

# АНАЛИЗ ПЕРСПЕКТИВ И АКТУАЛЬНОСТЬ ИНТЕГРАЦИИ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В РАЗЛИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ОТРАСЛЯХ

Вишняков А.С.<sup>1</sup>, Ангапов В.Д.<sup>2</sup>, Бобров А.В.<sup>3</sup>, Тимонин В.А.<sup>4</sup>, Камалиденов К.Ш.<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Вишняков Александр Сергеевич - старший архитектор,  
Digital IQ, г. Лакония, США;

<sup>2</sup>Ангапов Василий Данилович - старший архитектор,  
Digital IQ;

<sup>3</sup>Бобров Андрей Владимирович - ведущий системный инженер,  
EPAM Systems;

<sup>4</sup>Тимонин Вадим Андреевич - системный инженер,  
Digital IQ,  
г. Анталья, Турция;

<sup>5</sup>Камалиденов Куаныш Шарифанович - старший системный архитектор,  
Digital IQ, г. Астана, Республика Казахстан

**Аннотация:** информационные технологии становятся неотъемлемой частью в различных профессиональных сферах жизнедеятельности современного человека. Одним из наиболее значимых направлений развития данной области является создание и интеграция технологий искусственного интеллекта. Основной целью представленной статьи является выполнение комплексного анализа относительно перспектив и актуальности разработки и внедрения интеллектуальных технологий по различным отраслям. Научная ценность работы состоит в предпринимаемой попытке систематизации знаний относительно наиболее актуальных направлений и перспектив интеграции искусственного интеллекта. Материалы работы могут быть полезны при формировании векторов развития в современных предприятиях и организациях.

**Ключевые слова.** искусственный интеллект, информационные технологии, оптимизация, управление, автоматизация.

## ANALYSIS OF PROSPECTS AND RELEVANCE OF INTEGRATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES IN VARIOUS PROFESSIONAL INDUSTRIES

Vishnyakov A.S.<sup>1</sup>, Angapov V.D.<sup>2</sup>, Bobrov A.V.<sup>3</sup>, Timonin V.A.<sup>4</sup>, Kamalidenov K.Sh.<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Vishnyakov Alexander Sergeevich - senior architect,  
DIGITAL IQ, LACONIA, USA;

<sup>2</sup>Angapov Vasily Danilovich - senior architect, DIGITAL IQ;

<sup>3</sup>Bobrov Andrey Vladimirovich - leading system engineer, EPAM SYSTEMS;

<sup>4</sup>Timonin Vadim Andreevich - systems engineer, DIGITAL IQ  
ANTALYA, TÜRKIYE;

<sup>5</sup>Kamalidenov Kuanysht Sharifanovich - senior system architect,  
DIGITAL IQ, ASTANA, REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

**Abstract:** information technologies are becoming an integral part in various professional spheres of life of a modern person. One of the most significant areas of development in this area is the creation and integration of artificial intelligence technologies. The main purpose of the presented article is to perform a comprehensive analysis regarding the prospects and relevance of the development and implementation of intelligent technologies in various industries. The scientific value of the work consists in an attempt to systematize knowledge in relation to the most relevant areas and prospects for the integration of artificial intelligence. The materials of the work can be useful in the formation of development vectors in modern enterprises and organizations.

**Keywords:** artificial intelligence, information technologies, optimization, management, automation.

Информационные технологии представляют собой одно из наиболее важных направлений развития современного научно-технического прогресса. На сегодняшний день использование таких технологий наблюдается практически во всех как бытовых, так и профессиональных областях жизнедеятельности человека. Основным преимуществом интеграции и использования таких технологий является возможность значительного повышения качества и эффективности выполнения задач в различных сферах жизнедеятельности современного человека.

Наиболее актуальным направлением развития информационных технологий является разработка искусственного интеллекта (ИИ). Интеллектуальные технологии, примерами которых являются искусственные нейронные сети, машинное обучение и иные, представляют собой технологии, способные к самообучению решению различных когнитивных задач. Примерами таких задач могут стать создание и распознавание образов, прогнозирование и аналитика, автоматизация различных процессов и другие. ИИ становится неотъемлемой частью в функционировании большого числа сфер современного мира [1].

