

К. Черкасова¹, М. И. Сиротина^{1}, Е. Н. Голованов¹*

Анализ возможности применения Telegram-ботов и искусственного интеллекта в урбанистике и кадастровой деятельности

¹Сибирский государственный университет геосистем и технологий, г. Новосибирск,
Российская Федерация
* e-mail: sirotina-02@mail.ru

Аннотация. В данной статье приводятся примеры использования Telegram-ботов и систем искусственного интеллекта в кадастровой деятельности и урбанистике. Искусственный интеллект может облегчить работу кадастровому инженеру выполнить расчеты или составить межевой план. Целью исследования стал анализ основных возможностей Telegram-ботов и «умных» систем в работе кадастрового инженера и урбаниста. Результатом исследования стал подробный разбор конкретных примеров использования Telegram-ботов для решения задач в сфере кадастра и урбанистики. Главным выводом можно назвать то, что развитие систем искусственного интеллекта облегчит работу кадастровых инженеров и урбанистов. На данный момент работа Telegram-ботов несовершенна и находится в стадии доработки, так как требуется большое количество времени, чтобы обучить систему необходимым алгоритмам. Мы с уверенностью можем сказать, что в ближайшем будущем искусственный интеллект станет незаменим в профессиональной деятельности и станет верным помощником в рутинной работе.

Ключевые слова: искусственный интеллект, урбанистика, Telegram-бот, кадастр

K. Cherkasova¹, M. I. Sirotina^{1}, E. N. Golovanov¹*

Analysis of the possibility of using Telegram-bots and artificial intelligence in urbanism and cadastral activities

¹Siberian State University of Geosystems and Technologies, Novosibirsk, Russian Federation
* e-mail: sirotina-02@mail.ru

Abstract. This article provides examples of using Telegram bots and artificial intelligence systems in cadastral activities and urban planning. Artificial intelligence can make it easier for a cadastral engineer to perform calculations or draw up a cadastral plan. The purpose of the study was to analyze the main capabilities of Telegram bots and "smart" systems in the work of a cadastral engineer and urbanist. The result of the study was a detailed analysis of specific examples of using Telegram bots to solve problems in the field of cadastral and urban planning. The main conclusion is that the development of artificial intelligence systems will facilitate the work of cadastral engineers and urbanists. At the moment, the work of Telegram bots is imperfect and is being finalized, since it takes a lot of time to teach the system the necessary algorithms. It is safe to say that in the near future, artificial intelligence will become indispensable in professional activities and will become a faithful assistant in routine work.

Keywords: Artificial intelligence, Urbanistics, Telegram-bot, Cadastre

Введение

На сегодняшний день технологии искусственного интеллекта (далее – ИИ) входят в повседневную жизнь и в профессиональную деятельность. «Умные» машины под чутким присмотром человека стараются облегчить нашу жизнь и сделать ее более удобной и менее трудоемкой. Это отличный инструмент и с помощью нейросетей можно решить различные задачи в абсолютно полярных сферах жизни, например, записаться к врачу с помощью Telegram-бота, или создать рисунок для презентации.

Методы и материалы

На сегодняшний день нейросети используются и в кадастровой деятельности. С помощью нейросетей можно, например, найти определения таких понятий как: земельный участок, кадастровый номер, кадастровая стоимость. Также можно с легкостью отслеживать все обновления в законодательстве, информацию о законах, регулирующих земельные отношения, таких как Земельный кодекс РФ, Гражданский кодекс и Федеральные законы (например, ФЗ № 218-ФЗ "О государственной регистрации недвижимости"), нормативные акты, касающиеся кадастрового учета и регистрации, для этого боту нужно написать соответствующий запрос.

Из всех возможных вариаций применения искусственного интеллекта в работе кадастровых инженеров на сегодняшний день наибольшее распространение получили Telegram-боты. На сегодняшний день в кадастровой деятельности используются следующие Telegram-боты: pdf2scan_bot, Кадастровая стоимость, ЕГРН онлайн, GPT-4o бесплатный бот Полигоша. Однако на результатах анализа сети Интернет был сделан вывод, что на сегодняшний день одним из наиболее распространенных Telegram-ботов, которые используются кадастровыми инженерами, является GPT-4o бесплатный бот Полигоша. Данный чат-бот был создан командой разработчиков OpenAI, и представлен в марте 2023 года [1].

