

# РАЗВИТИЕ ЭКОНОМИКИ РЕГИОНОВ В КОНТЕКСТЕ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

УДК 332.1

EDN UMXIWI

## ЭВОЛЮЦИЯ ПОДХОДОВ К СУЩНОСТИ И РОЛИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ

Коды JEL: B59, M15

**Ивашинина Т. Б.**, кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики, финансов и менеджмента, Российской академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ (филиал РАНХиГС), г. Воронеж, Россия

E-mail: neva81@bk.ru; SPIN-код: 6486-2653

**Чернышева Г. Н.**, кандидат экономических наук, доцент кафедры восстановления авиационной техники, Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил «Военно-воздушная академия имени профессора Н. Е. Жуковского и Ю. А. Гагарина», г. Воронеж, Россия

E-mail: sgs206@mail.ru; SPIN-код: 7046-7050

**Савич Ю. А.**, старший преподаватель кафедры экономической безопасности, Воронежский государственный технический университет, г. Воронеж, Россия

E-mail: vilsavia@mail.ru; SPIN-код: 9628-5704

Поступила в редакцию 04.12.2025. Принята к публикации 13.12.2025

### Аннотация

Актуальность темы вызвана необходимостью обобщить и структурировать сложившиеся на данный момент представления об искусственном интеллекте. В настоящее время в обществе наблюдается огромный интерес к этому феномену. Одни исследователи относят его к наиболее значимым достижениям научно-технического прогресса XXI века, выделяя направления, сферы и отрасли, где он может быть использован, другие — видят в нем большую угрозу, в том числе для рынка труда и национальной безопасности страны.

Цель. Исследовать подходы ученых к определению искусственного интеллекта, начиная с эпохи средних веков до наших дней, с целью обоснования возможностей и перспектив масштабного использования искусственного интеллекта в общественной практике.

Методология. В статье использованы методологии системного и диалектического подходов, анализа и синтеза, позволяющие оценить и упорядочить представления об искусственном интеллекте как о сложном и многогранном явлении.

Результаты и выводы. Выявлено, что научный интерес к созданию искусственного разума носит спиралевидный характер, но каждый новый виток внимания к нему отражает желание и потребность человечества создать и внедрить такой компонент, который способствовал бы росту производительности труда, сокращению рутинной деятельности, повышению эффективности использования имеющихся ресурсов. Поэтому при всей противоречивости и неоднозначности оценки искусственного интеллекта, процесс его применения в общественной жизни носит объективный характер.

Область применения: практика организации эффективного применения искусственного интеллекта в различных отраслях, на рынке услуг.

Ключевые слова: искусственный интеллект, эффективность, дуализм, нейронные сети, бизнес-процессы.

## EVOLUTION OF APPROACHES TO THE NATURE AND ROLE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN MODERN SOCIETY

JEL Codes: B59, M15

**Ivashinina T. B.**, PhD in Economics, Associate Professor of the Department of Economics, Finance and Management, Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (RANEPA branch), Voronezh, Russia

E-mail: neva81@bk.ru; SPIN-code: 6486-2653

**Chernysheva G. N.**, PhD in Economics, Associate Professor, Department of Aviation Equipment Restoration, Military Educational and Scientific Center of the Air Force «Air Force Academy named after Professor N. Ye. Zhukovsky and Yu. A. Gagarin», Voronezh, Russia

E-mail: sgs206@mail.ru; SPIN-code: 7046-7050

**Savich Yu. A.**, Senior Lecturer, Department of Economic Security, Voronezh State Technical University, Voronezh, Russia

E-mail: vilsavia@mail.ru; SPIN-code: 9628-5704

Received by the editorial office 04.12.2025. Accepted for publication 13.12.2025

### Abstract

**Subject.** The relevance of this topic stems from the need to summarize and structure current understandings of artificial intelligence. There is currently enormous public interest in this phenomenon. Some researchers consider it one of the most significant achievements of scientific and technological progress in the 21st century, highlighting areas, spheres, and industries where it can be used. Others see it as a major threat, including to the labor market and national security.

**Purpose.** To examine scholars' approaches to defining artificial intelligence, from the Middle Ages to the present day, with the goal of substantiating the possibilities and prospects for its large-scale use in public practice.

