



Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Науки о Земле. 2025. Т. 25, вып. 4. С. 265–274

*Izvestiya of Saratov University. Earth Sciences*, 2025, vol. 25, iss. 4, pp. 265–274

<https://geo.sgu.ru>

<https://doi.org/10.18500/1819-7663-2025-25-4-265-274>, EDN: LKWBJS

Научная статья

УДК 004.8+796.02+94(470)

## Путеводители будущего: применение искусственного интеллекта при создании историко-туристского продукта (на примере тематического маршрута «Саратов – Город трудовой доблести»)



А. В. Затонская<sup>✉</sup>, С. А. Панин

Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н. Г. Чернышевского, Россия, 410012, г. Саратов, ул. Астраханская, д. 83

Затонская Анна Вячеславовна, кандидат географических наук, заведующий кафедрой экономической и социальной географии, farik26@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0003-4877-207X>

Панин Сергей Андреевич, магистрант географического факультета, sergej.panin03@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0001-0380-8764>

**Аннотация. Введение.** В современных условиях развития туристической индустрии особое значение приобретает создание качественного картографического обеспечения маршрутов, способствующего повышению их привлекательности и информативности. *Ретроспективный анализ территории исследования.* Город Саратов, удостоенный звания «Город трудовой доблести», обладает богатым историко-культурным наследием, связанным с трудовыми подвигами его жителей в годы Великой Отечественной войны. *Материалы и методы.* Разработка специализированного туристского маршрута с использованием современных геоинформационных технологий и искусственного интеллекта позволяет не только визуализировать объекты тематического характера, но и оптимизировать процесс планирования, навигации и персонализации туристического маршрута. Вопросы картографического обеспечения туристической деятельности широко освещены в трудах отечественных и зарубежных исследователей. Однако применение искусственного интеллекта для создания динамических карт, адаптивных маршрутов и интеллектуальных навигационных систем в контексте историко-патриотического туризма остается малоизученным направлением. Это и обусловило выбор направления исследования. *Результатом* исследования стали разработка туристского маршрута «Саратов – Город трудовой доблести», а также его аналоговое и цифровое картографическое сопровождение.

**Ключевые слова:** искусственный интеллект, туристский маршрут, туристские карты, ГИС-технологии, Город трудовой доблести, г. Саратов

**Для цитирования:** Затонская А. В., Панин С. А. Путеводители будущего: применение искусственного интеллекта при создании историко-туристского продукта (на примере тематического маршрута «Саратов – Город трудовой доблести») // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Науки о Земле. 2025. Т. 25, вып. 4. С. 265–274. <https://doi.org/10.18500/1819-7663-2025-25-4-265-274>, EDN: LKWBJS

Статья опубликована на условиях лицензии Creative Commons Attribution 4.0 International (CC-BY 4.0)

Article

Travel guides of the future: The use of artificial intelligence in the creation of a historical and tourist product (using the example of a thematic route “Saratov–City of Labor Valor”)

А. В. Затонская<sup>✉</sup>, С. А. Панин

Saratov State University, 83 Astrakhanskaya St., Saratov 410012, Russia

Anna V. Zatonskaya, farik26@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0003-4877-207X>

Sergey A. Panin, sergej.panin03@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0001-0380-8764>

**Abstract. Introduction.** In the modern conditions of development of the tourism industry, the creation of high-quality cartographic support for routes, which helps to increase their attractiveness and information content, is of particular importance. *Retrospective analysis of the study area.* The city of Saratov, awarded the title of “City of Labor Valor”, has a rich historical and cultural heritage associated with the labor exploits of its residents during the Great Patriotic War. *Data and methods.* The development of a specialized tourist route using modern geoinformation technologies and artificial intelligence allows not only to visualize thematic objects, but also to optimize the process of planning, navigation and personalization of the tourist route. The issues of cartographic support for tourism activities are widely covered in the works of domestic and foreign researchers. However, the use of artificial intelligence to create dynamic maps, adaptive routes and intelligent navigation systems in the context of historical and patriotic tourism remains a poorly studied area. This determined the choice of the research direction. *The research resulted in the development of the “Saratov–City of Labor Valor” tourist route, as well as its analog and digital cartographic support.*

**Keywords:** artificial intelligence, tourist route, tourist maps, GIS technologies, City of Labor Valor, Saratov

**For citation:** Zatonskaya A. V., Panin S. A. Travel guides of the future: The use of artificial intelligence in the creation of a historical and tourist product (using the example of a thematic route "Saratov-City of Labor Valor"). *Izvestiya of Saratov University. Earth Sciences*, 2025, vol. 25, iss. 4, pp. 265–274 (in Russian). <https://doi.org/10.18500/1819-7663-2025-25-4-265-274>, EDN: LKWBJ5

