

УДК 0004.378

**А. Ф. Лобода, Е. В. Трапезников**

**A. F. Loboda, E. V. Trapeznikov**

Лобода Александр Федорович, ст. преподаватель, кафедра Правовых дисциплин, Северо-Казахстанский университет имени М. Козыбаева, г. Петропавловск, Казахстан.

Трапезников Евгений Владимирович, магистр тех. н., магистр пед. образования, преподаватель, Прибалтийский судостроительный техникум, г. Калининград, Россия.

Loboda Alexander Fedorovich, senior lecturer, Department of Legal Disciplines, North Kazakhstan University named after M. Kozybayev, Petropavlovsk, Kazakhstan.

Trapeznikov Evgeniy Vladimirovich, Master of Technical Sciences, Master of Pedagogical Education, teacher, Baltic Shipbuilding College, Kaliningrad, Russia.

**К ВОПРОСУ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СИСТЕМ  
ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ  
СОЗДАНИЯ ЦИФРОВОГО УЧЕБНОГО КОНТЕНТА**

**USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE SYSTEMS TO  
CREATE DIGITAL EDUCATIONAL CONTENT**

**Аннотация.** В статье представлен обзор основных возможностей и направлений использования современных систем искусственного интеллекта для создания цифрового образовательного контента. Проанализированы особенности организации образовательного процесса в условиях цифровой трансформации общества.

**Annotation.** The article provides an overview of the main capabilities and directions for using modern artificial intelligence systems to create digital educational content. The features of the organization of the educational process in the context of the digital transformation of society are analyzed.

**Ключевые слова:** учебный контент, системы искусственного интеллекта, нейросети, цифровизация образования.

**Keywords:** educational content, artificial intelligence systems, neural networks, digitalization of education.

Целью статьи является рассмотрение возможности использования различных доступных инструментов искусственного интеллекта, включая, главным образом, нейросетевые технологии, которые могут быть использованы для создания учебного контента. В задачи исследования входит описание основных функций и возможностей этих инструментов, а также оценка перспектив их использования.

Прежде чем рассматривать цифровой образовательный контент, целесообразно обратиться к традиционному пониманию учебного контента. Традиционное понимание учебного контента базируется на таких принципах как системность, научность, логичность, наглядность, практичность и актуальность.

В традиционном понимании учебный контент состоит из следующих основных компонентов: учебник, лекции, практические занятия, лабораторные работы, семинары, контрольные работы, экзамены и дополнительные материалы. Эти компоненты обеспечивают систематическое изучение предмета и помогают обучающимся получать необходимые знания для освоения учебной программы в определенном объеме.

Традиционный подход к учебному контенту, как правило, предполагает очное преподавание материала в форме лекций, чтение учебников и выполнение заданий. Среди преимуществ такого подхода можно отметить: структурированность, доступность и контроль, а среди недостатков – неэффективность, ограниченность и зачастую, неактуальность.

В целом эффективность традиционного подхода зависит от индивидуальных потребностей и предпочтений студентов.

В связи с процессами цифровой трансформации образования [1] традиционное понимание учебного контента претерпевает значительные изменения. Одним из главных изменений является переход от традиционных учебников и лекций к интерактивным формам обучения, таким как онлайн-курсы, вебинары, интерактивные учебники, которые позволяют студентам получать доступ к материалам в любое время, что делает обучение более гибким и удобным. Кроме того, технологии также позволяют персонализировать учебный контент, учитывая индивидуальные потребности и уровень знаний каждого студента. Также важным изменением является расширение тематического спектра учебного контента. В настоящее время существует большое количество онлайн-курсов и учебных материалов по самым разным темам, что позволяет студентам выбирать наиболее интересные для них области знаний и получать доступ к последним тенденциям в своей сфере. Преподаватель перестает быть единственным источником знаний, и посредством самообразования практически любой обучающийся может пополнить свой багаж знаний на образовательных онлайн-платформах таких как: Skillbox, GetCourse, Инфоурок, Skyeng, Учи.ру, Нетология, Foxford, Geekbrains, Skysmart, Яндекс.Практикум, Duolingo, Skillfactory, Arzamas, ЯКласс, Otus, Tutoronline, Интернетурок.ру, Алгоритмика, «Открытое образование», Maximum Education и многие другие, также большое распространение получили программные продукты для симуляционного выполнения лабораторных работ, моделирования реальных (физических) процессов с наглядной демонстрацией принципов работы устройств и отработкой навыков управления различным оборудованием [2].

Таким образом, развитие процессы цифровизации приводят к глобальным изменениям в традиционном понимании учебного контента, делая его более гибким, персонализированным и доступным для всех. Основные требования к качеству цифрового образовательного контента включают в себя следующие аспекты: актуальность и соответствие учебной программе; наличие четкой структуры и логической последовательности материала; понятность и доступность для целевой аудитории; наличие интерактивных элементов и заданий для проверки знаний; соответствие требованиям к оформлению и дизайну контента; корректность и точность информации; наличие возможности многократного использования контента; адаптация к различным устройствам и операционным системам; высокая скорость загрузки; отсутствие вредоносных программ.

