

УДК 338.465.4

EDN: UFYKSN

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ И ЕГО РОЛЬ В РЕАЛИЗАЦИИ НАЦИОНАЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ В СФЕРЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ



Бербенев П.А.

Аспирант

Российский университет кооперации, г. Мытищи, Россия

E-mail: sadaia@yandex.ru



Блау С.Л.

Д-р. экон. наук, профессор

Российский университет кооперации, г. Мытищи, Россия

E-mail: s.l.blau@ruc.su

Аннотация. В данной статье рассматривается роль искусственного интеллекта в достижении целей и задач национальных проектов "Технологии здоровья" и "Продолжительная и активная жизнь". Приведено краткое описание данных национальных проектов. Определены основные направления использования искусственного интеллекта в системе здравоохранения, а также проблемы и риски, связанные с его внедрением. Уделено внимание исследованию причин несвоевременного обращения населения к медицинской помощи и рассмотрены возможности телемедицины для более широкого охвата населения услугами здравоохранения. Подчеркивается необходимость создания благоприятной регуляторной среды, развития образовательных программ и привлечения инвестиций в область взаимодействия технологий искусственного интеллекта и медицины.

Ключевые слова: искусственный интеллект, здравоохранение, национальный проект "Технологии здоровья", национальный проект "Продолжительная и активная жизнь", телемедицина, персонализированное лечение, диагностика заболеваний

.....

ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND ITS ROLE IN THE IMPLEMENTATION OF NATIONAL HEALTHCARE PROJECTS



Pavel A. Berbenev

Postgraduate Student

Russian University of Cooperation, Mytishchi, Russia

E-mail: sadaia@yandex.ru



Svetlana L. Blau

Doctor of Economic Sciences, Professor

Russian University of Cooperation, Mytishchi, Russia

E-mail: s.l.blau@ruc.su

Abstract. *This article examines the role of artificial intelligence in achieving the goals and objectives of the national projects "Health Technologies" and "Long and active life". A brief description of these national projects is provided. The main directions of using artificial intelligence in the healthcare system, as well as the problems and risks associated with its implementation, have been identified. Attention is paid to the study of the causes of untimely access to medical care by the population and the possibilities of telemedicine for wider coverage of the population with health services are considered. The need to create a favorable regulatory environment, develop educational programs and attract investments in the field of interaction between artificial intelligence technologies and medicine is emphasized.*

Keywords: *artificial intelligence, healthcare, national project "Health Technologies", national project "Long and active life", telemedicine, personalized treatment, diagnosis of diseases*

Введение

В стремительно развивающемся мире технологий искусственный интеллект (далее – ИИ) становится неотъемлемой частью различных сфер жизни, включая здравоохранение. Национальные проекты "Продолжительная и активная жизнь" и "Технологии здоровья" (далее – проекты), запущенные в России в 2025 г., нацелены на кардинальное преобразование системы здравоохранения и повышение качества жизни граждан. Именно поэтому интеграция ИИ в реализацию проектов видится как ключевой фактор для достижения поставленных целей.

Применение ИИ в медицине открывает новые горизонты: от ускорения и повышения точности диагностики до разработки персонализированных планов лечения и предотвращения заболеваний. В данной статье искусственный интеллект рассматривается в качестве двигателя прогресса в национальных проектах сферы здравоохранения, переводящего

его в эпоху интеллектуальной медицины.

Основная часть

Национальный проект "Продолжительная и активная жизнь" – это один из 19 национальных проектов, запущенных в России в 2025 г. Он направлен на увеличение ожидаемой продолжительности жизни россиян, повышение качества жизни в пожилом возрасте и создание условий для активного долголетия. Проект реализуется до 2030 г., который включает в себя 11 федеральных проектов, среди которых:

- "Борьба с сердечно-сосудистыми заболеваниями";
- "Борьба с онкологическими заболеваниями";
- "Совершенствование экстренной медицинской помощи";
- "Национальная цифровая платформа "Здоровье" и другие.

ИИ станет ключевым фактором реализации целей проектов, преобразуя традиционную систему здравоохранения в более эффективную и ориентированную

на индивидуальные потребности пациента.

Указом Президента России №490 от 10.10.2019 была утверждена национальная стратегия развития искусственного интеллекта в Российской Федерации на период до 2030 г., направленная на то, чтобы Россия стала одной из стран-лидеров в области ИИ [1].

ИИ в здравоохранении способен решить сразу несколько проблем и принести качественные улучшения в уже имеющуюся систему, затрагивая всех участников – персонал, пациентов, государство и население в целом.

Примерами могут послужить улучшение эффективности управления, включая процессы планирования, прогнозирования и принятия управленческих решений, а также внедрение превентивных мероприятий на основе рекомендаций систем искусственного интеллекта.

