., Батюков С.В.

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники, г. Минск, Республика Беларусь
nehajchik@bsuir.by, svito@bsuir.by, batukov@bsuir.by*

В статье рассматриваются возможности применения технологий искусственного интеллекта для формирования доступной образовательной среды в техническом университете. Проанализированы ключевые направления использования ИИ-инструментов для поддержки студентов с особыми образовательными потребностями, включая решения для лиц с нарушениями коммуникации.

Ключевые слова: искусственный интеллект, инклюзивное образование, особые образовательные потребности, цифровая образовательная среда, технический вуз, чат-боты, речевые технологии.

Современное высшее образование характеризуется активным внедрением цифровых технологий и развитием инклюзивных практик. Особую актуальность эти процессы приобретают в технических вузах, где сосредоточен значительный потенциал для разработки и внедрения инновационных решений. Искусственный интеллект (ИИ) открывает новые возможности для создания персонализированной образовательной среды, учитывающей разнообразные потребности студентов.

Создание инклюзивной среды в техническом вузе требует применения современных технологий. Искусственный интеллект открывает для этого широкие возможности, позволяя выстраивать индивидуальные образовательные траектории. Такой подход помогает учесть различные потребности студентов и делает обучение более доступным и эффективным.

Анализ современных исследований показывает, что эффективная система инклюзивного образования должна быть многоуровневой и охватывать все этапы обучения – от профориентации до трудоустройства [1]. Важным условием успешности является развитие внутривузовского и межведомственного взаимодействия, а также создание специальных структур, координирующих работу со студентами с особыми потребностями [2].

Особое значение приобретает учет индивидуальных образовательных потребностей каждого студента. Как показывают исследования, современный подход к инклюзии предполагает расширительное понимание особых образовательных потребностей, включая не только особенности психофизического развития, но и одаренность, принадлежность к разным культурам, особенности социальной ситуации развития [3].

Технологии искусственного интеллекта предлагают разнообразные решения для поддержки студентов с особыми образовательными потребностями.

Речевые технологии – системы синтеза и распознавания речи позволяют преобразовывать устную речь в текст и наоборот, что особенно важно для студентов с нарушениями речевой функции [4]. Эти технологии обеспечивают возможность полноценного участия в учебном процессе, включая устные ответы и участие в дискуссиях.

Цифровые диалоговые агенты (чат-боты) на основе нейросетей могут выполнять функции академических консультантов, предоставляя информацию о расписании, учебных материалах, требованиях к заданиям. Для студентов с нарушениями коммуникации чат-боты могут служить тренажерами для развития навыков общения в безопасной среде [4].

Адаптивные обучающие платформы на основе ИИ способны создавать индивидуальные образовательные траектории, подбирать содержание обучения в соответствии с возможностями и потребностями студента, предоставлять персонализированную обратную связь [4].

Системы автоматического перевода и обработки текста помогают преодолевать языковые барьеры и трудности восприятия учебной информации [4].

Исследования в области социально-психологических факторов успешности обучения студентов с особыми потребностями показывают, что ключевое значение имеют мотивация, самооценка и качество социального взаимодействия [5]. Технологии ИИ могут способствовать:

- снижению коммуникационной нагрузки и тревожности;
- развитию самостоятельности и уверенности в своих силах;
- формированию активной образовательной позиции;
- созданию комфортной психологической атмосферы.

При этом важно учитывать потенциальные риски, связанные с внедрением ИИ, включая возможность "галлюцинаций" языковых моделей, алгоритмической предвзятости, а также этические аспекты использования персональных данных [4].

На основе анализа современных исследований можно предложить комплексную модель интеграции технологий искусственного интеллекта в инклюзивную образовательную среду технического вуза [1, 2]:

1. Информационно-консультационный блок. Чат-боты для ответов на часто задаваемые вопросы, виртуальные ассистенты для помощи в навигации по образовательным ресурсам.
2. Академический блок. Системы адаптации учебного контента, инструменты для преобразования форматов представления информации, интеллектуальные системы проверки заданий.
3. Коммуникационный блок. Технологии поддержки речевой коммуникации, системы для организации групповой работы с учетом особых потребностей участников.
4. Психолого-педагогический блок. Системы мониторинга образовательного прогресса, инструменты для развития гибких навыков, цифровые платформы для психологической поддержки.

Интеграция технологий искусственного интеллекта в инклюзивную образовательную среду технического вуза представляет собой перспективное направление развития высшего образования. Предложенный подход позволяет создать персонализированную, технологически насыщенную образовательную среду, способную учесть разнообразные потребности студентов. Дальнейшее развитие этого направления требует междисциплинарного подхода, объединяющего усилия педагогов, психологов, программистов и специалистов в области инклюзивного образования.

Литература

1. Денисова О.А. Сопровождение студентов с ограниченными возможностями здоровья в условиях инклюзивного высшего образования / Денисова О.А., Леханова О.Л. // Ярославский педагогический вестник. – 2018. – № 6. – С. 202-211.
2. Брик Л.В. О процессе формирования системы комплексного сопровождения обучающихся с инвалидностью и ОВЗ в условиях технического вуза (на примере ФГБОУ ВО «МГТУ») / Брик Л.В., Лощакова А.Б. // Вестник Череповецкого государственного университета. – 2018. – № 6. – С. 124-129.
3. Хитрюк В.В. Образовательная инклюзия в Республике Беларусь: стратегии развития в контексте особых образовательных потребностей // Специальное образование. – 2023. – № 4. – С. 31-46.
4. Гостева Л.З. Возможности искусственного интеллекта в инклюзивном образовании на примере лиц с нарушениями речи // Вестник АмГУ. – 2024. – Вып. 106. – С. 62-64.
5. Скуратовская М.Л. Социально-психологические факторы успешности учебной деятельности студентов с инвалидностью в условиях высшего инклюзивного образования / Скуратовская М.Л., Манохина Н.Н. // Вестник Череповецкого государственного университета. – 2018. – № 6. – С. 200-207.

ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES AS A TOOL FOR CREATING AN INCLUSIVE EDUCATIONAL ENVIRONMENT IN A TECHNICAL UNIVERSITY

Nekhaychik E. V., Svito I. L., Batiukov S. V.

Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics, Minsk, Republic of Belarus

The article explores the potential of artificial intelligence (AI) technologies in establishing an accessible educational environment within a technical university. Key areas of AI tool application are analyzed to support students with special educational needs, including solutions for individuals with communication impairments.

Keywords: artificial intelligence, inclusive education, special educational needs, digital educational environment, technical university, chatbots, speech technologies.