**Methodology.** The article utilizes systemic and dialectical approaches, analysis, and synthesis, allowing us to evaluate and organize understandings of artificial intelligence as a complex and multifaceted phenomenon.

**Results and conclusions.** It has been revealed that scientific interest in the creation of artificial intelligence is cyclical, but each new wave of attention reflects humanity's desire and need to create and implement a component that would contribute to increased labor productivity, a reduction in routine activities, and a more efficient use of available resources. Therefore, despite the contradictory and ambiguous assessment of artificial intelligence, the process of its application in public life is objective.

**Scope of application:** the practice of organizing the effective use of artificial intelligence in various industries and in the service market.

**Keywords:** artificial intelligence, efficiency, dualism, neural networks, business processes.

### Введение

Искусственный интеллект (ИИ), воспринимаемый как продукт современной цифровой эпохи, на самом деле имеет глубокие корни, уходящие вглубь веков. Стремление создать искусственное подобие разума является неотъемлемой частью интеллектуальной истории человечества и наблюдалось задолго до появления первых электронно-вычислительных машин. Анализ этих истоков позволяет понять не только технологическую, но и концептуальную эволюцию ИИ, проанализировать текущее состояние и сделать прогноз влияния на различные сферы жизни общества в будущем.

Уже сейчас искусственный интеллект глубоко проникает в нашу жизнь. Причем этот процесс происходит стремительно. Если в 2021 году объем рынка ИИ в России оценивался в 450 млрд. рублей, в 2022г. — 550—600 млрд. руб., 2023г. — 700—800 млрд. р., то начиная с 2024 года наблюдается его ускоренный рост. По данным экспертов в 2024 г. объем рынка составлял 1 трлн. руб., а к концу 2025 года этот показатель может вырасти до 1,2—1,5 трлн. руб. [6]

Проблема заключается в том, что процесс распространения искусственного интеллекта происходит стихийно, так как научные иссле-

дования порой не успевают за стремительной эволюцией хозяйственной практики. Это вызывает опасения по поводу возможных негативных последствий, которые могут быть отложенными. В данном случае речь идет как о вопросах безопасности и сложностях контроля, так и о возможной переоцененности ИИ. Сокращение кадров, перестройка бизнес-процессов могут не дать ожидаемого эффективного результата и привести к снижению деловой активности, которая будет сопровождаться убытками и экономической рецессией. Вышесказанное определяет актуальность исследования основ и перспектив использования ИИ с учетом возможностей и ограничений.

### Результаты исследования и их обсуждение

Идея о возможности создания искусственного интеллекта зародилась не в инженерных лабораториях XX века, а в философских дискуссиях о природе человеческого мышления, сознания и возможности его формализации.

Так, Раймунда Луллия — каталонского философа и теолога, жившего в XIII веке, можно считать одним из самых ранних основателей символического искусственного интеллекта. В своем труде «Великое искусство» он предложил механический метод получения знаний через комбинацию базовых понятий (категорий). Его «логическая машина» представляла собой концентрические врачающиеся круги, на которые были нанесены различные символы — категории и понятия (Бог, доброта, вечность, справедливость и др.). Комбинируя их, Луллий пытался генерировать истинные высказывания о мире и божественных атрибутах [1]. Значение его работы заключается в том, что он первым попытался представить процесс мышления как чисто формальную, механическую операцию по манипуляции символами по определенным правилам, что является краеугольным камнем символического подхода в ИИ.

Рене Декарт — французский философ XVII века, чьи идеи заложили фундамент дуализма, оказавшего огромное влияние на последующие дискуссии об ИИ, в своей работе «Рассуждение о методе» провел радикальное различие между материей и сознанием. Он утверждал, что тело, включая мозг, является сложным механизмом, подчиняющимся законам физики. Однако разум, сознание, способность к мышлению и самосознанию — это нематериальная субстанция, присущая только человеку [4]. Декартовский дуализм создал главный философский барьер для концепции сильного искусственного интеллекта: даже если создать машину, неотличимую от человека по поведению (прохождение теста Тьюринга), вопрос о наличии у нее подлинного

сознания («квалиа») останется открытым. Эта проблема, известна как «трудная проблема сознания» Д. Чалмерса, которая остается нерешенной и по сей день.

