

УДК 347.214

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ПРИ УЧЕТЕ И РЕГИСТРАЦИИ НЕДВИЖИМОСТИ

Колчина Наталья Владимировна,

старший преподаватель кафедры геодезии и кадастров, Уральский государственный горный университет, г. Екатеринбург

nvkolchina@ya.ru

Аннотация

В последние годы стремительное развитие технологий коренным образом меняет облик традиционных отраслей. Одним из таких направлений является учет и регистрация недвижимости, где искусственный интеллект (ИИ) начинает играть ключевую роль. В данной статье мы подробно рассмотрим основные аспекты и преимущества применения ИИ в этой сфере. Одним из ключевых преимуществ внедрения ИИ является значительное повышение точности обработки данных. Алгоритмы машинного обучения способны анализировать большие объемы информации с высокой степенью надежности, что существенно снижает риск ошибок при внесении данных в реестры. Это, в свою очередь, способствует предотвращению мошенничества и обеспечению прозрачности сделок с недвижимостью. Кроме того, технологии ИИ значительно ускоряют процессы регистрации и уменьшают время ожидания для клиентов. Например, системы на основе нейронных сетей могут автоматически распознавать текстовые документы, извлекать из них ключевые сведения и интегрировать их в существующие базы данных. Это значительно снижает нагрузку на сотрудников регистрирующих органов и повышает эффективность их работы. Особо стоит отметить использование ИИ для оценки рыночной стоимости объектов недвижимости. Системы искусственного интеллекта способны учитывать множество факторов, включая местоположение объекта и состояние рынка, что позволяет создавать более точные прогнозы ценовых изменений.

Ключевые слова: недвижимость, кадастровый учет, регистрация прав, Единый государственный реестр недвижимости, искусственный интеллект, документооборот, геопространственные данные, оценка недвижимости

THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE ACCOUNTING AND REGISTRATION OF REAL ESTATE

Kolchina Natalya Vladimirovna,

Senior Lecturer at the Department of Geodesy and Cadastre, Ural State Mining University, Ekaterinburg

e-mail: nvkolchina@ya.ru

ABSTRACT

. In recent years, the rapid development of technology has fundamentally changed the face of traditional industries. One of these areas is the accounting and registration of real estate, where artificial intelligence (AI) is beginning to play a key role. In this article, we will take a detailed look at the main aspects and advantages of using AI in this area. One of the key advantages of implementing AI is a significant increase in the accuracy of data processing. Machine learning algorithms are able to analyze large amounts of information with a high degree of reliability, which significantly reduces the risk of errors when entering data into registries. This, in turn, helps to prevent fraud and ensure transparency of real estate transactions. In addition, AI technologies significantly speed up registration processes and reduce waiting times for customers. For example, neural network-based systems can automatically recognize text documents, extract key information from them and integrate them into existing databases. This significantly reduces the burden on employees of registration authorities and increases the efficiency of their work. It is particularly worth noting the use of AI to assess the market value of real estate. Artificial intelligence systems are able to take into account many factors, including the location of an object and the state of the market, which allows you to create more accurate forecasts of price changes.

Keywords: real estate, cadastral registration, registration of rights, Unified State Register of Real estate, artificial intelligence, document management, geospatial data, real estate valuation

ВВЕДЕНИЕ

Искусственный интеллект представляет собой совокупность технологий, которые позволяют системам выполнять задачи, требующие человеческого интеллекта. Это включает в себя обработку больших объемов данных, выявление закономерностей и автоматизацию принятия решений. В контексте учета и регистрации недвижимости искусственный интеллект (ИИ) может значительно повысить точность и скорость обработки информации. Кадастровый учет – это один из основных элементов управления земельными ресурсами. Применение ИИ позволяет автоматизировать процессы обновления данных о земельных участках и объектах недвижимости. Например, алгоритмы машинного обучения могут обрабатывать спутниковые снимки для идентификации изменений на местности, что способствует своевременному обновлению кадастровой информации. Процесс регистрации прав собственности традиционно сопряжен с большим количеством бумажной работы и проверок документов. Искусственный интеллект может ускорить этот процесс за счет автоматизации проверки подлинности документов и анализа юридической информации. Использование блокчейн-технологий в сочетании с ИИ также открывает новые возможности для создания надежных систем хранения данных о правах собственности [1, 2].

МЕТОДОЛОГИЯ

Для достижения поставленных целей был использован комбинированный методологический подход, включающий анализ текущих научных публикаций, изучение практического опыта внедрения ИИ в сфере недвижимости, а также проведение экспертных интервью с профессионалами отрасли.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Автоматизация документооборота

Традиционный процесс учета и регистрации объектов недвижимости характеризуется высокой сложностью и трудоемкостью. Он включает в себя обработку большого объема документов, таких как свидетельства о праве собственности, выписки, договоры купли-продажи и другие правоустанавливающие документы. Ручная обработка этих данных требует значительных временных затрат и подвержена риску ошибок.