This is an open access article distributed under the terms of Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC-BY 4.0)

## Введение

На сегодняшний день туризм оказывает существенное влияние на экономику России. Так, «...внутренний туризм составляет 2.9% от общего ВВП страны, а для достижения цели в 5% к 2030 г. есть все необходимые инструменты»<sup>1</sup>. Это область крупных инвестиций, обеспечивающая рабочие места специалистам различных профессий и уровней квалификации. Развитие туризма способствует росту малого и среднего бизнеса, повышению качества жизни населения, а также является стимулом для развития множества отраслей. Особенно динамично последние годы в России развивается внутреннее направление туризма. По данным статистики, порядка 87% россиян в 2024 г. предпочли путешествовать по стране, нежели зарубежные поездки<sup>2</sup>. И эта положительная динамика только продолжит расти. По подсчетам Российского союза туриндустрии (РСТ) внутригосударственные поездки в 2024 г. составили порядка 96 миллионов, что на четверть выше предыдущего года<sup>3</sup>. Различные сервисы бронирования («Яндекс путешествия», «Ozon Travel», «МТС Travel», «OneTwoTrip» и проч.) также отмечают возросший интерес к бронированию гостиниц и билетов на наиболее популярные туристские направления, такие как Краснодарский край, Кавказские минеральные воды, Москва, Санкт-Петербург и т. п.<sup>4</sup> Немаловажную роль в этом играет государственная поддержка (в частности, национальный проект «Туризм и гостеприимство»), а также многочисленные программы субсидирования транспортной логистики. Развитие туристского потенциала Саратовской области также показывает положительную динамику. Так, в 2024 г. туристический поток в регионе превысил 824 тысячи человек. Уже в первом квартале 2025 г. в область прибыло более 146 тысяч туристов – это на 30 тысяч больше, чем за аналогичный период прошлого года. Отмечен и рост числа поездок внутри региона: если в 2023 г. было зафиксировано 621 тысяча поездок, то в 2024 г. –

уже 670 тысяч. Число размещённых туристов в 2024 г. составило свыше 681 тысячи человек, а объём доходов от средств размещения достиг 5.3 млрд рублей<sup>5</sup>.

Повышение спроса на внутригосударственные перемещения требует от игроков рынка туристских услуг расширение видового разнообразия маршрутов, их информационного обеспечения, а также привлечения современных технологических решений, одним из которых может выступить искусственный интеллект (ИИ) [1, 2].

На настоящий момент использование возможностей ИИ в туристской сфере нашло свою нишу, однако в основном может сводиться к достаточно ограниченному спектру применения [3–9].

1. Виртуальные ассистенты, чат-боты, помогающие потребителям туристских услуг в бронировании билетов, отелей, экскурсий. Эти полезные помощники также могут представлять доступную в интернете информацию на часто задаваемые вопросы. Однако кроме плюсов такого направления внедрения ИИ в туристскую сферу можно выделить и минусы, недостоверные сведения, большое количество рекламы или прямой работы с определенными агрегаторами услуг без возможности предоставления альтернативных решений, участившиеся мошеннические схемы обмана клиентов и т. п.

2. Мобильные приложения – переводчики, базирующиеся на принципах машинного обучения и позволяющие производить как автоматический, так и синхронный перевод с иностранных языков.

3. Анализ рынка услуг и прогнозирование, позволяющие туристским компаниям в свою очередь анализировать статистическую информацию о потенциальных потребителях их услуг, наиболее популярных направлениях отдыха, предпочтениях клиентов, сезонности и т. п. В целом указанное направление внедрения ИИ позволяет исключительно ускорить процесс

<sup>1</sup>Чернышенко: Вклад внутреннего туризма в ВВП России составляет 2.9% // ТАСС. Экономика и бизнес : [сайт]. URL: <https://tass.ru/ekonomika/24538701> (дата обращения: 13.08.2025).

<sup>2</sup>Туризм в России // Федеральная служба государственной статистики. Понятная статистика : [сайт]. URL: <https://ps/rosstat.gov.ru/tourism> (дата обращения: 10.06.2025).

<sup>3</sup>Внутренний турпоток в России в 2024 достиг исторического максимума // Сетевое издание Ведомости. Аналитика : [сайт]. URL: [https://www.vedomosti.ru/analytics/krupnyy\\_plan/articles/2025/01/19/1087103-vnutrenniy-turpotok-v-rossii-v-2024-godu-dostig-istoricheskogo-maksimuma](https://www.vedomosti.ru/analytics/krupnyy_plan/articles/2025/01/19/1087103-vnutrenniy-turpotok-v-rossii-v-2024-godu-dostig-istoricheskogo-maksimuma) (дата обращения: 10.08.2025).