Основными возможностями GPT-4o бесплатный бот Полигоша на данный момент является поиск актуальной информации в информативно-правовой базе, обработка имеющейся информации, бот может прислать правила оформления и предоставления межевых планов, необходимых для этого документов и сроков, может организовать данные: собрать и классифицировать данные, сгенерировать отчет, а также сформировать анкеты для клиентов. Пример запроса, который можно сделать через GPT-4o бесплатный бот Полигоша представлен на рис. 1.

Бот может помочь при подготовке раздела заключения кадастровых инженеров в межевых и технических планах. Для того чтобы бот помог в этом, ему необходимо дать следующую информацию: указать тип заключения (регистрация прав, уточнение границ и т.д.), сведения о ЗУ (кадастровый номер, местоположение, площадь участка), перечень документов, которые использовались в работе (схемы, планы, правоустанавливающие документы), также необходимо указать конкретные требования к оформлению заключения и сроки, в которые требуется его подготовить. Можно написать ему основную информацию и попросить объединить все в один документ. Либо, есть второй вариант, можно попро-

ситель пример. Бот выдает текст, в который нужно подставить актуальные данные про кадастрового инженера, описание ЗУ (кадастровый номер, адрес, площадь, категорию земель), какие работы проведены (нужно оставить то, что было и можно попросить расписать подробнее) и само заключение [1].

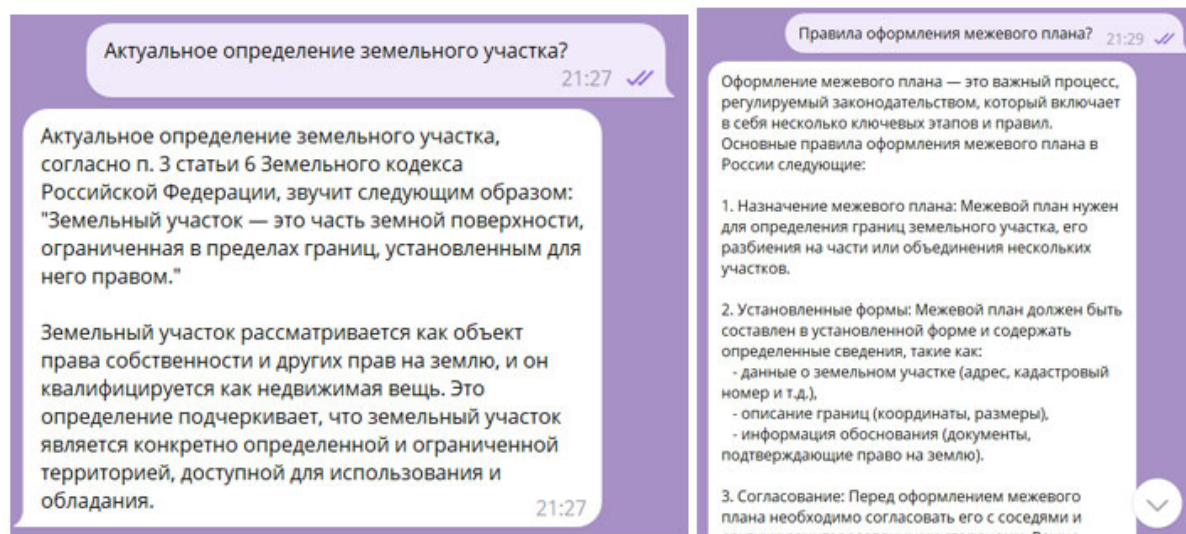


Рис. 1. Пример запроса

К сожалению, в данный момент, бот не обладает возможностями для составления юридически обязывающих документов. Однако, у бота можно узнать какие шаги нужно предпринять для регистрации межевого плана.

Развитие систем искусственного интеллекта не стоит на месте и уже применяется не только в информационной среде, но и в землеустройстве, а именно в городской среде обитания. Городская среда обитания – это совокупность конкретных условий, которые созданы в результате человеческой жизнедеятельности, и конечно же, природой в пределах каждого населенного пункта. Эти условия, в первую очередь, влияют на уровень и качество жизнедеятельности каждого человека. Изучением развития городских сообществ и систем занимается наука – урбанистика, появившаяся относительно недавно – в XX веке. Урбанистика появилась тогда, когда для человечества стали очевидны проблемы больших городов, и понадобилось искать пути решения всех сопутствующих проблем при расширении городской территории [2].