Автоматизация рутинных операций, таких как, упрощение работы медицинского персонала в сфере ведения электронной медицинской карты – распознавание речи и изображений, автоматическое заполнение и контроль, а также интерпретация медицинских данных, которая имеет свое название – система поддержки принятия врачебных решений [7]. Данный цифровой сервис был разработан Правительством Москвы в сотрудничестве с Лабораторией искусственного интеллекта Сбербанка и компанией СберМедИИ.

Благодаря усовершенствованной системе, ИИ сможет подбирать

лечение и рекомендации для пациентов более профессионально, чем врачи, оптимизируя дозировку лекарств, уменьшая риск побочных эффектов и повышая эффективность терапии [2]. Система способна заметить скрытые закономерности, которые мог упустить врач, предупредить о возможных рисках. Алгоритмы машинного обучения анализируют большие наборы данных медицинских изображений (КТ, МРТ, рентгеновские снимки), что позволяет выявить патологии на ранних стадиях с более высокой точностью, чем врач-специалист [5]. Также система поможет в диагностике редких и сложных заболеваний, используя информацию из разных источников, включая генетические данные и историю болезни. Однако стоит помнить, что окончательное решение принимается врачом, вне зависимости от того, какие диагнозы и методы лечения предложит ИИ.

Автоматизация многих рутинных процессов в здравоохранении, например, запись на прием к врачу, обработка медицинских документов, управление запасами, принятие решений, способна существенно сократить расходы на здравоохранение и повысит эффективность работы.

В перспективе работа ИИ также может быть направлена на прогнозирование и выявление пандемий, различных эпидемий или инфекционных заболеваний в будущем.

Путем внедрения персонифицированных приложений и интеграции продуктов

искусственного интеллекта в разнообразные решения для пациентов, такие как мобильные приложения, личные кабинеты, уровень удовлетворенности пациентов медицинскими услугами может увеличиться [6]. В России присутствует проблема, которая характеризуется тем, что значительная часть населения часто откладывает до последнего визит к врачу, из-за чего спустя время заболевание может прогрессировать и привести к необратимым последствиям.

Каждые два года Федеральная служба государственной

статистики – Росстат проводит комплексное наблюдение условий жизни населения (далее – КОУЖ), согласно которому, по результатам 2022 г. 22,1% человек не обращались за медицинской помощью, а это примерно пятая часть населения. Наиболее частая причина не обращения за медицинской помощью заключается в том, что граждане лечились самостоятельно (48,3% опрошенных), и в большей степени не удовлетворены работой медицинских организаций – 32,8% (рисунок).



Рисунок - Удельный вес опрошенных граждан, которые не обратились за медицинской помощью в 2022 г.

Однако стоит отметить, что численность тех, кто не обращается за медицинской помощью постепенно снижается. Так, еще в 2018 г. по исследованию КОУЖ треть населения страны не обращалась к врачу – 34,5%, а в 2020 г. удельный вес уменьшился и составил 29,2%.

Телемедицина – еще один аспект в теме применения ИИ, который хотелось бы рассмотреть. Данный термин представляет

собой предоставление медицинских услуг на расстоянии, а также удаленное взаимодействие специалистов различных медицинских организаций. Врачи осуществляют прием пациентов через видеосвязь, в чатах и с использованием устройств, которые отслеживающих состояние больного [4].

Такой подход имеет множество положительных моментов для регионов, в которых присутствует

нехватка медицинских учреждений. Он способен устранить ряд причин, по которым население не обращается к докторам, таких как, нехватка времени и трудности в передвижении до медицинской организации без посторонней помощи.

Виртуальные консультации снизят нагрузку на медицинский персонал, так как при оказании своевременной помощи, профессиональных рекомендаций, получения второго мнения, обсуждения результатов анализов риск осложнений значительно снижается.

Телемедицина не является полноценной заменой посещения врача в кабинете, однако служит удобным дополнением в системе здравоохранения.

Телемедицина в России регулируется Федеральным законом от 29.07.2017 N 242-ФЗ "О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам применения информационных технологий в сфере охраны здоровья".

Основной целью интеграции искусственного интеллекта в систему здравоохранения является достижение задач национального проекта «Продолжительная и активная жизнь». Разработка и использование ИИ-продуктов должны в первую очередь сосредоточиться на снижении уровня сердечно-сосудистых и онкологических заболеваний, а также на уменьшении смертности от них, что в свою очередь способствует увеличению продолжительности жизни.

Как было описано ранее, ИИ способен выявлять заболевания на их начальной стадии или предсказывать их на основе генетических факторов и образа жизни пациента. Система искусственного интеллекта также предоставляет возможность выявления отклонений, которые ранее представляли трудности для кардиологов, а также позволяет оценить вероятность развития сердечно-сосудистых заболеваний [3].

