

УДК 004.8

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ: ПОНЯТИЕ, ОСНОВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

*Якимова А.А., студентка 1 курса факультета агротехнологий,
земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Бунина Н.Э., кандидат
экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ*

Ключевые слова: *искусственный интеллект, мышление, мозг, разум, технологии, искусственный интеллект в сельском хозяйстве.*

Статья посвящена развитию искусственного интеллекта (ИИ). В работе представлены понятие и примеры ИИ. Приведен анализ использования искусственного интеллекта в сельском хозяйстве.

Область искусственного интеллекта невероятно молода и растёт так стремительно, что прорывы совершаются едва ли не каждый день. Термин интеллект (intelligence) происходит от латинского intellectus – что обозначает ум, рассудок, мозг; мыслительные способности человека – это склонность воспринимать информацию, так же хранить её в качестве знания для выстраивания адаптационного поведения в среде. Аналогично, искусственный интеллект (artificial intelligence) – ИИ трактуется, как свойство автоматических систем брать на себя конкретные функции интеллекта человека, например, выбирать и принимать верные решения на концепции ранее приобретённого опыта и рационального анализа внешних влияний [1].

Жизнедеятельность мозга, нацеленную на решение умственных задач, решения задач, рассматриваются способность к обучению, обобщению, накоплению опыта (познаний и навыков) и адаптации к меняющимся обстоятельствам в процессе решения задач. Благодаря этим свойствам интеллекта, мозг может решать различные задачи, а также запросто переключиться с решения одной задачи на другую.

Таким образом, мозг, награждённый интеллектом, является универсальным средством решения обширного круга задач, для которых нет шаблонных, предварительно известных, способов решения. Образцами таких «шаблонных» задач могут служить сугубо вычислительные задачи: решение системы линейных алгебраических уравнений, численное интегрирование дифференциальных уравнений и т. д. Для

решения аналогичного рода задач имеются стандартные алгоритмы, представляющие собой особую последовательность элементарных операций, которая может быть запросто реализована в виде программы для компьютера.

В противоположность этому для широкого класса интеллектуальных задач, таких, как распознавание образов, игра в шашки, обоснование теорем и т.д., напротив, это формальное деление процесса поиска решения на отдельные шаги, нередко, оказывается весьма проблематичным, даже если оно является простым. В недавнее время было сделано несколько значимых открытий в области технологий ИИ и связанных с ними механизмов. Значимую роль играет возрастающее число доступных для обучения ИИ больших подборок разнообразных данных.

Область ИИ пересекается со многими другими областями, включая математику, статистику, теорию вероятностей, физику, психологию, лингвистику и науку о мозге.

Мотивация развития технологий искусственного интеллекта заключается в том, что задачи, зависящие от обилия переменных факторов, требуют весьма непростых решений, которые сложны к пониманию и трудно алгоритмизируются вручную. Нынешние технологии машинного обучения и ИИ, наряду с правильно подобранными и подготовленными «тренировочными» данными для систем, могут позволить нам обучить компьютеры «программировать» за нас.

Обработка естественного языка и распознавание речи стали первыми образцами коммерческого использования машинного обучения. Следом за ними возникли иные задачи автоматизации распознавания (текст, аудио, изображения, видео, лица и т. д.). Число приложений этих технологий непрерывно растёт и включает в себя беспилотные средства передвижения, медицинскую диагностику, компьютерные игры, спам-фильтры, маркетинг, управление роботами, распознавание музыки. Даже уже в каждой новой модели смартфона, искусственный интеллект приобретает всё более и более совершенную форму. Например, Touch ID — сканер отпечатков пальцев, разработанный корпорацией Apple, Face ID — это безопасная система аутентификации, которая способна разблокировать устройство и оплатить покупки посредством распознавания лица владельца.

Искусственный интеллект (ИИ) уже существует в разных отраслях сельского хозяйства. Например, он используется при нахождении вредных микроэлементов в урожае, типологии и выявлении сорняков, определении и подсчете плодов, управлении водными ресурсами и почвой, прогнозировании погоды (климата), определении поведения животных.