Томас Гоббс — английский материалист предложил прямо противоположную Декарту точку зрения, которая стала прямой философской предтечей ИИ. В своих трудах «Левиафан» Гоббс выдвинул тезис о том, что «разум есть не что иное, как вычисление» [2]. Он рассматривал мышление как процесс манипуляции символами, а разум как своего рода «мыслящую машину», работающую по детерминистским законам. Гоббс полагал, что все операции ума, включая рассуждение, можно свести к двум действиям: сложению для комбинации понятий и вычитанию, то есть разделению идей на сложные и простые. Эта механистическая и вычислительная трактовка человеческого мышления напрямую предвосхищает основную гипотезу когнитивной науки и символного интеллекта о том, что познание есть форма вычисления, а мышление это — манипуляция внутренними презентациями по формальным, синтаксическим правилам.

Анализ философских истоков демонстрирует, что концептуальные основы ИИ были заложены много веков назад, но они сформировали интеллектуальный ландшафт, в котором возникли ключевые вопросы: можно ли мышление свести к вычислениям? Является ли разум просто сложной машиной? Существует ли принципиальная разница между имитацией мышления и его наличием? Таким образом, уже в трудах средневековых и «нового времени» философов сформировалось два ключевых направления мысли, определивших дальнейшее развитие ИИ: механистически-вычислительное Гоббса, Луллия, которые утверждали, что мышление может быть смоделировано как формальный процесс, а это — начало символического ИИ и вычислительной теории сознания (разума). И дуалистического Декарта, утверждавшего, что сознание принципиально не сводимо к механическим процессам. Понимание этих историко-философских дилемм является важным для любого исследователя в области ИИ, так как они не утратили своей актуальности и продолжают влиять на современные дискуссии об этике, ответственности и пределах искусственного интеллекта.

Переход от абстрактных философских споров к операциональному критерию оценки интеллекта машины был предложен британским математиком и криптографом Аланом Тьюрингом. В своей знаменитой статье 1950 года «Вычислительные машины и разум» А. Тьюринг сформулировал практически ориентированный вопрос: «Может ли машина мыслить?»

[10]. Чтобы избежать бесконечных семантических споров об определениях «мышления» и «сознания», он предложил элегантный эмпирический тест, известный как «Игра в имитацию» или Тест Тьюринга. Его смысл заключается в следующем: человек-судья через терминал ведет беседу на естественном языке с двумя невидимыми собеседниками: другим человеком и компьютерной программой. Задача программы — имитировать человека так убедительно, чтобы судья не мог достоверно определить, кто из собеседников является машиной. Если в ходе достаточно длительного диалога программе удается обмануть судью в значительном проценте случаев, считается, что она прошла тест. По нашему мнению, гениальность теста Тьюринга заключается в его бихевиористском подходе: он заменяет метафизический вопрос о наличии внутреннего сознания на практический вопрос о наблюдаемом поведении и функциональности. Интеллект определяется здесь через действие, а не через сущность. Тест Тьюринга стал краеугольным камнем в философии ИИ, задав цель для целого поколения исследователей. Однако его практическая и философская значимость неоднократно ставилась под сомнение. В 1936 году Тьюринг предложил машину, которая заложила фундаментальные принципы алгоритмических вычислений и формализовала понятие «вычислимости», определив, какие задачи вообще могут быть решены компьютером [10].

Наиболее весомый и известный контрапротиваргумент был сформулирован американским философом Джоном Сёрлом в 1980 году, который провел мысленный эксперимент «Китайская комната» [9]. Аргумент «Китайская комната» направлен против утверждения, что прохождение теста Тьюринга является доказательством наличия у машины подлинного понимания или сознания. Сёрл предлагает представить следующую ситуацию. Человек, не знающий китайского языка, закрыт в комнате. ему передают связки иероглифов (входные данные). В его распоряжении имеется подробная инструкция на понятном ему языке (например, английском), которая объясняет, как манипулировать иероглифами исключительно на основе их формы, безотносительно к их смыслу. Эти правила являются аналогом компьютерной программы. Следуя этим правилам, человек составляет новые связки иероглифов и передает их наружу (выходные данные). С точки зрения внешнего наблюдателя, комната (система) проходит тест Тьюринга: она получает вопросы на китайском и выдает абсолютно корректные и осмысленные ответы на китайском. Однако, спрашивает Сёрл, понимает ли человек в комнате китайский? Очевидно, нет. Он лишь механически ма-

