

УДК 004.89

ПРЕДСТАВЛЕНИЯ БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ В ОБЛАСТИ ИТ-ТЕХНОЛОГИЙ ОБ ИСКУССТВЕННОМ ИНТЕЛЛЕКТЕ

Макаренко Екатерина Игоревна, канд. ист. наук, доц.,
МАДИ, Россия, 125319, Москва, Ленинградский пр., 64, Makarenko_madi@mail.ru.

Аннотация. Проблемы формирования искусственного интеллекта в российском обществе и в отечественной образовательной системе сегодня выходят на передний край научной и инженерной деятельности. В статье анализируется отношение будущих разработчиков ИТ-технологий к основным показателям, характеризующим состояние в сфере формирования искусственного интеллекта: научно-инженерная деятельность, специфика экономического внедрения, правовые вопросы безопасности личности и персональных данных, а также социальная и гуманитарная ответственность.

Ключевые слова: искусственный интеллект, инженеры, защита персональных данных, гуманитарная и социальная ответственность.

OPINIONS OF FUTURE SPECIALISTS IN THE FIELD OF IT-TECHNOLOGIES ABOUT ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Makarenko Ekaterina I., Ph.D., associate professor,
MADI, 64, Leningradsky Prosp., Moscow, 125319, Russia, Makarenko_madi@mail.ru.

Abstract. Problems in the formation of artificial intelligence in Russian society and in the domestic educational system today go to the forefront of scientific and engineering activity. The article analyzes the attitude of future developers of IT technologies to the main content blocks that characterize the state in the field of artificial intelligence formation at present: scientific and engineering activities, the specifics of economic implementation, legal issues of personal and personal data security, as well as social and humanitarian responsibility.

Key words: artificial intelligence, engineers, personal data protection, humanitarian and social responsibility.

Введение. В настоящее время развитию искусственного интеллекта (ИИ) уделяется одно из первостепенных значений. Это обусловлено его поступательным вхождением в экономику и во все сферы социальной

коммуникации. Для понимания важности и стремительности этого процесса надо осознать его основные характеристики.

В октябре 2019 г. Президентом РФ В.В. Путиным подписан Указ от 10.10.2019 № 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации» (вместе с «Национальной стратегией развития искусственного интеллекта на период до 2030 года»)[1], где указывается, что искусственный интеллект – это комплекс технологических решений, позволяющий имитировать когнитивные функции человека (включая самообучение и поиск решений без заранее заданного алгоритма) и, при выполнении конкретных задач, получать результаты, сопоставимые, как минимум, с результатами интеллектуальной деятельности человека.

Исходя из определения, мы подчеркиваем основную характеристику искусственного интеллекта – имитацию творческих способностей человека. Это свидетельствует о том, что, несмотря на мощное развитие искусственных интеллектуальных систем, ведущей силой в этом процессе является именно человек с его способностями к созданию новых технологий, который «заставляет» машины работать «на себя» и думать. Д.В. Львов, анализируя «связи в представлениях о социуме и искусственном интеллекте», считает, что «активное обсуждение искусственного интеллекта вплоть до правительственного уровня свидетельствует о том, что данный технологический феномен уже стал одним из факторов социокультурных изменений» [2]. Один из идеологов четвертой промышленной революции, на пороге которой мы сегодня находимся, немецкий ученый К. Шваб относит искусственный интеллект к наиболее важной ее составляющей [3]. Таким образом, мы понимаем, что искусственный интеллект стал уже реальностью, как и в виртуальном ее проявлении (VR), так и в смешанном с виртуальной – дополненном формате (AR) (от англ. augmented reality, AR – «расширенная реальность»).

Однако когнитивные способности человека пока «не добрались» до сильного искусственного интеллекта, предполагающего способностями не только подражать человеческому интеллекту или поведению, но и быть не отличимым от его способностей. Данный тип называют также искусственным общим интеллектом, который выражается в обладании некими когнитивными способностями и возможностью решения задач в нескольких контекстах. Другими словами, «человек пока не создал сам себя», но он продвигается в этом направлении.