Еще один национальный проект в сфере здравоохранения "Технологии здоровья" был также запущен в 2025 г. Он нацелен на развитие и внедрение передовых технологических решений в медицине и состоит из 5 федеральных проектов:

- "Технологии разработки медицинских изделий, лекарственных средств и платформ нового поколения";
- "Регенеративная биомедицина, технологии превентивной медицины, обеспечивающие активное и здоровое долголетие";
- "Биомедицинские и когнитивные технологии будущего" и другие.

Использование ИИ в создании новых лекарств уже используется в мире. Его технологии помогают в поиске новых соединений, которые доктора и ученые могли бы искать годами.

Искусственный интеллект может прогнозировать, как белки взаимодействуют друг с другом и с другими молекулами в клетке, что помогает выявить ключевые белки, участвующие в развитии заболеваний. Группа исследователей из Университета

Вашингтона применила искусственный интеллект для разработки белковых молекул, способствующих активации рецептора роста фибробластов (FGFR). Это достижение может стать значительным шагом вперед в области регенеративной медицины и в терапии различных заболеваний [8].

ИИ также способен анализировать медицинские данные пациентов, чтобы выявить тех, кто наиболее вероятно ответит на лечение определенным препаратом, что позволит повысить эффективность клинических испытаний и снизить затраты на их проведение.

Нейросети уже помогают выявлять новые мишени для воздействия лекарств и понять механизмы действия существующих препаратов.

В 2023 г. FDA присвоило первый статус орфанного лекарственного средства препарату, разработанному с применением искусственного интеллекта биотехнологической – INS018_055 представляет собой потенциальное первое в своём классе средство для лечения новой мишени, которое может быть эффективным при широком спектре фиброзных заболеваний.

Данный низкомолекулярный ингибитор, предназначенный для лечения идиопатического легочного фиброза (IPF), был открыт и разработан компанией Insilico Medicine [9].

Освоение и внедрение в практику мирового опыта Россией поможет ей в достижении собственных поставленных целей, зафиксированных в федеральных проектах.

Сегодня процесс внедрения ИИ в медицину не стоит на месте. Согласно информации Министерства здравоохранения Российской Федерации, в 2023 г. во всех регионах страны было внедрено 106 медицинских изделий, использующих искусственный интеллект.

Несмотря на существенное количество положительных моментов во внедрении ИИ в систему здравоохранения, на сегодняшний день есть ряд проблем, которые в будущем предстоит решить.

Нехватка специалистов, обладающих знаниями и опытом работы с ИИ-технологиями в медицине. Так как направление считается относительно новым, на рынке труда пока мало специалистов, способных совершить революцию с таких сложных как ИИ и медицина вместе. Требуется увеличение инвестиций в обучение таких профессий.

Еще недостаточно качественных медицинских данных для обучения алгоритмов ИИ. Само собой, процесс обучения присутствует, одна пока рано опираться на результаты, представленные ИИ. Данный вопрос может быть решен со временем специалистами по разработке искусственного интеллекта, выделением бюджета государством, а также сотрудничеством медицинских учреждений.

Могут возникнуть проблемы с конфиденциальностью медицинской информации. Важно выстроить качественную систему/базу данных, на которой

ИИ сможет учиться, и не допустить распространение личных медицинских данных пациентов в открытый доступ сети «Интернет».

Присутствует необходимость обучения медицинского персонала работе с системами ИИ. Взаимодействие с ней должно быть простым и понятным. Вне зависимости от возраста врачей и других специалистов, у каждого могут возникнуть трудности и вопросы при обучении, и впоследствии упущение реальных и полезных возможностей, представляемых ИИ.

Отсутствуют четкие регуляторные нормы для использования ИИ в здравоохранении. Чтобы внедрить нечто новое в обширную систему здравоохранения, важно прописать законы и наказание за их несоблюдение. Перед специалистами по внедрению ИИ стоит сложная и очень важная задача поиска всех ситуаций, которые позволяют обойти правовую систему.

Несмотря на существующие проблемы, ИИ имеет огромный потенциал для преобразования системы здравоохранения в России. В будущем мы можем ожидать появления совершенных систем ИИ, которые будут способны

решать еще более сложные задачи в области здравоохранения. Ключевыми факторами успеха станут сотрудничество между учеными, врачами и IT-специалистами, а также развитие инфраструктуры и регуляторной среды, способствующей внедрению ИИ в практику здравоохранения.

Заключение

Национальные проекты "Технологии здоровья" и "Продолжительная и активная жизнь" являются одними из ключевых проектов, направленных на улучшение жизни граждан. Они нацелены на решение многих проблем в сфере здравоохранения, но реализация сопряжена с рядом трудностей. Несмотря на это, проекты имеют большой потенциал для улучшения качества медицинской помощи в России.

