

«ЦИФРОВОЙ КЕНТАВР»: РЕАЛИИ ТЕХНОГЕННОЙ КУЛЬТУРЫ

УДК 004.9 : 371

<http://doi.org/10.24412/2310-1679-2022-245-92-99>

Владимир Иванович БАРИНОВ,

Место учебы: РГУ им. С. А. Есенина, аспирант кафедры культурологии; место работы: МОУ «Рязжская СШ №4, учитель информатики; e-mail: sedriksakson@gmail.com

Аннотация: В статье анализируется обновление форм и содержания основных сфер жизнедеятельности человечества в связи с внедрением технологий искусственного интеллекта. Анализируются приоритетные направления развития высокоинтеллектуальных технологий и поддержка разработок в рамках «Национальной стратегии развития искусственного интеллекта».

Прослеживаются перспективы эволюции цифровой культуры, дается понятие «цифровой кентавр», которое становится движущей силой трансформаций в области техногенной культуры третьего тысячелетия. Рассматриваются возможные варианты улучшения образовательного процесса за счет внедрения технологий, работающих на основе искусственного интеллекта, благодаря которым процесс обучения может стать действительно персонализированным, и у каждого учащегося будет своя образовательная траектория.

Ключевые слова: искусственный интеллект, образовательный процесс, информационные технологии, техногенная культура, технологии «Smart», «цифровой кентавр», электронное обучение, Smart-образование, Big Data, Digital-инструменты.

Для цитирования: Баринов В.И. «Цифровой кентавр»: реалии техногенной культуры // Культура и образование: научно-информационный журнал вузов культуры и искусств. 2022. № 2 (45). С. 92-99. <http://doi.org/10.24412/2310-1679-2022-245-92-99>

"DIGITAL CENTAUR": THE REALITIES OF TECHNOGENIC CULTURE

Vladimir I. Barinov, Place of study: S. A. Yesenin Russian State University, post-graduate student of the Department of Cultural Studies; Place of work: MOU "Ryazhskaya secondary school No. 4, computer science teacher; e-mail: sedriksakson@gmail.com

Abstract: The analytical and review study of forms and content updating of the main spheres of human life in connection with the introduction of artificial intelligence technologies is presented. The priority directions for the development of highly intelligent technologies and support for the developments within "National Strategy for the Development of AI" are analyzed.

The prospects for the evolution of digital culture are observed, the concept of "Digital Centaur" is provided, which becomes the driving force for transformations in the field of technogenic culture of the third millennium. The possible options for improving the educational process through the introduction of technologies based on artificial intelligence are considered, through which the learning process can become truly personalized and each student is to have his own educational path.

Keywords: artificial intelligence, educational process, information technology, technogenic culture, «Smart» technologies, «Digital Centaur», e-learning, Smart education, BigData, Digital tools.

For citation: Barinov V.I. "Digital Centaur": the realities of technogenic culture. Culture and Education: Scientific Informational Journal for Universities of Culture and Arts. 2022. no. 2 (45). pp. 92-99. <http://doi.org/10.24412/2310-1679-2022-245-92-99>

В начале XXI века человечество вступило в эпоху глобальных перемен. В обозримом будущем произойдет обновление формы и содержания основных сфер его жизнедеятельности – экономики и управления, науки и безопасности. Постепенное внедрение техноновинок и цифровых технологий в повседневную жизнь и становление техногенной культуры – отличительные черты будущего мира. В технотронном обществе (во время перехода к шестому технологическому укладу) Smart технологии срастаются с человеком и идут с ним по жизни, становясь неотъемлемой частью каждой из ее сфер [1]. В настоящее время информационно-коммуникационные сети активно используются не только в частном порядке – они стали одним из основных способов государственной и коммерческой коммуникации. Очень трудно предположить, как в современном мире техника, которая задействована во всех сферах нашей жизни, будет выполнять свои функции без помощи виртуальных электронных автоматизированных технологий, работающих на базе искусственного интеллекта. Общение друг с другом, приобретение покупок и работа с носителями информации – всё переходит в виртуальную оцифрованную среду.