Также технологии ИИ осуществляют интеллектуальную функцию при проведении работ в сельском хозяйстве, которые состоят в осуществлении каких-либо умозаключений, распознавании образов, осуществлении действий в условиях недостатка информации, проявлении творчества, возможности к самообучению. К наиболее сильным сторонам ИИ следует отнести повышение производительности труда в отраслях сельского хозяйства, возрастание эффективности управленческих решений, увеличение доступа к информации, расширение возможностей человека на его рабочем месте, а также формирование новых профессий.

Главное преимущество использования ИИ для принятия решений в сельском хозяйстве – это уменьшение рисков, связанных с недостатком квалифицированных кадров, обеспечение высокого уровня управления совершенно обычной хозяйственной деятельностью сельхозпредприятия. Это приводит к росту стабильности и значительной прибыльности АПК, укреплению сельского хозяйства как одной из ключевых отраслей отечественной экономики.

Для эффективного обучения искусственного интеллекта решению задач АПК необходимо использование единой национальной базы данных, включая комплексную информацию по особенностям почвы, климата, сортам высеваемых культур, вегетации и др. [4, с.170].

Чем больше информации будет внесено в такую базу, тем лучше, будут работать системы искусственного интеллекта [5, с.55].

Подбор подобной информации будет идти годами, поэтому немаловажно уже в данный момент сформировать и запустить единую национальную систему сбора и обработки агрономической информации. Такая система должна собирать данные для каждого из регионов и районов, в которых ведется сельское хозяйство.

Уже к 2021 году будет переход на интеллектуальное отраслевое планирование в 85 субъектах РФ по принципу выращивания наиболее рентабельных культур с учетом транспортного плеча к месту переработки или потребления. Для предприятий АПК будет также сделано масштабирование отечественных комплексных цифровых агро решений: «Умная ферма»; «Умное поле»; «Умное стадо»; «Умная теплица»; «Умная переработка»; «Умный склад»; «Умный агроофис» [6].

Немаловажными в повседневной жизни человека становятся персональные помощники (активируемая и управляемая голосом программа, которая всегда готова помочь своим пользователям). Такими программами ИИ являются: Siri от компании Apple, Alexa от Microsoft и Алиса от Яндекс.

Таким образом, можно сделать вывод, что искусственный интеллект настолько крепко вошёл в нынешние используемые нами технологии, что многие даже не задумываются о нём как об ИИ, то есть, не отделяют его от привычных компьютерных технологий. ИИ находится везде: от автоматически редактирования введённого текста до настройки фокуса камеры. Многие до сих пор полагают, что искусственный интеллект должен появиться где-то в будущем, но он уже находится здесь и сейчас.

Библиографический список:

1. Сущность искусственного интеллекта : портал. – Электрон. дан. – М., 2020. – URL : <https://xreferat.com>
2. Бунина, Н. Э. Тенденции развития цифровой экономики / Н. Э. Бунина, О. А. Заживнова, А. В. Коновалов // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения : материалы Национальной научно-практической конференции. – Ульяновск : УГАУ им. П.А. Столыпина, 2019. - С. 238 - 242.
3. Бунина, Н. Э. Применение метода проектов в высшей школе / Н.Э. Бунина, О. В. Солнцева, О. А. Заживнова // Инструменты и механизмы современного инновационного развития : материалы Международной научно-практической конференции. - 2016. - С. 124-127.
4. Солнцева, О. В. Интерактивные методы изучения информационных систем в экономике / О. В. Солнцева, Н. Э. Бунина, О. А. Заживнова // Инновационные технологии в высшем профессиональном образовании : материалы научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава академии. – Ульяновск : УГСХА им. П.А. Столыпина, 2013. - С. 168-172.
5. Бунина, Н. Э. Внедрение интерактивных образовательных технологий в учебный процесс вуза / Н. Э. Бунина, О. В. Солнцева // Образование в XXI веке: путь к новым кризисам? : материалы II Международной научно-практической конференции. – Саратов : Академия бизнеса, 2014. - С. 54-58.
6. Применение технологий искусственного интеллекта в сельском хозяйстве: портал. – Электрон. дан. – Москва, 2020. – URL : <https://cyberleninka.ru>

ARTIFICIAL INTELLIGENCE: CONCEPT, BASIC TECHNOLOGIES

Yakimova A. A.

Keywords: *artificial intelligence, AI, thinking, brain, mind, technology, AI in agriculture.*

The article is devoted to the development of artificial intelligence (AI). The paper presents the concept and examples of AI. As well as the use of artificial intelligence in agriculture.