Искусственный интеллект важный инструмент реализации национальных проектов сферы здравоохранения. Его эффективное применение позволит повысить качество и доступность медицинской помощи в России, а также сделать ее более персонализированной и ориентированной на индивидуальные потребности пациента.

Список литературы

1. Указ Президента РФ от 10.10.2019 № 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации» (вместе с «Национальной стратегией развития искусственного интеллекта на период до 2030 года»)
2. Возможности и ограничения применения искусственного интеллекта в медицине / А. И. Кузнецов, Е. В. Щепкина, Т. В. Сушинская, С. В. Епифанова, Д. М. Фаур // Новости клинической цитологии России. 2023. № 27(2). С. 18-24.

3. Мамедов М. Н., Савчук Е. А., Каримов А. К. Искусственный интеллект в кардиологии // Международный журнал сердца и сосудистых заболеваний. 2024. № 12(43). С. 5-11.
4. Искусственный интеллект в медицине / Бобирбек Н. С., Мейрбек Б. К., Саияра Б. Д., Уролбой А. Х. // Science and Education. 2023. №4. С. 772-782.
5. Тополь Э. Искусственный интеллект в медицине: как умные технологии меняют подход к лечению. Москва : Интеллектуальная литература, 2021. 434 с.
6. Карпов О. Э., Храмов А.Е. Информационные технологии, вычислительные системы и искусственный интеллект в медицине. Москва : ДПК Пресс, 2022. 480 с.
7. Мировые тренды цифровой трансформации отрасли здравоохранения / Пугачев П.С., Гусев А.В., Кобякова О.С., Кадыров Ф.Н., Гаврилов Д.В., Новицкий Р.Э., Владимирский А.В. // Национальное здравоохранение. 2021. № 2(2). С. 5-12.
8. Modulation of FGF pathway signaling and vascular differentiation using designed oligomeric assemblies / Natasha I. Edman, Ashish Phal, Rachel L. Redler, ..., Gira Bhabha, Hannele Ruohola-Baker, David Baker // Cell. 2024. №187. С. 3726-3740.
9. Адылова Ф. Т. Ситуация в мировой фармацевтике, - Почему и как искусственный интеллект используется в разработке лекарств // Raqamli iqtisodiyot (Цифровая экономика). 2023. №5. С. 178-186.

References

1. Decree of the President of the Russian Federation dated 10.10.2019 No. 490 "On the development of artificial Intelligence in the Russian Federation" (together with the "National Strategy for the Development of Artificial Intelligence for the period up to 2030")
2. Possibilities and limitations of the use of artificial intelligence in medicine / A. I. Kuznetsov, E. V. Shchepkina, T. V. Sushinskaya, S. V. Epifonova, D. M. Faur // News of clinical cytology of Russia. 2023. No. 27(2). pp. 18-24.
3. Mammadov M. N., Savchuk E. A., Karimov A. K. Artificial intelligence in cardiology // International Journal of Heart and Vascular Diseases. 2024. No. 12(43). pp. 5-11.
4. Artificial intelligence in medicine / Bobirbek N. S., Meyrbek B. K., Saiyara B. D., Urolboy A. H. // Science and Education. 2023. No. 4. pp. 772-782.
5. Topol E. Artificial intelligence in medicine: how smart technologies are changing the approach to treatment. Moscow : Intellectual Literature, 2021. 434 p.
6. Karpov O. E., Khramov A.E. Information technologies, computing systems and artificial intelligence in medicine. Moscow : DPK Press, 2022. 480 p.
7. Global trends in the digital transformation of the healthcare industry / Pugachev P.S., Gusev A.V., Kobyakova O.S., Kadyrov F.N., Gavrilov D.V., Novitsky R.E., Vladimirsky A.V. // National Healthcare. 2021. No. 2(2). pp. 5-12.
8. Modulation of FGF pathway signaling and vascular differentiation using designed oligomeric assemblies / Natasha I. Edman, Ashish Phal, Rachel L. Redler,

..., Gira Bhabha, Hannele Ruohola-Baker, David Baker // Cell. 2024. No. 187. pp. 3726-3740.

9. Adylova F. T. The situation in the global pharmaceutical industry, Why and how artificial intelligence is used in drug development // Raqamli iqtisodiyot (Digital Economy). 2023. No. 5. pp. 178-186.

Ссылка для цитирования:

Бербенев П.А., Блау С.Л. Искусственный интеллект и его роль в реализации национальных проектов в сфере здравоохранения// OpenScience. 2025. Т.7. №1. С. 109-117. EDN: UFYKSN.

Источники финансирования исследования:
собственные средства авторов

Материал поступил в редакцию 07.03.2025