

УДК372.8

## **ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУ ССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ВЫСШЕМ ОБРАЗОВАНИИ**

**Карбаев Нурлан Кашкенович**

кандидат технических наук, доцент кафедры «Стандартизация, сертификация и метрология»,  
ЕНУ им. Л.Н. Гумилева  
k\_nurlan99@mail.ru

**Хаймулдинова Алтынгүль Кумашевна**

кандидат технических наук, доцент кафедры «Стандартизация, сертификация и метрология»,  
ЕНУ им. Л.Н. Гумилева,  
ahaymuldinova@mail.ru

**Джумадилова Назым Муратказиевна**

магистр технических наук, кафедра «Стандартизация, сертификация и метрология»,  
ЕНУ им. Л.Н. Гумилева  
nazjm@list.ru

Высшая школа, стремясь идти в ногу со временем, ищет решения оптимизации и актуализации содержания образовательного процесса. Теоретической базой грядущих преобразований стали проекты непрерывного обучения. Предполагается, что следующие поколения людей будут вовлечены в образование с пеленок и продолжат учебу по окончании вуза, а повзрослев, смогут легко поменять карьерную траекторию (не отрываясь от производства) даже после выхода на пенсию. Практическим решением этой задачи, по мнению экспертов Организация экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) в полной мере, соответствующей экономическим мегатрендам ближайшего будущего, станет внедрение в учебный процесс образовательных IT-продуктов на основе искусственного интеллекта (ИИ), больших данных и машинного обучения.

Благодаря цифровизации практических и лекционных занятий у вузовских преподавателей освобождается время для исследовательской работы, результаты которой:

а) могут впоследствии включаться в цифровизированные учебные материалы;

б) передаваться в производственные решения, новейшие научно-инженерные и менеджериальные системы, реализуемые в современных рыночных структурах и отношениях.

1. Система дистанционного образования открывает студентам вузов доступ к лучшим лекционным курсам, создаваемым специалистами в университетах не только разных городов, но и разных стран.

2. Бесспорным достижением цифрового контента является возможность изучать соответствующие учебные материалы в удобное для студентов время и в удобном для них месте.

Как известно, в любой функционирующей и/или развивающейся системе не бывает плюсов без минусов. К недостаткам онлайн-системы высшего образования относятся следующие:

1) возрастающая унификация знаний по основным научно-образовательным дисциплинам, преподаваемым на различных факультетах современных вузов. Казалось бы, вполне естественно, что студенты, пользующиеся в основном онлайн-курсами, стремятся выбрать те из них, которые наиболее популярны, известны и подготовлены крупными университетскими специалистами в соответствующей области знаний. Однако при этом возрастает опасность потери плюрализма познавательных подходов. Между тем последнее крайне важно с учётом увеличивающейся дифференциации высокоспециализированных знаний, востребованных различными видами профессиональной деятельности. Такие знания предлагаются студентам профессурой современных вузов, включающей в свои лекционные курсы и практические семинары результаты собственных оригинальных научных исследований. Формализация профессиональных знаний и снижение их разнообразия может в определённых условиях негативно сказаться в дальнейшем на практической деятельности выпускников вузов;

2) отсутствие прямых контактов студентов с живым вузовским преподавателем сказывается на качестве подготовки студентов, поскольку отучает их быстро и находчиво отвечать на вопросы преподавателя во время тестовых проверок усвоенных знаний.

3) ухудшение оперативной памяти учащихся, особенно в системе довузовского образования, что связано с изменениями в структуре работы мозга учащихся, порождаемыми повышенной нагрузкой на их психическую деятельность [4].

В свете сказанного особое значение приобретают вопросы о состоянии исследований в области искусственного интеллекта и о внедрении их результатов как в процессы среднего и высшего образования, так и в различные сегменты всё более роботизируемой сферы предметно-практической, социально-экономической и культурной деятельности. В обсуждении данных проблем в современной научной литературе чётко обозначились два взаимоисключающих направления: пессимистическое и оптимистическое.

В самом общем, я бы сказал, грубом виде ИИ - это система программных продуктов и лежащих в их основе алгоритмов, способных выполнять действия, которые до сих пор были специфической функцией человеческого интеллекта. К ним в первую очередь относятся: способность различать и идентифицировать визуально и акустически воспринимаемые образы предметов окружающего мира, включая поведение животных и человека, различать устную и письменную речь; способность формулировать и решать задачи, встречающиеся в различных сегментах бытовой и профессиональной деятельности; умение осуществлять поиск, классификацию и адекватное использование любых видов информации и знаний. Особенно важно подчеркнуть способность ИИ понимать смысл отдельных актов социокультурной человеческой деятельности и речи.