В настоящее время движущей силой трансформаций в области техногенной культуры выступает искусственный интеллект. В конце 1980-го года исследователь в области теории вычислительных систем Е. Файгенбаум дал понятие искусственного интеллекта (ИИ): «Искусственный интеллект – это область информатики, которая занимается разработкой интеллектуальных компьютерных систем, то есть систем, обладающих возможностями, которые мы традиционно связываем с человеческим разумом, – понимание языка, обучение, способность рассуждать, решать проблемы и т.д.» [6].

Применение ИИ во всех отраслях ведет к цифровой трансформации, переходу на системы принятия решений на основе аналитики Big Data (большие данные). Позже к вопросам, связанным с областью искусственного интеллекта, стали относить алгоритмы и программные системы, которые могут решать некоторые задачи так, как это делал бы мыслящий над их решением человек [1].

Искусственный интеллект и человек должны стать партнерами для выполнения задач, которые занимают у людей много времени или требуют обработки больших объемов информации. Систему, которая состоит

из человека и ИИ и может выполнять анализ и решение поставленных задач эффективнее, чем человек и искусственный интеллект в отдельности, называют «Цифровым кентавром».

Для России область, связанная с ИИ и высокоинтеллектуальными технологиями, является приоритетным направлением развития. Для поддержки разработок в области искусственного интеллекта утверждена «Национальная стратегия развития искусственного интеллекта на период до 2030 года» (Указом Президента РФ от 10 октября 2019 г. № 490 «О развитии искусственного интеллекта в РФ») [3].

Как отметил президент В. В. Путин, технологии искусственного интеллекта – это одно из ведущих направлений технологического развития, которые будут определять наше будущее. Механизмы ИИ, анализируя в режиме реального времени Big Data (большие данные), способствуют быстрому принятию оптимальных решений, что даёт колоссальную возможность в качестве и результативности выполняемой работы. Эффект от внедрения устройств Smart не имеет аналога по силе своего влияния на экономическую сферу и производительность труда, образование, здравоохранение и обыденную жизнь людей [2].

При этом борьба за технологическое первенство в сфере ИИ, отметил президент, уже стала точкой столкновения глобальной конкуренции. России следует гарантировать технологический суверенитет в сфере искусственного интеллекта. Для решения столь амбициозного проекта в сфере технологий ИИ в стране созданы хорошие стартовые условия и серьёзные конкурентные преимущества, уверен президент:

«Создание коммерчески успешных отечественных разработок, таких как виртуальное компьютерное зрение, технологии распознавания голоса, а также повышение кибербезопасности стали возможными благодаря высокому уровню научных и прикладных компетенций российских разработчиков и ученых. За пять лет необходимо данные направления вывести на лидирующие позиции» [4].

Совместное сотрудничество ученых и IT-специалистов всех технически и технологически развитых государств, в том числе и России, дает позитивные плоды в работе по этому направлению, что позволяет добиваться новых и крайне важных для развития мировой экономики высот. Ежедневно корпорации объявляют о запуске стартапов, в которых сделана ставка на искусственный интеллект. Участниками подобных проектов становятся не только уже привычные нам IT-гиганты: американская корпорация Google, инвестирующая в интернет-поиск, облачные вычисления и рекламные технологии; Microsoft – одна из крупнейших транснациональных компаний по производству проприетарного программного обеспечения для различного рода ЭВМ – персональных компьютеров, игровых приставок, КПК, мобильных телефонов и прочего; крупнейшая

социальная сеть в мире – Facebook, один из крупнейших в мире производителей и поставщиков аппаратного и программного обеспечения, а также IT-сервисов и консалтинговых услуг IBM; Яндекс – российская транснациональная компания в отрасли информационных технологий, но и корпорации, которые, на первый взгляд, не связаны с IT-отраслью – крупнейшая американская автомобильная корпорация General Motors и один из крупнейших мировых производителей авиационной, космической и военной техники Boeing, которые объявили о создании совместной лаборатории для исследований ИИ. Становится очевидным, что технологии ИИ – это главное, основное направление развития нашего времени.

