
НЕСКОЛЬКО СЛОВ ОБ
ИСКУССТВЕННОМ ИНТЕЛЛЕКТЕ
олег волков-казанский

Олег Волков-Казанский

Несколько слов об искусственном интеллекте

https://litres.ru/74771992
SelfPub; 2026

Аннотация

Статья обобщает личный опыт преподавания дисциплин по искусственному интеллекту (ИИ) студентам-гуманитариям с 2007 г. Автор прослеживает эволюцию ИИ в России — от ситуационного управления Д. А. Поспелова до Национальной стратегии 2019 г. — и обосновывает междисциплинарный подход, опирающийся на труды Дж. Буля, Ч. Пирса и Ф. де Соссюра, семиотику и когнитивистику. Описана практика создания прототипов экспертных систем, использования Wiki и чат-бота «Киса» для преодоления барьера формализации знаний у гуманитариев. Рассмотрены уровни ИИ (ANI, AGI, ASI) и прогнозы футурологов. В заключение на примере ChatGPT поднята проблема рисков генеративных нейросетей в образовании.

Главный вывод: общество погубит не ИИ, а собственная глупость и неумение учиться. Новая информационная революция не отменяет преподавание, а меняет его цель: не передать готовые

знания, а научить человека быть не просто пользователем, а ответственным заказчиком, критиком и редактором ИИ.

Несколько слов об искусственном интеллекте

Размышления старого препода читавшего в старые времена курс по теме искусственного интеллекта
Автор

С понятием искусственного интеллекта (ИИ) я познакомился ещё в 2007 году, когда будучи доцентом Казанского государственного института культуры, мне дали читать курс интеллектуальные информационные системы. Не удивляйтесь, что такой предмет был в учебной программе института культуры. Всё объясняется просто. Я тогда работал на кафедре информатики информационно-библиотечного факультета, который выпускал библиотекарей и специалистов информационно-коммуникационных систем. В те годы государство к библиотекам и качеству библиотекарей относилось ещё серьёзно и широкое распространение получило направление автоматизированных библиотечных систем АБИС. Оцифровка и автоматизация огромного объёма информации хранящегося в библиотеках требовали не только создания баз данных, но и компьютерных приложений для работы с ними. И вместе с этим квалифицированных специалистов. Не случайно, что наши выпускники были нарасхват не только в библиотеках, но и в банковской сфере, госучре-

ждениях, куда они распределялись более охотно.

Всё это было частью одного глобального процесса перевода аналоговых данных в цифровую форму. Тогда вошли в употребление термины «Большие данные» (Big Data), экспертные системы, базы знаний. В библиотеках стали применяться АБИС, причем созданные нашими программистами, такие как «Ирбис», «Руслан», но само понятие искусственный интеллект было неприменимым и малопонятным. Скорее всего потому, что не было практических примеров.

Об искусственном интеллекте тогда мало кто знал у нас в России, особенно у нас в институте. Как пример из истории были отдельные направления исследований в отдельных институтах. В 1965-1980 гг. зарождается новая научная школа ситуационного управления (соответствует представлению знаний, в западной терминологии) под руководством профессора Поспелова Д. А. Были разработаны специальные модели представления ситуаций – представления знаний.

При том, что отношение к новым наукам в советской России всегда было настороженное, наука с таким «вызывающим» названием тоже не избежала этой участи и была встречена в Академии наук в штыки. Впрочем, чему удивляться, если до этого и генетика являлась «продажной девкой империализма». К счастью, среди членов Академии наук СССР нашлись люди, не испугавшиеся столь необычного словосочетания в качестве названия научного направления. Только в 1974 году при Комитете по системному анализу при пре-

зидиуме АН СССР был создан Научный совет по проблеме «Искусственный интеллект». По инициативе Совета было организовано пять комплексных научных проектов, которые были возглавлены ведущими специалистами в данной области. Проекты объединяли исследования в различных коллективах страны: «Диалог» (работы по пониманию естественного языка, руководители А. П. Ершов, А. С. Нариньяни), «Ситуация» (ситуационное управление, Д. А. Поспелов), «Банк» (банки данных, Л. Т. Кузин), «Конструктор» (поисковое конструирование, А. И. Половинкин), «Интеллект робота» (Д. Е. Охоцимский).