Электронная информационно-образовательная среда предоставляет доступ к курсам и материалам, обеспечивает мониторинг процесса обучения, создает коммуникации между обучающимися и преподавателями, а также выполняет функции архивации и поддерживает другие мероприятия. В эпоху цифровой трансформации наиболее развитые электронные информационные образовательные среды, используя инструменты интеллектуального анализа данных и интеллектуального управления, предоставляют возможности практически полного цикла управления образовательными процессами – от планирования (проектирования образовательных программ, учебной нагрузки) до непосредственного обучения, проведения текущей и итоговой аттестации [3-7].

Искусственные нейронные сети значительно сокращают время выполнения сложных задач, таких как прогнозирование, распознавание образов, классификация данных и многое другое. Применение нейронных сетей значительно повышает качество принимаемых решений и скорость обработки данных. Возможность создания систем, способных общаться с человеком напрямую, является основной из перспектив использования искусственных нейронных сетей для решения задач образования [8-9]. Например, нейросети могут использоваться в образовательном процессе как голосовые помощники, которые могут отвечать на вопросы и выполнять задачи по командам. Речевые технологии позволяют распознавать и синтезировать речь, что в перспективе может позволить использовать средства искусственного интеллекта для создания учебного контента.

Транскрибация лекций, аудиокниг, записей телефонных разговоров позволяет получать информацию быстро и просто, не тратя время на поиск и запись. Речевые технологии также могут использоваться для создания систем синтеза речи, которые преобразуют текст в звук. Нейронные сети обладают способностью переводить живую речь в текст и озвучивать ее синтезированным голосом. Это позволяет использовать их для создания видеокурсов, видеолекций, презентаций. Голосовые ассистенты предоставляют возможность использовать речевые технологии для перевода аудио- и видеоматериалов, лекций, аудиокниг.

Компьютерное зрение – это функция нейросети, которая анализирует изображения и видеоматериалы. В контексте создания учебного контента компьютерное зрение может использоваться для создания систем автоматического распознавания объектов на изображениях и видеоматериалах, которые автоматизируют процессы поиска и классификации объектов, что упрощает работу с визуальным контентом. Это позволяет сократить время и затраты на обработку визуального контента.

В заключение авторы статьи делают вывод, что на данный момент наблюдается большой разрыв между высоким уровнем развития систем искусственного интеллекта и отстающим развитием методик его использования в сфере образования. Необходимы исследования, касающиеся как методических и технологических приемов использования интеллектуальных технологий в рамках обучения различным дисциплинам, так и исследования, касающиеся разработки критериев для оценивания материала, созданного при помощи искусственного интеллекта.

### Список литературы

1. Bygstad B., Ovrelid E., Ludvigsen S., Daehlen M. From dual digitalization to digital learning space: Exploring the digital transformation of higher education // Computers and Education. 2022. Vol. 182. Arc. 104463 doi: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2022.104463>. – Текст : электронный.
2. Лунина, Д. С. Алгоритм исследования конкурентной среды на рынке образовательных услуг / Д. С. Лунина. – Текст : непосредственный // Молодой ученый. – 2017. – № 3
3. Шевчук, Е. В. Цифровая трансформация управления качеством образовательных бизнес-процессов / Е. В. Шевчук, А. В. Шпак – Текст : непосредственный // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Информатизация образования. – 2023. – Т. 20, № 2. – С. 159-175. – DOI 10.22363/2312-8631-2023-20-2-159-175. – EDN JQUMLD.
4. Шевчук, Е. В. Цифровая трансформация процесса управления качеством промежуточной аттестации обучающихся / Е. В. Шевчук, А. В. Шпак – Текст : непосредственный // Информатика и образование. – 2023. – Т. 38, № 3. – С. 64-77. – DOI 10.32517/0234-0453-2023-38-3-64-77. – EDN WVBEAA.
5. Шевчук, Е. В. цифровая трансформация процесса управления учебной нагрузкой вуза / Е. В. Шевчук, О. В. Григоренко, А. В. Шпак – Текст : непосредственный // Вестник Сургутского государственного педагогического

- университета. – 2023. – № 4(85). – С. 99-115. – DOI 10.26105/SSPU.2023.85.4.010. – EDN QWUPUY.
6. Шевчук, Е. В. Управление аудиторными ресурсами образовательной организации / Е. В. Шевчук, А. В. Шпак – Текст : непосредственный // Информатика и образование. – 2022. – Т. 37, № 5. – С. 15-25. – DOI 10.32517/0234-0453-2022-37-5-15-25. – EDN YJETIN.
  7. Твердовский, О. В. Опыт цифровой трансформации процесса управления качеством документационного обеспечения образовательных программ / О. В. Твердовский, Е. В. Шевчук, А. В. Шпак – Текст : непосредственный // Современные информационные технологии и ИТ-образование. – 2023. – Т. 19, № 1. – С. 117-129. – DOI 10.25559/SITITO.019.202301.117-129. – EDN ADFVSN.
  8. Дробахина, А. Н. Информационные технологии в образовании: искусственный интеллект / А. Н. Дробахина – Текст : непосредственный // Проблемы современного педагогического образования. – 2021. – № 70-1. – С. 125-128. – EDN FUSNRC.
  9. Казаченок, В. В. Применение нейронных сетей в обучении / В. В. Казаченок – Текст : непосредственный // Информатика и образование. – 2020. – № 2(311). – С. 41-47. – DOI 10.32517/0234-0453-2020-35-2-41-47. – EDN CEYGED.

© Лобода А. Ф., Трапезников Е. В., 2024