<sup>4</sup>Там же.

<sup>5</sup>О развитии внутреннего туризма в России // Президентская академия РАНХиГС. Новостная лента : [сайт]. URL: [https://piu.ranepa.ru/news/o-razvitiu-vnutrennego-turizma-v-rossii/?back=/news/&utm\\_source=yandex.ru&utm\\_medium=organic&utm\\_campaign=yandex.ru&utm\\_referrer=yandex.ru](https://piu.ranepa.ru/news/o-razvitiu-vnutrennego-turizma-v-rossii/?back=/news/&utm_source=yandex.ru&utm_medium=organic&utm_campaign=yandex.ru&utm_referrer=yandex.ru) (дата обращения: 10.09.2025).



обработки массивов данных, выполняя функции мощных вычислительных комплексов.

Направления применения также можно дополнить электронными туристскими гидами, виртуальной или дополненной реальностью на основе ИИ, однако в данном исследовании основной интерес был сконцентрирован на изучении и апробации возможностей применения инструментов ИИ в формировании базы пространственных данных для проектирования туристского маршрута историко-патриотической направленности, а также разработки его картографического сопровождения.

### Ретроспективный анализ территории исследования

Город Саратов как объект пространственного исследования представляет собой крупный административный центр, расположенный на живописном берегу Волгоградского водохранилища. Историко-культурный потенциал города многогранен: в его пределах с XIII до конца XIV в. располагался один из крупнейших татарских городов Золотой Орды – Укек; в XVIII–XIX вв. Саратов представлял собой торговый и (в конце периода) промышленный город; в советскую эпоху – важный центр обороны промышленности и инфраструктурный узел на юго-востоке европейской части СССР. Одним из последних на текущий момент значимых событий для города, вписавшихся в летопись его развития, стало присвоение в 2020 г. звания «Город трудовой доблести» [10]. Именно последнее событие было решено использовать в качестве идеи (что особенно актуально в год 80-летия Великой Победы) для проектирования историко-патриотического маршрута «Саратов – Город трудовой доблести» и картографического сопровождения к нему с помощью возможностей ИИ.

В годы Великой Отечественной войны г. Саратов стал ведущим центром военной промышленности и важным транспортным узлом, что во многом было обусловлено благоприятным экономико-географическим положением (крупный железнодорожный узел) и природными условиями (наличие крупнейшей водной артерии – р. Волга) [10]. На территории города в тот период сформировался мощный диверсифицированный оборонно-промышленный комплекс, ставший узлом снабжения фронта. В городе не просто было увеличено собственное производство, но также прошла успешная интеграция эвакуированных предприятий, что позволило органично комплексировать локальное и передислоцированное производство. Сюда были эвакуированы предприятия из западных регионов СССР, включая: авиационный завод № 292 (бывший Саратовский авиационный завод). Завод выпускал знаменитые истребители Як-1 и Як-3, которые составляли основу

советской фронтовой авиации; завод «Серп и Молот» производил боеприпасы и вооружение; крекинг-завод обеспечивал фронт горючим. Это лишь малый список объектов, работавших на территории города и обеспечивающих фронт необходимыми ресурсами для обороноспособности государства [11].

Согласно имеющимся данным, среди десятка эвакуированных предприятий наибольшее количество составили заводы пищевой промышленности, а также авиационные и электротехнические заводы, которые имели существенное значение для страны. Большая часть эвакуированных объектов поступила из Украинской ССР (около 30%) и г. Ленинграда (25%), а также значительное количество было эвакуировано из г. Москвы и районов Белорусской ССР. Украинские и белорусские фабрики и заводы в основном представляли пищевую и лёгкую промышленность, в то время как из г. Москвы и Ленинграда были эвакуированы машиностроительные и оборонные заводы или их части.

Обычно вместе с эвакуированными заводами на новые места прибывало лишь 30–40% рабочего коллектива от запланированного числа. Например, на восемь предприятий, перенесенных в г. Саратов, из ожидаемых 15540 человек фактически прибыли только 4660, что составляет 30%. Несмотря на то, что среди них были высококвалифицированные специалисты, их недостаточное количество не позволяло обеспечить полноценную работу предприятий [10].

Реконструкции подверглись несколько старых металлообрабатывающих заводов, таких как «Серп и молот», «Универсал» и завод имени Ленина (ранее Гантке). В 1937 г., перед началом Великой Отечественной войны, комбайновый завод был перепрофилирован для производства боевых самолетов. Восемь других заводов города, которые занимались производством военной техники, вооружения и боеприпасов, также были переведены в разряд военных и получили номера от соответствующих военно-промышленных наркоматов.