Технологии искусственного интеллекта активно интегрируются практически во все сферы, примерами которых могут стать образование, бизнес, строительство, нефтегазовый сектор и множество иных. Во многом совокупность данных сфер можно разделить на три основных направления – образование, бизнес и промышленность. Далее в статье будет дана более подробная аналитика применения ИИ в данных секторах жизнедеятельности современного человека. Помимо этого, автором выделяются наиболее актуальные и перспективные направления дальнейшего развития интеллектуальных технологий по каждой из представленных отраслей.

Особое внимание заслуживает использование искусственного интеллекта в образовании. Основной задачей при интеграции ИИ в данной сфере является обеспечение индивидуализации обучения, а также повышения качества и эффективности образовательного процесса. Искусственный интеллект позволяет выполнять анализ большого количества данных, что актуально для анализа успеваемости каждой отдельной личности и формировании индивидуального плана обучения с учетом конкретных отставаний в каждой отдельной области или теме. Это является одной из наиболее актуальных задач, наблюдаемой при использовании ИИ в образовании. На рис. 1 представлены основные перспективные направления использования интеллектуальных технологий в сфере образования [2].

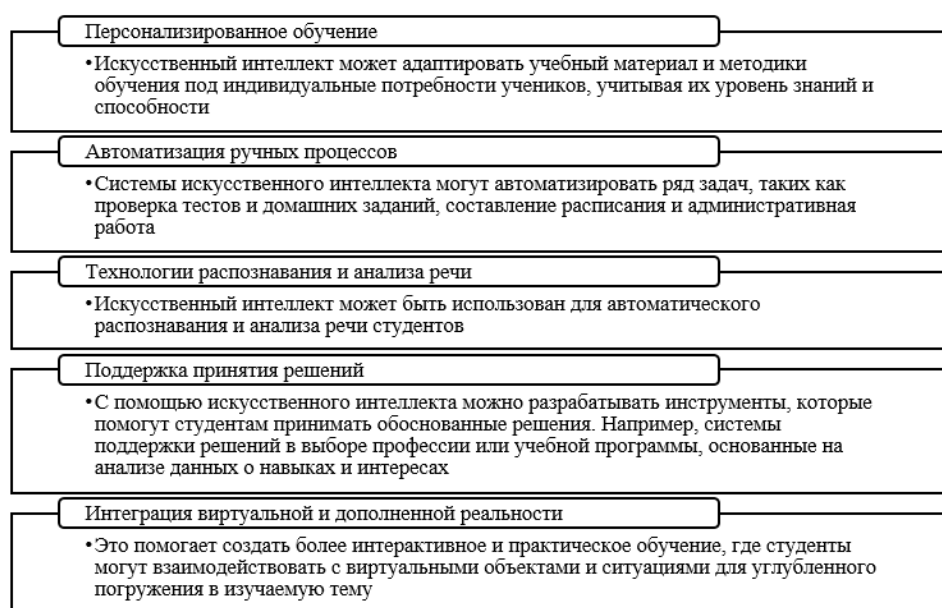


Рис. 1. Перспективы ИИ в образовании.

Помимо этого, интеллектуальные технологии находят свое применение в образовании и при решении других значимых задач. Во многом они определяются обеспечением автоматизации процессов управления и оптимизации методов для улучшения результатов обучения. Использование ИИ в образовании позволяет улучшить эффективность взаимодействия ученика и учителя на основе предоставления второму результатов глубокого анализа успеваемости и индивидуальных особенностей каждого отдельного ученика. Вместе с этим актуально создание интеллектуальных программ, способных подбирать индивидуальные материалы для обучения и закрепления знаний, во многом заменяя труд учителя.

Другой сферой применения ИИ является бизнес. Основной задачей при использовании интеллектуальных технологий в бизнесе является перекладывание на машину трудоемкую деятельность, связанную с обработкой больших данных, прогнозированием решений и составлением отчетов. Искусственный интеллект позволяет быстро выполнять анализ большого количества данных и прогнозировать ситуации на основе множества параметров. Возможность решения таких задач особенно важна для современной сферы бизнеса при решении таких задач, как анализ конкурентов, плакирование бюджета и иных, требующих глубокого предварительного анализа на основе большого количества данных. Важно отметить, что ИИ является основой в обеспечении конкурентоспособности и повышении эффективности в деятельности современных предприятий и организаций [3].