Искусственный интеллект в урбанистике может отлично использоваться в городской среде, и решать следующие задачи: ИИ может анализировать данные о демографическом приросте, тем самым прогнозируя спрос на объекты жилой недвижимости; алгоритмы ИИ могут анализировать данные о транспортных потоках и событиях, предлагая более выгодные и оптимальные маршруты для водителей, а как итог снижать трафик на дорогах в час пик; нейросети могут анализировать данные о стихийных бедствиях, прогнозируя возможные риски, и могут помогать городским властям в разработке более эффективных планов по эвакуации и планов быстрого реагирования; ИИ может заниматься анализом боль-

ших данных о городской инфраструктуре, транспорте, экологической обстановке, чтобы выявить закономерности о дальнейшем развитии города; применение технологий ИИ может решить проблему освещения улиц, дорог и жилых дворов, то есть нейросеть может сама определить, когда нужно включить освещение, а когда выключить, тем самым экономя энергетический ресурс.

Если брать примеры из реальной жизни, то стоит упомянуть проект «Умный город», который успешно реализуется в рамках национального проекта - «Жилье и городская среда» и национальной программы «Цифровая экономика» [3].

Целью проекта является повышение конкурентоспособности российских городов, формирование эффективной системы управления городским хозяйством, создание комфортных и безопасных условий для жизни городского населения, а также повышение эффективности городской инфраструктуры.

Одним из наглядных примеров для отслеживания реализации этого проекта можно назвать разработку «IQ-городов» - интегральный индекс оценки хода и эффективности цифровой трансформации городского хозяйства [3]. Индекс «IQ-городов» служит для оценки эффективности проведенных мероприятий по повышению интеллектуальных систем городской среды в различных сферах (ЖКХ, строительство, сфера услуг, энергетика, безопасность, экология и т.д.). В 2024 году был опубликован рейтинг городов с их баллами IQ (рис. 2).

Номер	МО	Баллы
Крупнейшие города		
1	город Москва - город федерального значения (Субъект)	120
2	город Санкт-Петербург - город федерального значения (Субъект)	85,52
3	город Казань	84,78
4	город Екатеринбург	82,4
5	город Пермь	80,81
6	город Нижний Новгород	76,78
7	город Новосибирск	76,63
8	город Челябинск	61,78
9	город Красноярск	59,91
10	город Самара	59,53
11	город Волгоград	58,54
12	город Уфа	54,8
13	город Воронеж	52
14	город Ростов-на-Дону	41,08
15	город Омск	20,96
Крупные города		
1	город Тюмень	118,92
2	город Владивосток	110,51
3	город Севастополь - город федерального значения	106,62
4	город Грозный	89,45
5	город Калуга	85,77
6	город Сочи	83,49
7	город Сургут	79,06
8	город Sterлитамак	78,51
9	город Кострома	77,73
10	город Химки	76,84
11	город Новороссийск	75,93
12	город Саратов	73,78
13	город Новокузнецк	72,64
14	город Нижний Тагил	70,41
15	город Магнитогорск	70,01

Рис.2. Рейтинг городов по баллам IQ

В рейтинге участвовали крупнейшие города России, крупные города, большие города и административные центры. Лидером в крупнейших городах стал г. Москва – с баллом 120. В крупных городах лидером стал г. Тюмень – 118,92 балла. Среди больших городов в лидеры встал г. Южно-Сахалинск, набрав 118,32 балла. В административных центрах лидер – это Чернушинский городской округ – с баллом 116,94 [3].

Выводы

Будущее кадастра и урбанистики будет определяться тем, насколько успешно мы сможем интегрировать эти передовые технологии в нашу профессиональную деятельность. Это потребует не только технических знаний, но и готовности к изменениям в подходах к работе, к новым формам взаимодействия между специалистами и обществом. Мы стоим на пороге новой эры, где технологии будут не просто инструментами, а партнерами в создании умных и устойчивых городов.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Бесплатный GPT-4o бесплатный бот Полигоша : бот. – URL : <https://t.me/PolygoshaGptBot?start=l2MHJ1eAb7> (дата обращения: 14.11.2024)
2. Искусственный интеллект в Умном городе : сайт. – URL : https://www.intelvision.ru/blog/artificial_intelligence (дата обращения: 14.11.2024)
3. IQ-городов : сайт. – URL: <https://russiasmartcity.ru/iq> (дата обращения: 14.11.2024)

© К. Черкасова, М. И. Сиротина, Е. Н. Голованов, 2025