Эвакуация оборудования почти 80 промышленных предприятий (всего в область было эвакуировано около 100 предприятий) из западных и центральных районов страны завершила формирование оборонно-промышленного комплекса г. Саратова, который функционировал в годы Великой Отечественной войны.

Эвакуированные предприятия часто интегрировались в существующую саратовскую промышленность. Оборудование из других городов размещалось на площадях местных заводов, что приводило не только к расширению производства, но, иногда, к изменению профиля предприятий. Так, часть Первого Московского подшипникового завода была переведена на территорию ГПЗ-3. Тульские оружейные заводы

были объединены с саратовским заводом «Трактородеталь», а харьковский и ленинградский заводы – с аналогичными по названию или профилю саратовскими предприятиями. Помимо этого, в г. Саратове были созданы новые крупные и средние предприятия на базе эвакуированных производств, такие как заводы № 306, № 205 им. Н. С. Хрущева и № 572.

В годы войны практически вся промышленность города была переориентирована на нужды фронта. Предприятия производили широкий спектр военной продукции, от боеприпасов и вооружения до обмунирования и продовольствия. Наибольший вклад в обеспечение армии вносили предприятия авиационного кластера.

Также в г. Саратов было эвакуировано большое количество госпиталей, где проводилось лечение и реабилитация раненых с разных фронтов. Научно-исследовательские учреждения, располагавшиеся и эвакуированные в город во время войны работали над исследованиями, способствующими получению преимуществ в сферах научно-технического превосходства для нужд фронта [11].

## Материалы и методы

Интерес к использованию возможностей ИИ для формирования объектно-пространственной базы данных, а также непосредственному проектированию историко-культурного продукта на примере туристского маршрута продиктован современными тенденциями цифровизации и трендами в социокультурном пространстве не только нашей страны, но и мира в целом. В данном исследовании под историко-культурным продуктом в первую очередь понимается совокупность идей, реально существующих объектов и информации, несущих ценность для культуры, истории, национальной самоидентичности, а также способных к опосредованной передаче образно символических идей для формирования целостного туристского восприятия территории (как брендингованного, так и общенационального).

Одним из ключевых моментов исследования стало формирование объектно-пространственной базы данных о возможных местах притяжения потенциальных туристов, интересующихся историей военного периода, с использованием многократно корректированного промпта. Для чистоты эксперимента были определены 3 наиболее популярных генеративных системы: GigaChat, DeepSeeki BlackBox, странами разработчиками которых являются Россия, Китай и США соответственно. Промпт включал задачи поиска, длительность маршрута, особенности целевой аудитории, адаптивность и ва-

риативность объектов, дополнительные задачи и ограничения. В качестве целевой аудитории были выбраны лица в возрасте 14–35 лет. Выбор данной возрастной группы был обусловлен высокой мобильностью, активным использованием цифровых технологий, а также готовностью работать с QR-кодами и веб-картографическими ресурсами. Согласно федеральному закону «О молодежной политике в Российской Федерации», молодежью считаются граждане в возрасте от 14 до 35 лет включительно<sup>6</sup>. Таким образом, определенная возрастная группа представляет собой единую социально-демографическую категорию. Протяженность маршрута была ограничена 4–8 км, что при неспешной ходьбе может занять до 4 часов.

На основе составленного промпта тестируемые системы показали разный результат.

1. Популярная американская система предложила рассмотреть 5 объектов, указав, что длительность маршрута должна составить около 5 км. Однако после проведения картометрического анализа было выяснено, что предложенная системой маршрут из указанных объектов составляет порядка 17 км. Кроме того системой был предложен некорректный объект, не существовавший во время Великой Отечественной войны, а основанный только в 1991 г. Также были выявлены несоответствия в адресной привязке у трех из пяти объектов притяжения туристского интереса. Таким образом, можно сделать вывод, что использование американской системы не подтвердило свою жизнеспособность.

2. Российская система также предложила 5 объектов в рамках заявленного промпта, 1 из которых совпал с американской системой. Однако так же, как и в первом случае, протяженность маршрута оказалась значительно длиннее – 23 км вместо указанных в запросе 4–8. Кроме этого системой был предложен к рассмотрению никогда не эвакуировавшийся в г. Саратов НИИ и не совпала одна адресная привязка. Результат российской системы оказался лучше американской, но также не смог полностью удовлетворить необходимым условиям.

3. Китайская система не смогла корректно провести адресную привязку трех объектов из пяти и так же, как другие системы, многократно удлинила протяженность маршрута (25 км).

Результат аprobации трех систем генеративного искусственно интеллекта показали непригодность к прямому запросу на составление готового туристского маршрута определенной тематической направленности. Однако системы ИИ могут быть использованы как быстрый

<sup>6</sup>О молодежной политике в Российской Федерации (с изменениями и дополнениями): федеральный закон от 30.12.2020 № 489-ФЗ // Собр. законодательства Рос. Федерации. 2020. № 53, ст. 8553.