В России технологии, связанные с ИИ, нашли свое применение в системе образования. На данный момент создано достаточно большое количество прорывных разработок и Digital-инструментов в области искусственного интеллекта, которые, возможно, уже завтра лягут в основу решений вопросов системы образования. Например, всем известная в РФ корпорация «Яндекс» запустила нейросеть под названием «Балабоба», которая генерирует контент. В ее силах продолжить текст на произвольную тему, сохранив при этом связность и заданный стиль. ИИ уже сейчас помогает нам автоматически определять язык написания и переводить профессиональные тексты, может написать стихи определенного жанра и на заданную тему, создать новостные заметки и статьи, сочинить рассказы и даже романы [7].

Статья «Как написать интересный текст с помощью нейросетей» знакомит с российскими и зарубежными программными комплексами, работающими на базе нейросетей с применением искусственного интеллекта, которыми возможно пользоваться для трансляции текстов с иностранных языков, распознавания звука и его переноса в текст, анализа и изменения текстов, проверки правил правописания [7].

Во вполне обозримом будущем систему образования невозможно будет представить без участия ИИ, который сможет осуществлять контроль образовательного процесса от самого начала и до конца. На рынке приложений уже доступны приложения-репетиторы, работающие на основе искусственного интеллекта. Благодаря виртуализации, широкому функционалу и встроенным Digital-инструментам в любой момент возможно дополнительно изучить непонятную тему по предмету. Также тестируется возможность применения ИИ для анализа школьных работ и определения проблемных областей с целью создания информационной базы из индивидуальных уроков, способных заполнить пробелы в знаниях.

С целью исключения предвзятого отношения или некомпетентности преподавателя Smart-приложения и программные комплексы, созданные на базе искусственного интеллекта, обучают полноценно проверять

письменные работы и экзаменационные задания с помощью установленных метрик и эталонов, это позволит автоматизировать оценку знаний.

Smart-камеры (камера с искусственным интеллектом), которые нашли свое применение в улучшении инфраструктуры «Умных» городов, могут помочь преподавателям проводить анализ поведения обучающихся и определять их сильные и слабые стороны. Подобные системы могут распознавать как учащиеся реагируют на различные темы и задания и давать оценку этому, также в силах ИИ проанализировать эмоциональное и физическое состояние учащегося в текущий момент и выявить возможные причины пропусков.

Искусственный интеллект – это технология, которая будет применяться во всех сферах жизнедеятельности уже в ближайшее время, в каждой отрасли, в том числе и в системе образования. В связи с этим возникнет дефицит в специалистах, которые владеют технологиями ИИ и быстрого анализа Big Data, и, чтобы быть востребованным на рынке труда, необходимо уже в рамках школы повышать свои навыки и компетенции в области ИИ.

Формирование технологического лидера – это растянутый во времени комплексный процесс, и свое начало он должен брать в школе. ИИ можно и необходимо использовать в системе образования, у него огромный потенциал в будущем. Меняются преподавательская деятельность и инструментарий учителя, и каким может стать учебный процесс с приходом в школы искусственного интеллекта – это актуальный вопрос.

Технологии ИИ уже сейчас имеют в своем арсенале цифровые помощники и Digital инструменты, способные решить одну из главенствующих и благородных задач: оказать помощь преподавателю при выполнении рутинной работы, что позволит высвободить время, которое возможно будет потратить на повышение педагогического мастерства.