В работах, посвящённых прогнозированию дальнейшего развития ИИ, выделяют два его уровня, которые могут быть реализованы не только теоретически, но и, что особенно важно, в предметно-практическом,

техническом виде. Первый уровень - это создание универсального человекоподобного интеллекта (УЧИ). Второй, более высокий и сложный уровень - это создание искусственного суперинтеллекта (ИСИ). Предполагается, что на уровне УЧИ наделённые им роботы, смогут формулировать и решать задачи, которые формулирует и решает человек, при этом в объёме и со скоростями, являющимися человекоразмерными. В качестве частного примера человекоразмерного УЧИ обычно приводят современные шахматные программы, реализуемые мощным компьютером, способные обыграть даже чемпиона мира по шахматам. Роботы, снабжённые УЧИ подобного уровня, могут с успехом использоваться для сотрудничества с человеком, для помощи ему в различных видах интеллектуальной деятельности, в том числе, как можно с высокой степенью вероятности прогнозировать, - и в деятельности образовательной.

К середине второго десятилетия XXI в. насчитывалось свыше 3000 глобальных центров в 86 странах мира [5], разрабатывающих проекты создания высокоинтеллектуальных роботов уровня УЧИ. Кооперация подобных центров может сделать упомянутые проекты реальностью уже не в столь отдалённом будущем, что позволит решать многие сложные, в том числе и образовательные задачи, предполагающие практическое использование элементов высшего профессионального образования. Например, в отечественной системе повышения квалификации, переподготовки и дополнительного образования в настоящее время участвует примерно 17% взрослого трудозанятого населения, в то время как в странах ЕС их число составляет примерно 40% [6]. В то же время в различных сегментах деятельности - как в производственной, так и в управленческой - существует измеряемая десятками тысяч рабочих мест потребность в специалистах, способных быстро повысить свою квалификацию, сменить образовательный профиль, получить дополнительные компетенции, формируемые, как правило, в высших учебных заведениях. Однако для удовлетворения данных потребностей требуется значительное количество вузовских преподавателей, что представляет собой довольно сложную проблему, а между тем создание соответствующих систем ИИ уровня, профессионально подготовленного УЧИ позволило бы решать подобные проблемы без больших затрат и в достаточно сжатые сроки. Поэтому создание роботизированных систем УЧИ, способных транслировать знания и информацию университетского уровня как в вузах, так и в учреждениях дополнительного образования, составляет актуальную социальную задачу, решение которой могло бы оказать существенное влияние на процессы, происходящие в различных сегментах общественного бытия. То же самое касается и создания сверхмощных самопрограммирующихся и самовоспроизводящихся систем ИСИ. С этим связаны не только надежды на потенциальную возможность получения принципиально новых знаний и информации, но и вполне определённые опасения, которым я считаю необходимым уделить некоторое внимание.

Итак, положительно оценивая сам факт расширяющегося применения достижений ИИ в системах современного высшего образования, я в то же время считаю весьма существенной разработку своевременных мер, предотвращающих всякую возможность негативных последствий этого процесса.

#### Список использованных источников

1. Энгельс Ф, Маркс К. К критике политической экономии // Маркс К., Энгельс Ф. Соч. Т. 13. М., 1956. С. 491.
2. Баррат Дж. Последнее изобретение человечества: Искусственный интеллект и конец эры Homosapiens / Пер. с англ. М.: Альпина нон-фикшн, 2015. 304 с.
3. Возовикова Т. В тренде трудно. Российское образование вырывается на глобальный курс // Поиск. 2018. 27.04. № 17. URL: <http://www.roisknews.ru/theme/edu/35415/>
4. Шпитцер М. Антимозг. Цифровые технологии и мозг / Пер. с нем. А.Г. Гришина. М.: АСТ, 2014. 288 с.
5. Овчинников В.В. Дорога в мир искусственного интеллекта. М.: Институт экономических стратегий, РУБИН, 2017. С. 38.
6. Доклад Центра стратегических разработок и ВШЭ «Двенадцать решений для нового образования». URL: [https://www.hse.ru/data/2018/04/06/1164671180/Doklad\\_obrazovanie\\_Web.pdf](https://www.hse.ru/data/2018/04/06/1164671180/Doklad_obrazovanie_Web.pdf)