и удобный инструмент для получения как атрибутивной, так и пространственной информации для последующего геокодирования и формирования картографического сопровождения.

Путем формирования запроса к одной из ранее тестированных систем ИИ, а именно китайской системе DeepSeek, было определено 45 объектов, связанных с деятельностью тыла во время Великой Отечественной войны (ВОВ). Выбор данной системы был обусловлен более быстрым откликом на запрос промпта и минимальным количеством ошибок в их пространственной локализации по сравнению со своими аналогами. Для удобства и наглядности в представлении дифференцированности направлений тылового обеспечения, а также для потенциального проектирования тематических маршрутов или событийных мероприятий объекты были кластеризованы в пять тематических групп (рис. 1, 2).

Третий запрос к системе ИИ, направленный на уточнения транспортной логистики, наличию/отсутствию скверов, объектов социальной инфраструктуры, оживленных автомагистралей, наличию элементов «умного» и «безопасного» города (таких как пандусы, светофоры со звуковым сопровождением, интерактивные информационные стенды и проч.), в качестве территории проектирования маршрута определил участок в западной части Фрунзенского района г. Саратова. Примечательно, что

некоторые объекты из первого запроса к системам ИИ совпали с результирующим. Общее количество объектов составило 11 наименований, очередность прохождения которых также было предложено определить системе ИИ. Общая протяженность маршрута составила чуть больше 8 км.

Для наглядности и удобства пользователей туристский маршрут «Саратов – город трудовой доблести» был представлен на карте, ставшей частью туристского буклета (рис. 3, 4)<sup>7</sup> [12]. Важным оформительским решением для аналогового буклета стал подбор цвета. Тематические группы объектов на карте, разделенные по качественному признаку, дублировались в цветовом решении обложки буклета для ускорения информационного поиска заинтересовавшего потребителя туристского продукта объекта. Лицевая сторона буклета была оформлена в авторском стиле, фальцовкой на 4 деления. Информационная справка на каждый объект маршрута и соответствующие фотографии обрамлены в цветовую рамку, интуитивно отсылающую к отрасли специализации предприятия, отраженные в легенде карты на оборотной стороне буклета. Порядок информационного содержания на каждый объект соответствует просмотру в столбец фальцовки в порядке прохождения очерёдности точек маршрута.

Кроме аналогового варианта, был подготовлен on-line-карографический ресурс

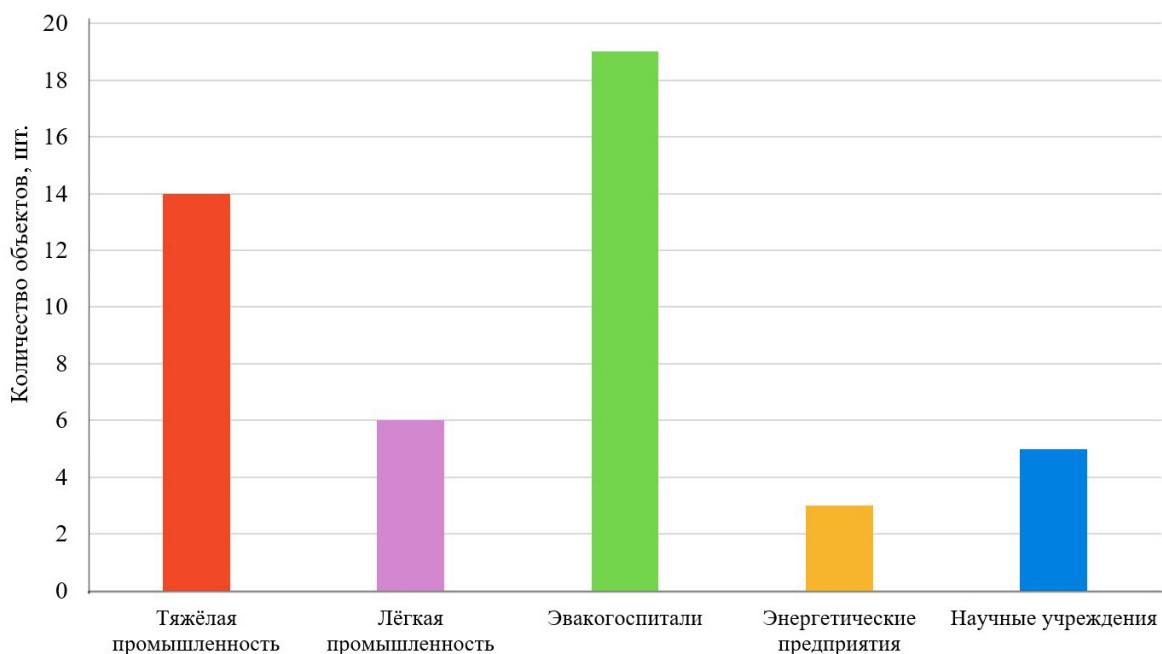


Рис. 1. Соотношение количества объектов, связанных с деятельностью тыла во время ВОВ