В этом плане интересно обратиться к пониманию проблем, связанных с искусственным интеллектом, будущими его разработчиками и создателями – студентами, осваивающими современные ИТ-технологии. В первом семестре 20021/2022 учебного года автором был проведен сигнальный опрос методом полустандартизированного интервью со студентами МАДИ (N= 20), обучающимися по специальности «Прикладная математика». Данный опрос может послужить первым этапом разведывательного исследования о проблемах формирования и внедрения искусственного интеллекта в российском обществе в дальнейшем. Необходимо отметить, что интервью со студентами проходило в рамках занятий по дисциплине «Социология». Это позволило решить еще и учебно-практические задачи – освоение навыков проведения опросов и получения профессиональных компетенций по организации и проведению социологических исследований. Проблемы искусственного интеллекта условно были разделены на 5 крупных смысловых блоков: инженерная и научная деятельность; влияние на экономику; правовое сопровождение процесса развития искусственных интеллектуальных систем; формирование метавселенной; социальная и гуманитарная ответственность.

Технологии искусственного интеллекта с полным правом можно отнести к передовому краю научной и инженерной мысли. Интересно, что

подавляющее большинство первокурсников, участвующих в опросе, однозначно соглашались с данной позицией. Более того, они считают: «без инженеров там вообще делать нечего, кто-то должен генерировать и выстраивать цепочки»; «математики только считают, а инженеры действуют». Известно, что профессия инженера связана с технической деятельностью и предполагает изобретательство, усовершенствование различных механизмов. «Искусственный интеллект – это тот же механизм, который создали инженеры», – считает один из опрошенных. Студентов привлекает именно инженерия процесса создания искусственного интеллекта, и сама профессия инженера – творца нового становится для них интересной. Здесь мы можем наблюдать актуализацию задач высшей технической школы по подготовке специалистов технических направлений, будущих инженеров.

Следует отметить, что инженерное дело более увлекало юношей, чем девушек. Одна из студенток так выразила общее мнение женской части опрошенных: «Мы, если и будущие инженеры, то, прежде всего, будущие специалисты по IT-технологиям, а в интеллектуальном развитии ничуть не уступаем мужчинам». Представительница другой студенческой группы посчитала, что «инженер – это мужская профессия, а мы – «айтишники», и это вне пола». Видим, что сильны еще гендерные стереотипы об инженерной профессии.

Искусственный интеллект значительно затрагивает экономику, влияет на отраслевые и региональные стратегии управления. Этот тезис также был поддержан студентами-первокурсниками. Но сразу возникает ряд вопросов: «А как искусственный интеллект затрагивает экономику?» Какие конкретно события в области искусственного интеллекта, по мнению студентов, в наибольшей степени повлияли на экономическую сферу?

В ответах респонденты, прежде всего, указали на «автомобиль без водителя» (16 чел.). Объяснимо: наши студенты следят за автомобильно-дорожной тематикой. Чуть меньше (14 чел.) указали на здравоохранение и медицину. Необходимость быстрее внедрения ИИ в этой социально-ориентированной отрасли не вызывает сомнений ни у молодежи, ни у представителей более старшего поколения. В промышленности (10 чел) выделили плавку металла. Интересно, что студенты указали, что эта сложнейшая технологическая процедура гораздо экологичнее с точки зрения ИИ, чем деятельность человека (работа тяжелая, с загрязнениями окружающей среды). Размышляют наши студенты и о сельском хозяйстве! В частности, 5 человек высказались об исследовании искусственного интеллекта в области изучения почв для посадки определенных сельскохозяйственных культур.