нипулирует символами, не понимая их смысла. Поскольку система в целом (человек + инструкции + бумага) не понимает китайского, а ее отдельные компоненты тоже, то и любая цифровая вычислительная машина, лишь манипулирующая символами на основе синтаксических правил, также не может обладать семантическим пониманием или интенциональностью, то есть способностью наделять смыслом. Ключевой вывод Сёрла заключается в том, что синтаксис (формальные правила манипуляции символами) сам по себе недостаточен для порождения семантики (смысла). Он использовал этот аргумент для критики гипотезы сильного искусственного интеллекта, которая утверждает, что правильно запрограммированный компьютер буквально обладает сознанием и мышлением. Он противопоставляет ей гипотезу слабого ИИ, согласно которой компьютеры являются лишь мощными инструментами для моделирования мышления и решения конкретных задач, не обладая при этом настоящим разумом.

Аргумент «Китайская комната» был подвергнут критике. Основные контрапротиваргументы следующие:

— аргумент «Системы» - понимание присуще не человеку в комнате, а всей системе в целом (человек + инструкция + листы бумаги). Человек — лишь центральный процессор, не видащий всей картины;

— аргумент «Скорости» - мозг также оперирует формальными процессами на уровне нейронов, и понимание возникает как эмерджентное свойство всей системы при достаточной сложности и скорости работы;

— аргумент «Робота», если подключить систему к сенсорам и актуаторам (камерам, микрофонам, манипуляторам), чтобы она могла взаимодействовать с миром и ассоциировать символы с реальными объектами и действиями, то семантика может возникнуть.

Несмотря на критику, мысленный эксперимент Сёрла остается мощным философским вызовом. Он смешает акцент с чисто бихевиористского подхода Тьюринга на проблему сознания и качественного субъективного опыта. «Китайская комната» демонстрирует фундаментальное различие между симуляцией интеллекта (созданием внешней видимости понимания, что успешно решается современными LLM вроде GPT) и его реальным наличием. Для прикладных бизнес-задач, таких как автоматическая модерация или генерация текстов, это различие может не быть критичным — достаточно качественной симуляции. Однако для вопросов этики, ответственности и создания искусственного общего интеллекта дилемма, поднятая Сёрлом, сохраняет свою актуальность.

Таким образом, тест Тьюринга задал поведенческий и функциональный стандарт для идентификации искусственного интеллекта, надолго определив цели исследователей. Однако философская критика, наиболее ярко выраженная в аргументе Джона Сёрла о «Китайской комнате», показала, что успешная имитация интеллектуального поведения не тождественна наличию подлинного понимания и сознания. Это различие разделяет цели сильного и слабого ИИ и является методологически важным: оно позволяет сфокусировать усилия прикладных проектов на решении конкретных задач, не ожидая от системы «истинного» понимания, но требуя от нее максимально точной и эффективной симуляции нужных когнитивных функций.

Эволюция изучения с целью дальнейшего применения на практике искусственного интеллекта не была линейной. История его развития характеризуется чередованием периодов подъема и глубокого разочарования, известных как «зимы ИИ». Анализ этих этапов также имеет значение, поскольку делает понятным текущее состояние технологий и реалистичных оценок перспектив его внедрения в бизнес-процессы.

50-е–60-е годы XX века можно считать периодом оптимизма и зарождения ИИ как самостоятельной научной области. Публикация Алланом Тьюрингом своей знаменитой статьи «Вычислительные машины и разум», предложение Джоном Маккарти в 1956 году на Дартмутской летней конференции термина «искусственный интеллект» [12], сформировали два основных конкурирующих между собой подхода: символьного (Symbolic AI) и связотистского (Connectionism). К сторонникам первого подхода относят Аллена Ньюэлла и Герберта Саймона. Они считали, что интеллект можно смоделировать через манипуляцию символами и логические правила. В итоге их исследования привели к созданию первых программ — «доказательей теорем» [13].

Основоположник связотистского подхода Фрэнк Розенблatt делал ставку на моделирование нейронных сетей мозга. В 1958 г. он представил первую математическую модель (перцептроны) обучаемого нейрона, вызвавшую огромный ажиотаж [14].