<sup>7</sup>Туристские карты и развитие туристской картографии : электронное учебное пособие : [сайт]. URL: [http://texts.lib.tversu.ru/texts/EOR/ucheb/12748d/1\\_1\\_start.html](http://texts.lib.tversu.ru/texts/EOR/ucheb/12748d/1_1_start.html) (дата обращения: 20.08.2025).

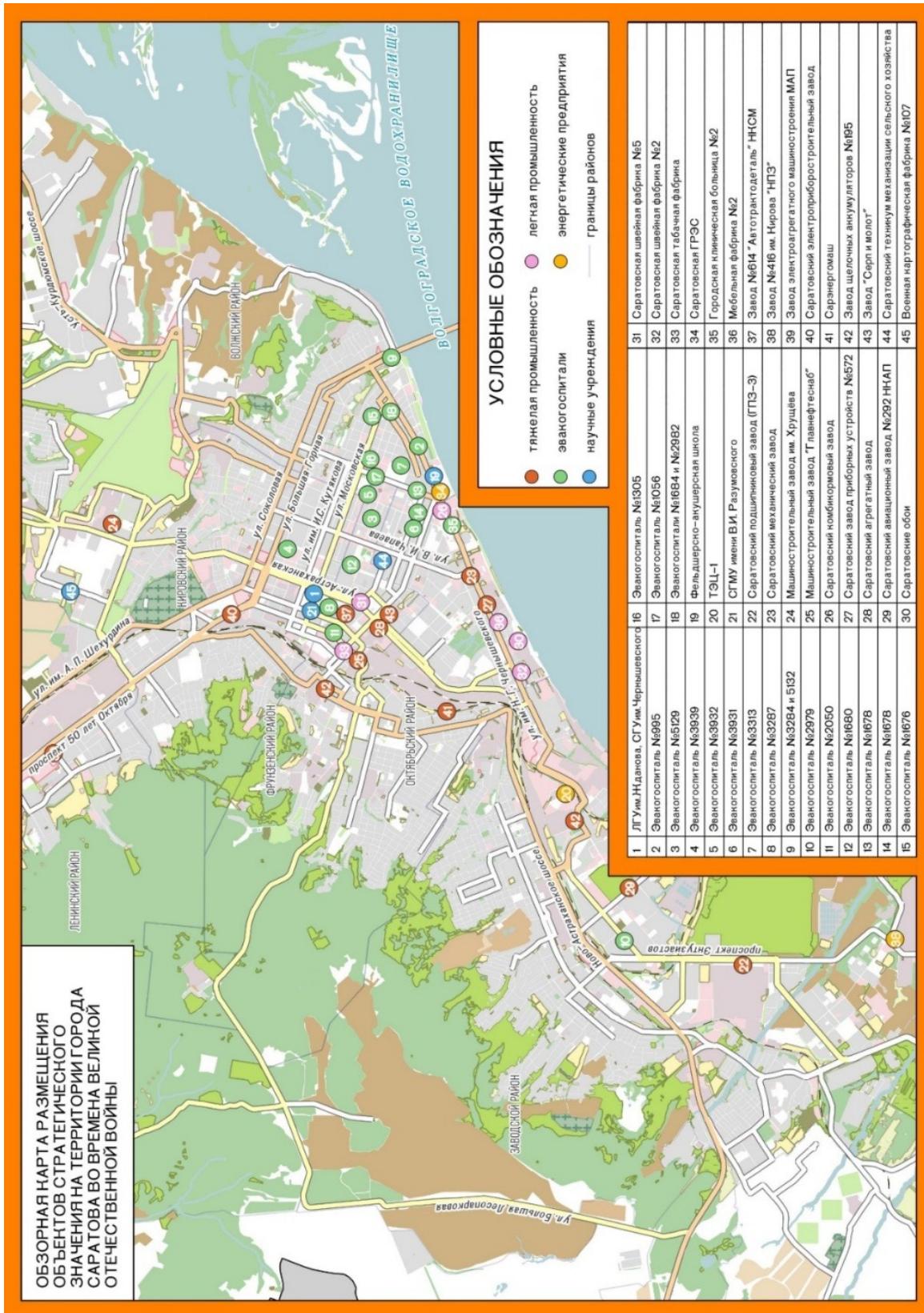


Рис. 2. Карта размещения объектов, связанных с деятельностью тыла на территории центральной части г. Саратова



Рис. 3. Обратная сторона буклета туристского маршрута «Саратов – Город трудовой доблести»



**Звукогоститаль №2050**



Хирургический и общетерапевтический профиль, принимал раненых с тяжелыми огнестрельными и осколочными ранениями. Специализировался на раненых конечностей, грудной клетки и черепно-мозговых травмах.