«Школа должна быть открытой, школа должна понимать, что в ней есть открытые форматы. Что все, что в ней происходит, видно и прозрачно. Преподаватель должен понимать, что скоро технологии, работающие на базе ИИ, вместо него будут проверять тетради, и тогда преподаватель будет заниматься именно педагогикой», – комментирует советский и российский педагог, профессор Высшей школы экономики А. Г. Каспржак.

Онлайн-школа для детей и подростков Skysmart совместно с издательством «Просвещение» провели опрос 1,4 тысяч педагогов, по результатам которого большинство учителей школ России готовы отдать ресурсоемкую работу по проверке домашних заданий искусственному интеллекту. Также было выяснено, на какие сферы делится их рабочее время и хватает ли его на то, чтобы выполнить свой труд качественно. Было выявлено, что:

- 43% опрошенных заняты проверкой домашних работ более 10 часов в неделю;

- 25% учителей затрачивают около 10 часов на подготовку к урокам;
- 83% педагогов уделяют от 1 до 3 часов в неделю на совещания;
- 59% преподавателей могут выделить только около 3 часов оставшегося времени на проведение консультаций со своими учениками.

Поэтому большинство опрошенных педагогов на стороне автоматизации проверки домашних (70%) и контрольных (64%) работ. А чуть больше половины учителей смогли бы доверить ИИ работу по заполнению классного журнала или отчетности. Высвободившееся время опрошенные преподаватели хотели бы потратить на индивидуальные консультации с учащимися (62%), общение с родителями (53%) и воплощение в жизнь своих инициатив (57%) [2].

В 2021 году Министерством Просвещения подготовлен Паспорт стратегии «Цифровая трансформация образования», включающей в себя цифровые разработки для учащихся, родителей и педагогов. Срок их исполнения – с 2021 г. по 2030 г [4].

«Гаджеты, Digital инструменты и цифровые технологии сейчас конкурируют с учебной деятельностью за внимание обучающегося. Необходимо использование «умных» устройств и технологий Digital в процессе образования, воспитания и развития для ликвидации образовательных дефицитов, индивидуализации образования, включающей персональные образовательные траектории», – говорится в документе. Также в документе встречаются понятия:

- «Цифровой помощник ученика» – разработка, позволяющая подбирать прошедший верификацию, оцифрованный образовательный контент, встроенный в персонализированный план обучения в соответствии с интересами и способностями обучающегося. Его возможно будет изменять в соответствии с уровнем подготовки и интересами;
- «Цифровой помощник учителя» – разработка, предполагающая автоматизированную проверку домашних заданий и планирование рабочих программ с привлечением экспертных систем ИИ.

Сервис предоставит возможность формирования эффективной системы выявления, развития и поддержки талантов у детей. Искусственный интеллект будет выполнять проверку около 50% домашних заданий российских учеников к 2024 году. Детям в автоматическом режиме будут подобраны школы, кружки и курсы на основе данных индивидуального цифрового портфолио. Также для учащихся планируется разработка «Библиотеки цифрового образовательного контента», которая предоставит возможность обучающимся пользоваться таргетированно подобранным контентом.

Привлечение внимания школьников к теме «искусственного интеллекта», к ИТ-профессиям в области ИИ, к сферам применения ИИ, к технологиям создания ИИ, к проблеме взаимодействия ИИ и человека

является стратегически важным для государства и общества результатом, потому как искусственный интеллект будет определять тенденции развития промышленности и технологий в ближайшее десятилетие.

Мотивация к получению профессий в области искусственного интеллекта – еще один важный образовательный результат, поэтому, погружая учащихся в современные достижения и проблемы, связанные с ИИ, необходимо формировать правильное отношение к нему, как к спектру технологий, направленных на развитие экономики, улучшение качества жизни и работы людей, высвобождение временного ресурса людей, чтобы увеличить возможности для занятий творчеством, саморазвития и самосовершенствования.