Повышенный интерес увеличил государственное финансирование проектов, связанных с ИИ. Предполагалось, что проблема создания полноценного ИИ будет решена в течение жизни одного поколения. Но в 1970-е — начале 1980-х годов наступила первая «зима ИИ», так называемый кризис ожиданий. Эйфория сменилась разочарованием, когда стало ясно, что первоначальные прогнозы были чрезмерно оп-

тимистичными. Основными причинами ухудшения ситуации были:

— технические ограничения. Вычислительных мощностей того времени катастрофически не хватало для решения сложных практических задач. Нейронные сети, в частности, оказались неспособны решать задачи, не являющиеся линейно разделимыми;

— несовершенство символьного подхода. Работа Марвина Мински и Сеймура Паперта «Перцептроны» в 1969 г. математически доказала ограниченность однослоистых перцептронов, что привело к резкому сокращению финансирования на исследования в области нейронных сетей [11];

— проблема комбинаторного взрыва. Системы, основанные на логике и переборе вариантов, сталкивались с экспоненциальным ростом вычислительной сложности при масштабировании на реальные проблемы.

В итоге доверие к области искусственного интеллекта было подорвано, государственное финансирование резко сократилось.

Возрождение началось в 1980-е годы прошлого столетия благодаря развитию, так называемых, экспертных систем (ЭС). Речь идет о компьютерных программах, которые имитируют способность эксперта-человека к принятию решений в узкой предметной области, например, диагностика заболеваний, конфигурация компьютеров. В основе ЭС лежит база знаний, составленная из набора правил вида «ЕСЛИ (условие), ТО (действие)», и механизм логического вывода. Такие системы, как MYCIN (для диагностики инфекционных заболеваний) и XCON (для конфигурации компьютеров DEC), доказали свою экономическую эффективность и привлекли многомиллионные инвестиции со стороны крупного бизнеса [8]. Несмотря на успех, исследования были неточными, дорогими в разработке и обслуживании из-за проблем «извлечения знаний» от экспертов, и не могли обучаться на данных. Их крах в конце 1980-х положил начало второй, но менее сурой «зиме» в этой области.

Современный период бума и триумфа идей ИИ начался с 2000-х годов XXI века. Современная революция в ИИ обусловлена слиянием трех ключевых факторов: данных (BigData), вычислительных мощностей и алгоритмов глубокого обучения. Появление интернета, социальных сетей и цифровизации привело к накоплению гигантских объемов оцифрованной информации — «топлива» для алгоритмов ИИ. Обнаружение того, что графические процессоры идеально подходят для параллельных матричных вычислений, необходимых для обучения нейросетей, предоставило необходимую возможность для развития. А теоретические

прорывы, например, эффективные алгоритмы обратного распространения ошибки для многослойных сетей и архитектурные инновации, а затем и трансформеры позволили строить и успешно обучать очень глубокие нейронные сети [3]. В результате «глубокое обучение» привело к революционным прорывам в различных областях. ИИ, сам являясь результатом изысканий ученых из разных эпох и направлений: естественных, технических, социально-гуманитарных и др., глубоко проникает в различные сферы общественной жизни. Так, в сфере торговли ИИ обеспечивает переход от массовости к гиперперсонализации и развитию экономики трансформации. Системы рекомендаций, основанные на алгоритмах коллаборативной фильтрации и глубокого обучения, анализируют поведение и покупки клиентов, предлагая им релевантные товары, что напрямую ведет к росту среднего чека и лояльности, повышая рентабельность компаний [7]. В финансовом секторе он стал стандартом для управления рисками и обеспечения безопасности. В области логистики и управления цепочками поставок ИИ-алгоритмы оптимизируют маршруты, учитывают в реальном времени затруднения на дорогах, погодные условия, ограничения по весу и габаритам, что приводит к значительной экономии топлива и сокращению времени доставки [5].

Большие достижения ИИ отмечены в медицине: алгоритмы компьютерного зрения, основанные на сверхточных нейронных сетях, показывают точность, сопоставимую с опытными врачами-рентгенологами, в анализе рентгеновских снимков, магнитно-резонансную томографию и компьютерную томографию для раннего выявления заболеваний, таких как онкология легких или диабетическая ретинопатия. Это не заменяет врача, но выступает мощным инструментом поддержки и второго мнения, снижая вероятность диагностической ошибки.