**Швейная фабрика №5**



В 1942 году фабрика перешла на пошив парашютов, куполов, утеплителей и самолётов военных гимнастерок, перчаток и пилоток для нужд фронта. С апреля 1944 года выпускавшиеся парашютомаки брони и гимнастерки, а со второй половины 1944 года — офицерские обмундирования для Красной Армии.

**ЛГУ им. А.А. Жданова и СГУ им. Н.Г. Чернышевского**



Хирургический и общетерапевтический профиль, принимал раненых с тяжелыми огнестрельными и осколочными ранениями. Специализировался на раненых конечностях, грудной клетки и черепно-мозговых травмах.

**Саратов – ГОРОД ТРУДОВОЙ ДОБЛЕСТИ**



**Завод "Автотрансгостодель" №11СМ**



В 1941–1945 гг производил элементы ходовой части (гусеничные тяги, катки) танковых гусеничных танки Т-34 – для танков, тягачей, компоненты для ЭИС-5, ГАЗ-АА – вагонов, шасси, кузовов, кренеллированных элементов автомобилей, участвовал в восстановлении поврежденных танков и автомобилей, поступавших с фронта.

**Звукогоститаль №3287**



В госпитале было несколько отделений: глазное, протезно-ортопедическое, отоларингологическое, но основное направление его деятельности было лечение челюстно-лицевых ранений.

**Саратовский медицинский институт**



Саратовский медицинский институт

**Агрегатный завод №614**



С началом ВОВ завод начал выпуск противогангреновых ружней ПГРС. С 1942 года завод дополнительно приступил к выпуску узлов для пушки Д-25 и пушки 21-К2М. В июне 1944 года выпуск ПГРС был прекращен, и завод перешел на выпуск артиллерийских систем.

**Звукогоститаль №180**



Давалась подготовка врачей широкого профиля, в учебном плане большое место было отведено военно-санитарным дисциплинам, военно-полевой хирургии, инфекционным болезням с эпидемиологической и военной гигиеной. За годы войны было подготовлено 2452 врача, из которых 1633 были направлены в ряды Красной армии и звукогоститов. Подготовлено более 1500 медицинских сестер и фельдшеров.

**Табачная фабрика**



С началом ВОВ в Саратов из Ленинграда было эвакуировано производство папирос марок «Беломор», «Север», «Паташа», «Газдан», «Лебяжельские».

Рис. 4. Лицевая сторона буклета туристского маршрута «Саратов – Город трудовой доблести»



(размещенный в виде qr-кода), реализованный на базе открытого картографического программного обеспечения. Цифровая версия объектов маршрута доступна к просмотру и редактированию как со стационарных ПК, так и, что более удобно, с мобильных устройств. Все объекты кроме пространственной составляющей содержат также и атрибутивные данные, представленные в виде краткой информационной справки по каждому из них.

### Выводы

Сфера туризма – перспективное направление для внедрения возможностей современных систем ИИ. Безусловно, в большей степени их использование связано с упрощением процедур поиска, покупки туристских и сопутствующих услуг, с анализом больших массивов данных, а также работой голосовых помощников, чат-ботов, мобильных приложений. Однако существуют и потенциальные направления внедрения возможностей ИИ в процессы проектирования новых, оригинальных авторских маршрутов, формирования баз пространственно-атрибутивных данных, а также разнообразных логистических процедур и направлений геомоделирования. Лучшие результаты в ходе проведенного исследования показали возможности китайской системы DeepSeek, что отражалось в быстроте отклика на запрос промпта, минимальном количестве ошибок в пространственной локализации, а также логистических решениях, альтернативных предложениях для корректировки маршрута для разных целевых аудиторий, возможностях дополнительной активности на конкретных локациях (викторины, игры и т. п.). Наиудачий результат показала американская система, что обоснованно можно объяснить ограниченностью ресурсной базы, а также адресацией к устаревшим данным. Российский GigaChat в перспективе способен занять лидирующее положение в указанном сегменте туристской деятельности при условии наращивания функционального потенциала и развития системы принятия решений.

Построенный маршрут можно обсуждать в контексте историко-культурной трансформации г. Саратова [3], затронувшей как центр города, так и окраинные районы [14, 15]. По своему содержанию он может встать в ряд с другими экскурсионными маршрутами по городу [16].