Не могли обойти в своих дискуссиях и проблемы образовательной сферы, в т.ч. перевода на дистанционное обучение, связанное с пандемией Ковид-19 [4]. Все опрошенные посчитали, что эпидемиологическая ситуация последних двух лет только положительно повлияла на развитие искусственного интеллекта. Более того, в дальнейшем они видят работа-преподавателя в качестве учителя. На дополнительный вопрос: «Не видят ли они угроз для себя в этом роботе?» – они единодушно ответили «нет». «Поколение Z», одним словом. Заслуживающим внимание было предложение «представительницы прекрасного пола» о возможности освобождения родителей от своих обязанностей на некоторое время за счет искусственного интеллекта путем «чтения сказок роботом с управлением интонацией человека и добавлением функций понимания ребенком услышанного». Может в этом будущее семейной стратегии воспитания и социализации: робот может не только читать сказки, но ухаживать за детьми?

Анализируя проблемы экономики нашей страны в искусственном интеллекте мы не можем не затронуть региональное неравенство, влияющие на все сферы жизни общества. В плане формирования искусственных интеллектуальных систем на разницу в региональном развитии мы отмечаем, что существует значительная нехватка оборудования, цифровых платформ, средств на трансфер технологий. Кроме того, необходимо обучение отраслевых специалистов практическим компетенциям в сфере ИИ. Студенты (а из них много проживающих в разных регионах нашей страны) подтвердили этот факт. В частности, они отметили, «чтобы записаться в очередь в поликлинику – нужно занимать ее в 4 утра, где уж тут до электронной очереди и искусственного интеллекта»!

Обращение к отечественным разработкам ИИ системам студенты восприняли сложно: большинство за зарубежные: «Почему? – Наши некачественны». Недавнее сообщение МВД РФ подтверждает их мнение: «руководство МВД недовольно работой серверов на российских процессорах «Эльбрус» компании МЦСТ. Проблемы при их эксплуатации тормозят цифровизацию ведомства» [5].

Юридические аспекты развития искусственного интеллекта. Здесь существует два принципиальных вопроса: отставание нормативной базы от развития интеллектуальных систем и личная безопасность человека, а также его виртуального двойника – аватара. На сложности в нормативном обеспечении цифровой экономики указывают на страницах данного журнала В.И. Прусова и А.М. Варфоломеева: «недостаточное регулирование и не до конца развитая законодательная база в сфере использования цифровых технологий тормозят развитие цифровой экономики» [6].

Это заостряет проблему обеспечения личной безопасности человека, защиты его гражданских прав. В 2020 г. в Москве был принят ФЗ № 123,

создающий необходимые условия для разработки и внедрения технологий искусственного интеллекта. В данный правовой акт были внесены дополнительные параметры, направленные на защиту персональных данных москвичей [7]. Понимая проблему личной безопасности и персональных данных государство предпринимает определенные меры, пытается найти оптимальные способы регулирования отношений на стыке личность/системы искусственного интеллекта. Студенты в целом (18 чел.) считают это очень сложным вопросом. По их мнению, безопасность личных данных остается крайне уязвимой сферой.

И здесь нельзя не обратить внимание на проблему формирования «метавселенной», которую надо понимать как постоянно действующее виртуальное пространство, в котором люди могут взаимодействовать друг с другом и с цифровыми объектами через свои аватары. О том, что данное пространство все более расширяется, приобретая новые социокультурные формы, размышляют социологи В.К. Левашов и О.В. Гребняк [8]. Они считают, что необходимо уже сейчас ставить вопрос о цифровом обществе и цифровой культуре. Новое «сетевое» поколение, к которому принадлежат наши студенты, уже прекрасно ориентируется в информационно-коммуникационных технологиях. Для них метавселенная уже «прочно вошла» в их будничное виртуальное взаимодействие.

Вопросы социальной и гуманитарной ответственности также оказались в центре обсуждения проблем искусственного интеллекта. Тот факт, что большинство молодых людей (15 чел.) однозначно заявляют о необходимости просчета социальных рисков в этом плане, представляется автору статьи крайне позитивным. Можно проследить развитие традиции отечественной технической интеллигенции – «в каждом техническом решении видеть его социальное содержание»! Интересно, что будущие инженеры высказались именно за просчет рисков математическими инструментами, а не за «умозрительные заявления».