Особенно актуально применение ИИ в банковской сфере. Искусственный интеллект в этой сфере позволяет снизить непредвиденные риски и значительно повысить экономическую эффективность деятельности банков. Одной из наиболее значимых задач при использовании ИИ в этой сфере является прогнозирование платежеспособности клиента на дистанции и одобрении заявок на кредитование. Глубокий анализ большого количества данных и иной статистической информации позволяет получить детальный результат для принятия эффективных решений в банковской сфере.

На рис. 2 представлены основные перспективные направления использования интеллектуальных технологий в банковской сфере.

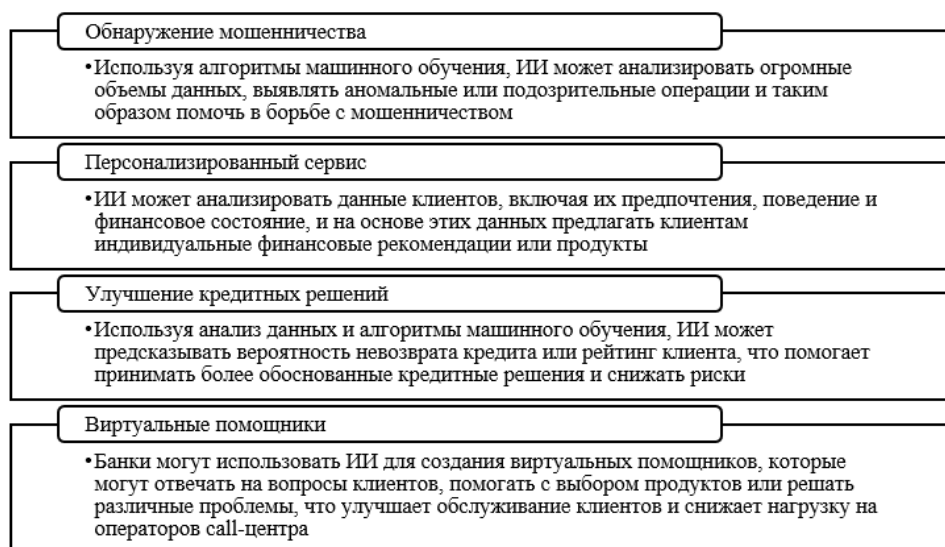


Рис. 2. Перспективы ИИ в банковской сфере.

Также важным направлением использования искусственного интеллекта является промышленная сфера. На сегодняшний день трудно представить предприятие, которое не использует или не предпринимало попытки использования ИИ в своей деятельности. Примерами предприятий, активно интегрирующих интеллектуальные решения в свою деятельность являются нефтегазовая промышленность, энергетическая сфера, авиастроение и множество других. В каждой из данных сфер ИИ позволяет значительно сократить количество аварийных ситуаций, повышая эксплуатационную надежность и безопасность технологического оборудования и техники [4].

Так, к примеру, в нефтегазовой сфере искусственный интеллект активно используется для прогнозирования состояния технологического оборудования и формирования рекомендаций по ремонту или устранению неисправностей на ранней стадии, что позволяет снизить риск реальных аварий. Стоит отметить, что использование ИИ в нефтегазовом секторе является одной из наиболее значимых задач ввиду необходимости обеспечения надежности и безопасности при эксплуатации оборудования [5].

На рис. 3 представлены основные перспективные направления использования интеллектуальных технологий в нефтегазовой сфере.

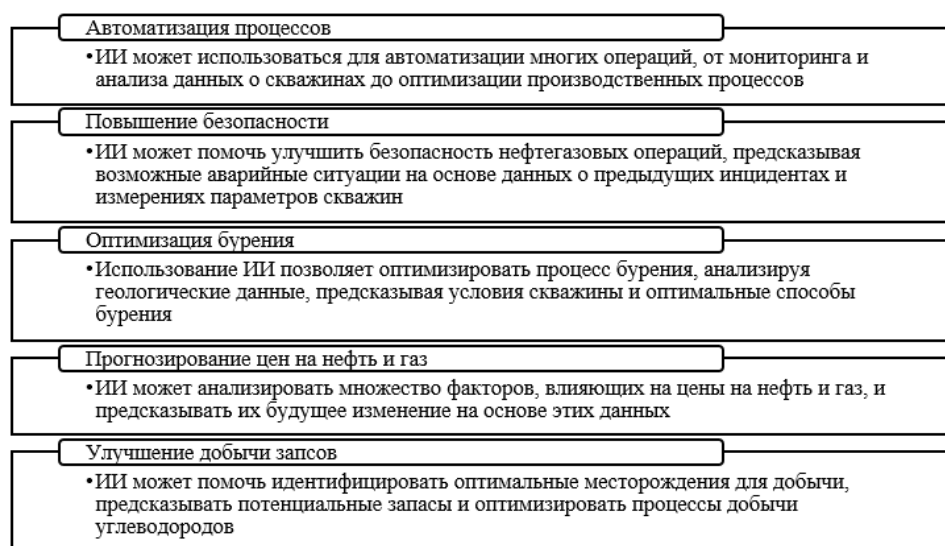


Рис. 3. Перспективы ИИ в нефтегазовой сфере.