### Библиографический список

1. Акылбекова Б. Т., Мулдагалиева М. С. Искусственный интеллект: понятие, признаки, классификации и способы разработки // Международный научный журнал «Вестник науки». 2025. Т. 3, № 3. С. 548–554. EDN: EMEAHL
2. Черепанова О. А., Ротанова И. Н. Геоинформационное туристско-рекреационное картографирование (на материалах курорта Белокуриха) // География и природопользование Сибири. 2019. № 26. С. 212–233. EDN: ARZKFP
3. Азизова Н. Т. Перспективы и риски использования искусственного интеллекта в сфере туризма // Экономическое развитие и анализ. 2024. Т. 2, № 5. С. 396–402.
4. Ясницкий Л. Н. О возможностях применения методов искусственного интеллекта в сфере туризма // Научный журнал «Сервис plus». 2010. № 4. С. 111–114. EDN: MXSNAD
5. Кумова Д. М. Использование платформ на базе искусственного интеллекта в сфере туризма // Сервис в России и за рубежом. 2021. Т.15, № 3 (95). С. 18–26. <https://doi.org/10.24412/1995-042X-2021-3-18-26>, EDN: OYZLHC
6. Алексеева Ю. П. Анализ современных информационных технологий в туризме // Московский экономический журнал. 2023. № 5. С. 571–580. [https://doi.org/10.55186/2413046X\\_2023\\_8\\_5\\_239](https://doi.org/10.55186/2413046X_2023_8_5_239), EDN: XDLWQV
7. Юсупова Р. И., Зарипова Р. С. Разработка интеллектуального мобильного приложения для туризма по России // Известия Тульского государственного университета. Технические науки. 2025. № 2. С. 650–657. <https://doi.org/10.24412/2071-6168-2025-2-650-651>, EDN: HSGXRA
8. Гомилевская Г. А., Путилина Т. А. Интерактивный аудиогид как инструмент экскурсионной деятельности в контексте развития Smart-туризма // Территория новых возможностей. Вестник Владивостокского государственного университета. 2024. Т. 16, № 4. С. 60–72. <https://doi.org/10.29039/2949-1258/2024-4/060-072>, EDN: TPSOIW
9. Тарасенко Э. В. Технологии искусственного интеллекта и машинного обучения как драйвер развития медицинского туризма в России // AlterEconomics. 2025. № 22 (2). С. 320–339. <https://doi.org/10.31063/AlterEconomics/2025.22-2.8>, EDN: LGDLFI.
10. Голуб Ю. Г., Данилов В. Н. Саратов – город трудовой доблести // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия : История. Международные отношения. 2020. Т. 20, вып. 4. С. 424–436. <https://doi.org/10.18500/1819-4907-2020-20-4-424-436>, EDN: EFTCLE
11. Козурман С. О. Эвакуация промышленных предприятий в Саратовскую область и социально-бытовые проблемы рабочих кадров (1941–1945 годы) // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия : История. Международные отношения. 2010. Т. 10, вып. 2. С. 104–109. EDN: NHSSRL
12. Молочко А. В., Хворостухин Д. П. Геоинформационное картографирование в экономической и социальной географии. М. : ООО «Научно-издательский центр ИНФРА-М», 2019. 127 с. [https://doi.org/10.12737/textbook\\_5b84fe1fa20452.76177997](https://doi.org/10.12737/textbook_5b84fe1fa20452.76177997), EDN: YALHML
13. Преображенский Ю. В., Макарцева Л. В. Территориальные аспекты и принципы трансформации культурного пространства города (на примере Саратова) // Известия Саратовского университета. Новая серия



- серия. Серия : Науки о Земле. 2018. Т. 18, вып. 1. С. 22–26. <https://doi.org/10.18500/1819-7663-2018-18-1-22-26>. EDN: YPCDUA
14. Преображенский Ю. В. Артефакты индустриальной фазы развития: центр-периферийные различия // Вестник Тверского государственного университета. Серия : География и геоэкология. 2024. № 3 (47). С. 5–15. <https://doi.org/10.26456/2226-7719-2024-3-5-15>. EDN: FFCHYL
15. Терентьева О. В. «Центр – завод – глубинка» как основные туристические зоны в пределах крупных городов // География и туризм. 2021. № 2. С. 11–16. EDN: DTGYEJ
16. Преображенский Ю. В., Макарцева Л. В. Квест-экскурсия «в поисках хронотопов старого города» // География и туризм. 2025. № 1 (15). С. 77–83. EDN: ISILOD

Поступила в редакцию 01.09.2025; одобрена после рецензирования 13.09.2025;  
принята к публикации 18.09.2025; опубликована 25.12.2025

The article was submitted 01.09.2025; approved after reviewing 13.09.2025;  
accepted for publication 18.09.2025; published 25.12.2025