Заключение. И подводя итог размышлений студентов об искусственном интеллекте, автор пришел к выводу, что именно человек ставится «во главу угла» развития искусственных интеллектуальных систем. Его способности, таланты и креатив инженера создают новое, продвигают науку вперед, развивают цифровые технологии.

Литература

1. Указ Президента РФ от 10.10.2019 № 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации» (вместе с «Национальной стратегией развития искусственного интеллекта на период до 2030 года»).
2. Львов, Д.В. Корпоративные и иерархические контексты общественного восприятия искусственного интеллекта / Д.В. Львов // Человек. Общество. Инклюзия. – 2019. – № 3. – С. 68-75.
3. Шваб, К. Четвертая промышленная революция / К. Шваб; пер. с англ. – М.: Изд-во «Э», 2018.
4. Макаренко, Е.И. К вопросу о социальной адаптации будущих инженеров / Е.И. Макаренко // Автомобиль. Дорога. Инфраструктура. – 2020. – №2.
5. Чип от чипу не легче. – URL: https://www.kommersant.ru/doc/5192750?utm_source=yxnews&utm_medium=desktop. (дата обращения: 31.01.22).
6. Прусова, В.И. Актуальные аспекты цифровой экономики / В.И. Прусова, А.М. Варфоломеева // Автомобиль. Дорога. Инфраструктура. – 2021. – №4(30).
7. Федеральный закон от 24.04.2020 г. № 123-ФЗ «О проведении эксперимента по установлению специального регулирования в целях создания необходимых условий для разработки и внедрения технологий искусственного интеллекта в субъекте Российской Федерации – городе федерального значения Москве и внесении изменений в статьи 6 и 10 Федерального закона «О персональных данных»
8. Левашов, В.К. Цифровая культура российского общества и государства / В.К. Левашов, О.В. Гребняк // Социологические исследования. – 2020. – № 5. – С.79-89.

References

1. O razviti iskusstvennogo intellekta v Rossiyskoy Federatsii. Ukaz Prezidenta RF ot 10.10.2019 № 490 (vmeste s «Natsional'noy strategiyey razvitiya iskusstvennogo intellekta na period do 2030 goda»). (On the development of artificial intelligence in the Russian Federation. Decree of the President of the Russian Federation of 10.10.2019 no. 490

(together with the «National Strategy for the Development of Artificial Intelligence for the Period until 2030»).

2. Lviv D.V. *Chelovek. Obshchestvo. Inklyuziya*, .2019, no. 3, pp. 68-75.
3. Schwab K. *Chetvertaya promyshlennaya revolyutsiya* (The Fourth Industrial Revolution), Moscow, Izd-vo «E», 2018.
4. Makarenko Ye.I. *Avtomobil'. Doroga. Infrastruktura*, 2020, no. 2.
5. URL:
https://www.kommersant.ru/doc/5192750?utm_source=yxnews&utm_medium=desktop.
6. Prusova V.I., Varfolomeeva A.M. *Avtomobil'. Doroga. Infrastruktura*, 2021, no. 4 (30).
7. О проведении эксперимента по установлению специального регулирования в целях создания необходимых условий для разработки и внедрения технологий искусственного интеллекта в субъекте Российской Федерации – городе федерального значения Москве и внесении изменений в ст. 6 и 10 Федерального закона «О персональных данных». Федеральный закон от 24.04.2020 г. № 123-ФЗ (About carrying out an experiment on establishment of special regulation for creation of necessary conditions for development and deployment of technologies of artificial intelligence in the territorial subject of the Russian Federation - the federal city of Moscow and introduction of amendments to Articles 6 and 10 of the Federal Law «About Personal Data». The Federal Law of 24.04.2020 no. 123-FZ).
8. Levashov V.K., Grebnyak O.V. *Sotsiologicheskiye issledovaniya*, 2020, no. 5, pp. 79-89.

Рецензент: Л.Г. Петрова, д-р техн. наук, проф., МАДИ