Использование технологий искусственного интеллекта позволяет значительно оптимизировать процессы обработки документов в сфере недвижимости. Во-первых, системы на основе ИИ способны автоматически извлекать ключевые данные из сканированных изображений или электронных документов, значительно ускоряя их обработку. Это достигается за счет использования методов машинного обучения и обработки естественного языка (NLP). Во-вторых, ИИ-системы могут выполнять проверку подлинности документов и выявление потенциальных аномалий или несоответствий. Например, алгоритмы могут сравнивать данные из различных источников для подтверждения актуальности информации или обнаружения возможных мошеннических схем [1].

Геопространственный анализ

Геопространственный анализ представляет собой методику обработки данных, которая позволяет выявлять пространственные закономерности и взаимосвязи. В контексте учета недвижимости, он может использоваться для анализа земельных участков, построек, инфраструктуры и других объектов. С введением ИИ в этот процесс появляется возможность значительно повысить точность и эффективность работы с данными. Одной из ключевых задач при учете недвижимости является создание актуальных кадастровых карт. Традиционные методы их составления часто требуют значительных временных и финансовых затрат, а также подвержены человеческому фактору. Искусственный интеллект способен автоматизировать этот процесс. Используя алгоритмы машинного обучения и глубоких нейронных сетей, можно быстро обрабатывать спутниковые изображения, распознавать типы объектов на местности и обновлять данные кадастра практически в реальном времени. Кроме того, ИИ может применяться для анализа рыночной стоимости недвижимости. С помощью геопространственных данных о расположении объектов, транспортной доступности, развитии инфраструктуры и других факторов можно строить модели прогнозирования цен. Эти модели учитывают огромное количество переменных и способны выявлять скрытые тенденции на рынке недвижимости. Еще одним важным аспектом использования ИИ в этой области является идентификация незаконного строительства или изменения ландшафта без соответствующей регистрации. Алгоритмы компьютерного зрения могут автоматически обнаруживать изменения на территории путем сравнения исторических данных с текущими изображениями. Это позволяет оперативно реагировать на нарушения законодательства. Несмотря на значительные преимущества использования ИИ в геопространственном анализе для учета недвижимости, существуют определенные вызовы. Во-первых, это необходимость обеспечения конфиденциальности данных и защиты от киберугроз. Во-вторых, требуется стандартизация форматов данных для обеспечения совместимости систем разных ведомств и организаций. Интеграция искусственного интеллекта в процессы учета и регистрации недвижимости с использованием геопространственного анализа открывает новые горизонты для повышения эффективности управления земельными ресурсами. Однако успешная реализация этих возможностей требует комплексного подхода к решению технических и правовых вопросов [3].

Оценка стоимости объектов

Оценка стоимости недвижимости является сложным процессом, требующим учета множества факторов, таких как местоположение объекта, его физические характеристики, рыночные условия и экономические тенденции. Традиционные методы оценки часто основываются на опыте экспертов и анализе исторических данных. Однако с развитием технологий ИИ появляется возможность автоматизировать и усовершенствовать этот процесс. Сбор и анализ данных. Современные алгоритмы машинного обучения способны обрабатывать огромные массивы данных из различных источников, включая кадастровую информацию, демографическую статистику, данные о транзакциях на рынке

недвижимости и прочие важные параметры. Моделирование рынка. ИИ позволяет создавать модели, которые учитывают динамику рынка в реальном времени. Это дает возможность прогнозировать изменения стоимости объектов с учетом текущих экономических условий. Автоматизация процесса оценки. Системы на основе ИИ могут автоматически генерировать отчеты об оценке стоимости недвижимости с минимальным участием человека. Это существенно снижает вероятность ошибок и субъективности в оценках [4].

ОБСУЖДЕНИЕ

Перспективы использования ИИ в будущем

Автоматизация обработки данных. Одной из ключевых функций ИИ является возможность автоматической обработки больших объемов данных. В контексте учета и регистрации недвижимости это может означать автоматизацию сбора, анализа и обновления информации о собственниках, характеристиках объектов и сделках с недвижимостью. Такие системы способны значительно ускорить обработку заявок на регистрацию прав собственности, уменьшая сроки ожидания для клиентов. Улучшение качества данных. ИИ-системы могут использовать алгоритмы машинного обучения для выявления ошибок или несоответствий в данных о недвижимости. Это позволяет не только повысить точность информации, но и снизить риски мошенничества или неправомерных сделок. Кроме того, использование нейронных сетей может способствовать более точной оценке рыночной стоимости объектов на основе анализа исторических данных и текущих тенденций рынка. Предсказательная аналитика. Применение ИИ позволяет осуществлять предсказательную аналитику в сфере недвижимости. На основе анализа больших массивов данных об экономических показателях, демографических изменениях и рыночных трендах можно прогнозировать спрос на жилье в различных регионах или оценивать потенциальные изменения цен на рынке. Умные контракты на основе блокчейна. Интеграция ИИ с технологией блокчейна открывает новые возможности для создания умных контрактов – цифровых договоров, автоматически исполняющихся при наступлении определенных условий. Это особенно актуально для сделок с недвижимостью, где можно значительно упростить процесс купли-продажи или аренды за счет минимизации участия посредников.