В 1980-1990 гг. проводятся активные исследования в области представления знаний, разрабатываются языки представления знаний, экспертные системы (более 300). В Московском университете создается язык РЕФАЛ. В 1988 году создается Ассоциация искусственного интеллекта. Ее членами являются более 300 исследователей. Президентом Ассоциации единогласно избирается Д. А. Поспелов, выдающийся ученый, чей вклад в развитие ИИ в России трудно переоценить. Крупнейшие центры – в Москве, Петербурге, Переславле-Залесском, Новосибирске. В научный совет Ассоциации входят ведущие исследователи в области ИИ — В. П. Гладун, В. И. Городецкий, Г. С. Осипов, Э. В. Попов, В. Л. Стефанюк, В. Ф. Хорошевский, В. К. Финн, Г. С. Цейтин, А. С. Эрлих и другие ученые. В рамках Ассоциации проводится большое количество исследований, организуются школы для

молодых специалистов, семинары, симпозиумы, раз в два года собираются объединенные конференции, издается научный журнал. Начиная с 80-х гг. на прикладных работах начинает сказываться постепенное отставание в технологии.

«Официальная» же история искусственного интеллекта в России началась в январе 2019 года, когда президент страны Владимир Путин дал поручение правительству разработать подходы к национальной стратегии развития искусственного интеллекта ИИ и представить соответствующие предложения. В середине октября президент подписал указ, которым утвердил стратегию развития ИИ в стране до 2030 года. Согласно документу, Россия должна занять одну из ведущих позиций в мире в этой сфере, так как лидер в области ИИ станет, по мнению российского президента, «властелином мира». Затраты развитых стран, особенно США, Китая, а также Евросоюза, на технологии искусственного интеллекта растут. Между тем, вплоть до последнего времени Россия оставалась едва ли не последней из крупных стран, не имеющих собственной стратегии развития технологий ИИ. Ситуация начала меняться лишь в конце 2019 года, когда была утверждена «Национальная стратегия развития искусственного интеллекта на период до 2030 года».

Но это сейчас, а тогда в далёком 2007-м пришлось учиться, и осваивать новые знания вместе с развитием данного направления и найденной информацией в Интернете. До этого я был уверен, что искусственного интеллекта без знаний ма-

тематики и программирования не бывает. Отчасти это так, но программирование оказалось не главным, хотя и необходимым условием. Обратившись к истокам, тогда я и открыл для себя имена Джорджа Буля, Чарлза Сандерса Пирса и Фердинанда де Соссюра, заложившими теоретическую базу формализации знаний. Про Соссюра, как одного из основателей науки семиотики, вместе с Пирсом вообще мало что известно. Дело в том, что Соссюр на эту тему ничего не написал. В 1907-1911 гг. он прочитал три курса лекций, на которые записались в общей сложности 29 человек (посещало, видимо, меньшее число). В 1913 г., через год после смерти Соссюра, Ш. Балли и А. Сеше решили реконструировать прочитанный курс, для чего были использованы конспекты одиннадцати слушателей и черновые записи Соссюра (два полных конспекта были обнаружены в 1930-е гг.). И концы с концами в изданном в 1916 г. тексте не сходятся никак, но он стал тем, что, тем не менее, называется, соссюровской семиотикой, которая стала потом основой франкоязычной семиотики как самостоятельного направления мировой семиотики. Прочтение Пирса в более-менее семиотическом контексте началось только в середине 90-х. Суть в том, что он рассматривает отношения между любыми предметами как знаковые отношения в любом случае, если один предмет может обозначать другой предмет. Стул может рассматриваться как знак человека, который на этом стуле сидел. Такие отношения могут образовываться как угодно и носят чисто

ситуативный характер. Поэтому оказывается, что семиотические отношения абсолютно универсальны, а семиотика – абсолютно универсальная дисциплина. Дальше Пирс вводит типологию знаков. Такие знаки, как «табуретка – как знак человека, который на ней сидел», для него не очень-то интересны. Помимо таких знаков-индексов он выделяет иконические знаки, когда речь идет об уподоблении означающего означающему, и знаки-символы, примерно в том смысле, в каком их понимают в математике. Такими символами оказываются у Пирса и слова естественного языка. Какая же, вы спросите связь между семиотикой и искусственным интеллектом. дело в том, что семиотика является основой для новой области знаний – когнитивистики. Когнитивистика или когнитивная наука – общий термин, описывающий научное направление, начавшее свое формирование в 1950-е годы и занимающееся вопросами, связанными с разумом на различных уровнях описания. Эти вопросы включают в себя, как и напрямую связанные с работой мозга (как работает мозг? Какова связь между мозгом и разумом?), так и более общие, касающиеся поведения разумных агентов, их взаимодействия с друг другом и окружающей средой, а также способов обработки различного вида информации. Без неё создание искусственного интеллекта было бы невозможно. Она включает в себя компьютерные науки (в особенности машинное обучение, искусственный интеллект и робототехнику).

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «Литрес».

Прочитайте эту книгу целиком, купив полную легальную версию на Литрес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.