В энергетической сфере применение ИИ позволяет анализировать динамику энергопотребления и регулировать качество электроэнергии. Так, к примеру, одним из наиболее актуальных и перспективных направлений использования искусственного интеллекта в этой сфере является прогнозирование качества электроэнергии. Задача прогнозирования в данном случае сводится к необходимости ведения непрерывного мони-

торинга, анализа и регулирования качества электроэнергии в режиме реального времени. При этом одним из наиболее подходящих инструментов решения данной задачи являются искусственные нейронные сети.

В авиационной промышленности активно набирает популярность использование экспертных систем, позволяющих быстро определять неисправности судна и информировать операторов о необходимости проведения определенных мероприятий для их быстрого устранения. Важно отметить, что в отличие от ручного метода использование автоматизированной экспертной системы предполагает непрерывное обучение и расширение знаний относительно различных видов неисправностей.

Отдельно стоит отметить военную сферу, в которой также актуально использование различных интеллектуальных технологий. Наиболее перспективным направлением интеграции ИИ в военном деле является использование «умных» беспилотных летательных аппаратов, роботизированных комплексов и иных инструментов, позволяющих повысить результативность действий и сократить человеческие потери.

Другими сферами использования ИИ в промышленности является обеспечение качества продукции, что особенно актуально для пищевой промышленности, прогнозирование сбоев промышленного оборудования в электротехнической сфере и иные. Также актуально использование искусственного интеллекта, а именно компьютерного зрения, для контроля продукции на ленточных конвейерах в горном деле при сортировке добываемых полезных ископаемых. Главной особенностью использования интеллектуальных технологий в данных сферах является возможность автоматизации рутинных задач и снижение влияния человеческого фактора. В следствие этого наблюдается значительное снижение вероятности возникновения ошибок и непредвиденных экономических и материальных потерь.

Таким образом, основной целью представленной статьи являлось выполнение анализа относительно основных сфер, а также перспектив и актуальности использования искусственного интеллекта в современном мире. В результате работы определена актуальность и необходимость использования интеллектуальных технологий в современных сферах жизнедеятельности человека. Определены наиболее актуальные с точки зрения использования ИИ сферы, а также основные особенности и возможности, наблюдаемые при его интеграции. В заключение необходимо отметить, что главным преимуществом использования искусственного интеллекта в различных сферах является снижение вероятности допущения ошибок и влияния человеческого фактора. В результате этого можно получить идеальные инструменты, полностью заменяющие ручной труд и повышающие эффективность и производительность выполнения задач в современных сферах жизнедеятельности человека [6].

#### *Список литературы / References*

1. *Сапунов А.В., Сапунова Т.А.* Актуальность внедрения искусственного интеллекта в управлении производством на предприятии // Экономика и бизнес: теория и практика. 2022. №5-3. С. 47-50.
2. *Ахтямова И.М.* Искусственный интеллект в образовании 21 века - пространство для новых возможностей преподавания // Бюллетень науки и практики. 2021. №2. С. 330-338.
3. *Ладыжец Н.С.* Искусственный интеллект в бизнесе: социальные аспекты теоретического моделирования, аналитики и практики // Вестник Удмуртского университета. Социология. Политология. Международные отношения. 2022. №3. С. 335-341.
4. *Орешина М.Н.* Применение искусственного интеллекта в инновационной деятельности промышленных предприятий // E-Management. 2021. №1. С. 29-37.
5. *Боркова Е.А.* Цифровизация, автоматизация и интеллектуальный анализ данных в нефтегазовой промышленности // ТТПС. 2021. №4 (58). С. 52-56.
6. *Барцевский Е.Г.* Использование искусственного интеллекта // EESJ. 2023. №3-2 (88). С. 56-58.