Таким образом, многогранность ИИ не является препятствием, а предоставляет богатый арсенал для комплексного решения различных практических задач.

### Заключение

Проведенный анализ исторических этапов развития ИИ позволяет сделать несколько ключевых выводов:

— технологии искусственного интеллекта появляются волнообразно, и их коммерческая применимость напрямую зависит от слияния алгоритмических, вычислительных и инфраструктурных факторов;

— современный интерес связан с глубоким обучением и большими данными и это принципиально отличается от предыдущих этапов сво-

ей масштабностью и способностью к обучению на данных без явного программирования, что снижает порог внедрения для бизнеса;

— понимание этой эволюции позволяет более взвешенно подходить к внедрению ИИ, избегая как завышенных ожиданий, так и недооценки его трансформационного потенциала. Современные проекты стали возможны именно благодаря выходу глубокого обучения на уровень зрелости, позволяющего решать прикладные задачи с измеримой экономической эффективностью.

История искусственного интеллекта — это не только хронология идей, но и история выдающихся исследователей, чьи работы определили траекторию развития всей области. Анализ вклада ключевых фигур позволяет понять генезис современных технологий и оценить, как индивидуальные научные прорывы формировали облик ИИ. Их труды демонстрируют диалектическое развитие науки: от теоретического обоснования Тьюринга и институционализации Маккарти через периоды скепсиса и критики Мински к возрождению идей на новой теоретической Хопфилда и технической базе Лекуна и Хинтона. Понимание этого пути позволяет осознать, что современные технологии это — не внезапное явление, а результат десятилетий настойчивой работы, где каждый исследователь строил на фундаменте, заложенном его предшественниками. Для практика, реализующего проект внедрения ИИ, это знание подчеркивает важность следования проверенным архитектурным принципам и использования алгоритмов, эффективность которых была доказана титанами предметной области.

Отсутствие единого и общепринятого определения искусственного интеллекта является не недостатком, а отражением сложности и многогранности самого феномена. Различные научные школы и практические сообщества акцентируют внимание на разных аспектах создания и функционирования интеллектуальных систем. Анализ этих подходов позволяет сформировать целостное представление о предметной области и обоснованно выбрать методологическую базу для конкретных прикладных задач.

Оценка различных подходов показывает, что они являются не взаимоисключающими, а скорее дополняющими друг друга, так как описывают один и тот же феномен с разных точек зрения. По нашему мнению, для целей прикладного проекта, направленного на создание экономически эффективного решения для конкретного проекта, наиболее продуктивным является синтез агентно-ориентированного, инженерно-прагматического и экономического подходов.

**Информация о конфликте интересов**

Мы, авторы данной статьи, со всей ответственностью заявляем о частичном и полном отсутствии фактического или потенциального конфликта интересов с какой бы то ни было третьей стороной, который может возникнуть вследствие публикации данной статьи.

**ЛИТЕРАТУРА**

1. *Боргс Дж. Искусственный интеллект: предыстория и философия / Дж. Боргс // Вопросы философии.* — 2018. — № 5. — С. 42—51.

2. *Гоббс Т. Левиафан / Т. Гоббс.* — Москва : РИПОЛ классик, 2017. — 656 с.

3. *Гудфеллоу А. Глубокое обучение / А. Гудфеллоу, Й. Бенджио, А. Курвиль.* — Москва : ДМК Пресс, 2022. — 652 с.

4. *Декарт Р. Рассуждение о методе, чтобы верно направлять свой разум и отыскивать истину в науках / Р. Декарт.* — Москва : Академический проект, 2019. — 335 с.

5. *Ивашинина Т. Б. Прикладные возможности искусственного интеллекта / Т. Б. Ивашинина, Г. Н. Чернышева, Ю. А. Савич // Цифровая экономика: проблемы и перспективы развития: сборник научных статей 7-й Международной научно-практической конференции.* — Курск : Университетская книга, 2025. — С. 382—385.

6. Как в российских компаниях используется ИИ [Электронный ресурс]. — URL: <https://www.tadviser.ru/index.php> (дата обращения 04.12.2025).