Важно, чтобы обучающиеся хорошо представляли, как человек координирует свою деятельность с искусственным интеллектом, какие познания и умения необходимы, чтобы управлять системой «Цифровой кентавр»: проводить анализ и обработку Big Data, разрабатывать алгоритмы, программировать, работать с нейросетью, использовать Digital инструменты, обучать ИИ и на основе его рекомендаций принимать решения. Кроме этого, в обозримом будущем станет необходимо решать этические вопросы, проводить критическую оценку и контролировать работу искусственного интеллекта.

Писатель и основатель стратегического консультационного агентства ReD Associates Кристиан Мадсбьерг выделяет 4 навыка, значение которых с течением времени будет только повышаться, потому что «все большее число компаний понимает, что им необходимо лучшее из обоих миров, чтобы открыть потенциал как людей, так и машин»:

- способность проводить анализ ситуации, где используется ИИ, и брать в расчёт все обстоятельства, события или факты;
- способность проводить наблюдение за окружающим миром и делать умозаключения на их основе;
- способность давать критическую оценку в вопросе контроля и управления ИИ;
- способность оценивать этические риски, возникающие при разработках в области ИИ.

Педагогические техники и методические приемы, используемые в проведении современных уроков, должны быть ориентированы на формирование у обучающихся навыков регулятивных УУД через вовлечение их в деятельность по постановке цели, выбору способа её достижения, участие в ретроспективной рефлексии в конце занятия, что является одной из основных задач, сформулированных в Федеральном государственном образовательном стандарте общего образования.

Внедрение технологий искусственного интеллекта в образование способно качественно изменить само образование: в обозримом будущем ИИ

сможет предоставлять образовательный контент под каждого обучающегося согласно его образовательным целям и результатам. Благодаря ИИ процесс образования может стать действительно персонализированным, и у каждого учащегося будет своя образовательная траектория.

Список литературы

1. *Баринов, В. И.* Техногенная культура: SmartEducation [Текст] // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Познание, 2022. №02. С. 5-8.
2. В России учителя готовы отдать ИИ проверку домашних и контрольных работ // Технологические конкурсы UpGrade / [Электронный ресурс] / URL: <https://upgreat.one/media-center/smi/uchitelya-gotovy-otdat-ii-proverku-domashnikh-i-kontrolnykh-rabot> (дата обращения: 18.02.2022).
3. Всероссийский открытый урок «Россия, устремленная в будущее» // NEWS.1TV.RU / [Электронный ресурс] / URL: https://www.1tv.ru/news/2017-09-01/331848-v_den_znaniy_vladimir_putin_provel_vserossiyskiy_otkrytyy_urok_rossiya_ustremlennaya_v_budushee (дата обращения: 18.02.2022).
4. Паспорт стратегии цифровой трансформации образования // Региональный информационно-аналитический центр / [Электронный ресурс] / URL: <http://obr55.ru/паспорт-стратегии-цифровой-трансфор> (дата обращения: 20.02.2022).
5. Указ Президента РФ от 10.10.2019 N 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации» (вместе с «Национальной стратегией развития искусственного интеллекта на период до 2030 года») / [Электронный ресурс] / URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_335184 (дата обращения: 20.02.2022).
6. Чулюков, В. А. Матюшок, В.М., Красавина, В.А., Матюшок, С.В. Мировой рынок систем и технологий искусственного интеллекта: становление и тенденции развития [Текст] // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экономика [Электронный ресурс] / URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/mirovoy-rynok-sistem-i-tehnologiy-iskusstvennogo-intellekta-stanovlenie-i-tendentsii-razvitiya> (дата обращения: 20.02.2022).
7. «Яндекс» запустил «Балабоба» — сервис, который способен дописать любой текст с помощью ИИ // 3D NEWS / [Электронный ресурс] / URL: <https://3dnews.ru/1042294/yandeks-zapustil-balaboba-servis-kotoryy-sposoben-dopisat-lyuboy-tekst-s-pomoshchyu-ii> (дата обращения: 20.02.2022).