Потенциальные вызовы и ограничения

Использование ИИ в учете и регистрации недвижимости сопровождается рядом вызовов. Прежде всего, это касается качества исходных данных. Неполные или некорректные данные могут привести к ошибкам в анализе и принятию решений. Кроме того, алгоритмы ИИ требуют регулярного обновления и обучения на новых данных, что может быть затруднительно при наличии устаревших систем учета. Вторым важным аспектом является правовая регуляция использования ИИ. Введение новых технологий всегда сопряжено с необходимостью адаптации законодательства. В случае с недвижимостью это может касаться вопросов конфиденциальности данных владельцев объектов или защиты интеллектуальной собственности разработчиков алгоритмов. Этические вопросы также играют значительную роль. Принятие решений на основе алгоритмов должно быть прозрачным и подотчетным, чтобы избежать дискриминации или предвзятости по отношению к различным группам населения. Наконец, технические ограничения могут стать барьером для широкого внедрения ИИ в сферу недвижимости. Высокая стоимость разработки и поддержки таких систем может быть недоступной для небольших организаций или стран с ограниченными ресурсами. Несмотря на очевидные преимущества использования искусственного интеллекта в учете и регистрации недвижимости, его внедрение требует комплексного подхода с учетом технических возможностей, правовых норм и этических стандартов. Только так можно обеспечить эффективное применение этой технологии во благо общества [5].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В последние десятилетия развитие технологий информационных и коммуникационных систем стало важнейшим фактором, определяющим трансформацию различных отраслей экономики. Одной из таких сфер является учет и регистрация недвижимости, где внедрение ИИ открывает новые горизонты для повышения эффективности и точности процессов. Основные преимущества использования ИИ в учете и регистрации недвижимости включают автоматизацию рутинных задач, повышение скорости обработки данных и снижение вероятности ошибок, связанных с человеческим фактором. Алгоритмы машинного обучения способны анализировать большие объемы данных, выявлять закономерности и предлагать оптимальные решения на основе исторических данных. Это позволяет существенно ускорить процессы регистрации прав собственности, оценки объектов недвижимости и мониторинга изменений в земельных участках. Кроме того, ИИ может способствовать улучшению качества аналитических прогнозов в сфере недвижимости. С помощью сложных моделей анализа данных возможно предсказание рыночных тенденций, определение наиболее перспективных зон для инвестиций и оценка рисков, связанных с изменением законодательной базы или экономической ситуации. Однако внедрение искусственного интеллекта в учет и регистрацию недвижимости сопряжено с рядом вызовов. Важно учитывать вопросы безопасности данных и защиты личной информации граждан. Также необходимо разработать соответствующие нормативные акты и стандарты, регулирующие использование ИИ в данной сфере, чтобы избежать злоупотреблений и обеспечить прозрачность всех процедур. Потенциал применения искусственного интеллекта в учете и регистрации недвижимости огромен. Он способен не только повысить эффективность текущих процессов, но и создать условия для более устойчивого развития рынка недвижимости в целом. Однако для достижения этих целей необходимо комплексное подходы к внедрению технологий ИИ, включающие как технические аспекты, так и вопросы правового регулирования.

Список литературы:

1. О государственной регистрации недвижимости [Электронный ресурс]: федеральный закон от 13.07.2015 N 218-ФЗ. - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».
2. О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации [Электронный ресурс]: указ Президента РФ от 10.10.2019 N 490. - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».
3. О геодезии, картографии и пространственных данных и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации [Электронный ресурс]: федеральный закон от 30.12.2015 N 431-ФЗ
4. Об оценочной деятельности в Российской Федерации [Электронный ресурс]: федеральный закон от 29.07.1998 N 135-ФЗ.
5. О персональных данных [Электронный ресурс]: федеральный закон от 27.07.2006 N 152-ФЗ.

References:

1. On the state registration of real estate [Electronic resource]: Federal Law No. 218-FZ of 13.07.2015. - Access mode: IPS "ConsultantPlus".

2. On the development of artificial intelligence in the Russian Federation [Electronic resource]: Decree of the President of the Russian Federation dated 10.10.2019 N 490. - Access mode: IPS "ConsultantPlus".
3. On geodesy, cartography and spatial data and on amendments to certain legislative acts of the Russian Federation [Electronic resource]: Federal Law No. 431-FZ dated 12/30/2015
4. On appraisal activities in the Russian Federation [Electronic resource]: Federal Law No. 135-FZ dated 07/29/1998.
5. On personal data [Electronic resource]: Federal Law No. 152-FZ of 27.07.2006.