7. *Лавренова Г. А. Стратегическое управление инновационным развитием предприятия / Г. А. Лавренова, Е. В. Лавренова, Т. Б. Ивашинина // Современная экономика: проблемы и решения.* — 2022. — № 8 (152). — С. 60—70.

8. *Рассел С. Искусственный интеллект: современный подход / С. Рассел, П. Норвиг.* — 4-е изд. — Москва : Вильямс, 2021. — 1104 с.

9. *Сёрл Дж. Разум, мозг и программы / Дж. Сёрл // Аналитическая философия: Избранные тексты.* — Москва : Изд-во МГУ, 1993. — С. 414—427.

10. *Тьюринг А. М. Может ли машина мыслить? / А. М. Тьюринг // Вычислительные машины и разум.* — Москва : ACT, 2021. — С. 431—464.

11. *Minsky M. Perceptrons: An Introduction to Computational Geometry / M. Minsky, S. Papert.* — MIT Press, 1969. — 258 p.

12. *McCarthy J. A Proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence / J. McCarthy, M. L. Minsky, N. Rochester // AI Magazine.* — 2006. — Vol. 27, № 4. — P. 12—14.)

13. *Newell A. Human Problem Solving / A. Newell, H. A. Simon.* — Prentice-Hall, 1972. — 920 p.

14. *Rosenblatt F. The Perceptron: A Probabilistic Model for Information Storage and Organization in the Brain / F. Rosenblatt // Psychological Review.* — 1958. — Vol. 65, № 6. — P. 386—408.

**РЕГИОН: системы, экономика, управление**

and Organization in the Brain / F. Rosenblatt // Psychological Review. — 1958. — Vol. 65, № 6. — P. 386—408.

**LITERATURE**

1. *Borgs J. Artificial Intelligence: Prehistory and Philosophy / J. Borgs // Voprosy filosofii.* — 2018. — № 5. — P. 42—51.

2. *Hobbes T. Leviathan / T. Hobbes.* — Moscow : RIPOL classic, 2017. — 656 p.

3. *Goodfellow A. Deep Learning / A. Goodfellow, I. Bengio, A. Courville.* — Moscow : DMK Press, 2022. — 652 p.

4. *Descartes R. Discourse on the Method of Rightly Directing the Mind and Finding Truth in the Sciences / R. Descartes.* — Moscow : Academichesky proekt, 2019. — 335 p.

5. *Ivashinina T. B. Applied Possibilities of Artificial Intelligence / T. B. Ivashinina, G. N. Chernysheva, Yu. A. Savich // Digital Economy: Problems and Prospects of Development: Collection of Scientific Articles of the 7th International Scientific and Practical Conference.* — Kursk : Universitetskaya Kniga, 2025. — P. 382—385.

6. *How AI is Used in Russian Companies [Electronic Resource].* — URL: <https://www.tadviser.ru/index.php> (date of access 04.12.2025).

7. *Lavrenova G. A. Strategic Management of Innovative Development of an Enterprise / G. A. Lavrenova, E. V. Lavrenova, T. B. Ivashinina // Modern Economy: Problems and Solutions.* — 2022. — № 8 (152). — P. 60—70.

8. *Russell S. Artificial Intelligence: A Modern Approach / S. Russell, P. Norvig.* — 4th ed. — Moscow : Williams, 2021. — 1104 p.

9. *Searle J. Mind, Brain, and Programs / J. Searle // Analytical Philosophy: Selected Texts.* — Moscow : Moscow State University Press, 1993. — Pp. 414—427.

10. *Turing A. M. Can a Machine Think? / A. M. Turing // Computing Machines and the Mind.* — Moscow : AST, 2021. — Pp. 431—464.

11. *Minsky M. Perceptrons: An Introduction to Computational Geometry / M. Minsky, S. Papert.* — MIT Press, 1969. — 258 p.

12. *McCarthy J. A Proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence / J. McCarthy, M. L. Minsky, N. Rochester // AI Magazine.* — 2006. — Vol. 27, № 4. — P. 12—14.)

13. *Newell A. Human Problem Solving / A. Newell, H. A. Simon.* — Prentice-Hall, 1972. — 920 p.

14. *Rosenblatt F. The Perceptron: A Probabilistic Model for Information Storage and Organization in the Brain / F. Rosenblatt // Psychological Review.* — 1958. — Vol. 65, № 6. — P. 386—408.