

УДК 004.8

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ И ПЕРСОНАЛЬНЫЕ АССИСТЕНТЫ В УПРАВЛЕНИИ ПРОЕКТАМИ



В.Ю. Красовский

Инженер-программист отдела
информационных технологий
v.iu.krasovskij@bsuir.by



С.Н. Нестеренков

Декан факультета
компьютерных систем и
сетей, кандидат
технических наук, доцент
s.nesterenkov@bsuir.by



Е.И. Баяк

Инженер-программист отдела
информационных технологий
e.baiak@bsuir.by

В. Ю. Красовский

Окончил Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники в 2023 году по специальности «Информатика и технологии программирования».

С.Н. Нестеренков

Кандидат технических наук, доцент, декан факультета компьютерных систем и сетей Белорусского государственного университета информатики и радиоэлектроники, доцента кафедры программного обеспечения информационных технологий. Автор публикаций на тему машинного обучения, алгоритмов принятия решений, искусственных нейронных сетей и автоматизации

Е.И. Баяк

Окончил Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники в 2023 году по специальности «Информатика и технологии программирования».

Аннотация. Развитие технологий, и в частности искусственного интеллекта и персональных ассистентов, привело к значительным изменениям в мире, и одной из областей, на которые это оказало значительное влияние, является управление проектами. В современном мире использование искусственного интеллекта становится все более важным для повышения эффективности, снижению рисков и сохранению конкурентоспособности в управлении проектами.

Целью данной статьи является обзор различных способов применения искусственного интеллекта в управлении проектами, а также связанные с этим возможные затруднения.

Ключевые слова: Искусственный интеллект, управление проектами, интеллектуальные личные помощники, машинное обучение, инструменты искусственного интеллекта, управление задачами, тайм-менеджмент, использование искусственного интеллекта, прогнозирование рисков, управление рисками, автоматизация задач, управление ресурсами, расстановка приоритетов задач, мониторинг производительности.

Введение. С ростом количества сложностей и увеличением размера современных проектов, управление проектами становится все более сложной задачей. Постоянные изменения требований заказчиков, увеличение объемов данных и появление новых технологий требуют новых подходов в координации и контроле проектных процессов. Таким образом остро встает вопрос оптимизации процесса управления проектами.

Искусственный интеллект может помочь повысить эффективность управления проектами, предоставляя инновационные решения, для снижения рисков, автоматизации рутинных задач, анализа различных данных, упрощения принятия решений и устранению

индивидуальных предубеждений, оптимизации расписаний на основании данных [1].

В настоящей статье рассматриваются различные способы применения искусственного интеллекта и персональных ассистентов в управлении проектами такие, как управление временем, затратами и рисками, автоматизация рутинных задач, помощь в написании и редактировании текста, генерация идей, помощь в коммуникации с заинтересованными сторонами. Рассмотрев эти аспекты, можно выяснить, как искусственный интеллект может улучшить управление проектами для достижения успеха в современном мире. Также в статье рассматриваются возможные трудности, связанные с внедрением и использованием искусственного интеллекта в управлении проектами.

Актуальность данной темы обусловлена стремительным развитием технологий и их влиянием на конкурентоспособность предприятий. В современной бизнес-среде, где каждый шаг может иметь значительные последствия, внедрение искусственного интеллекта в управление проектами становится необходимостью для повышения адаптируемости и конкурентоспособности [1].

Способы применения искусственного интеллекта и персональных ассистентов в управлении проектом.

Искусственный интеллект может помочь с задачами управления проектами различными способами, однако чем сложнее задача, тем больше требуется вмешательства человека для достижения высококачественных результатов. При разделении задач для искусственного интеллекта можно выделить два основных критерия – сложность задачи и степень требуемого вмешательства со стороны человека. В зависимости от этих критериев можно выделить три уровня вмешательства искусственного интеллекта в задачи управления проектами:

1 Автоматизация. Искусственный интеллект может автоматизировать задачи низкой сложности, которые практически не требуют вмешательства человека. Примеры включают создание отчетов, анализ документов с различными типами данных, написание обобщающих заметок совещаний. Такой подход, позволяет руководителю проектов создавать стандартные запросы, которые могут использоваться в множестве проектов. Эти запросы могут использовать другие члены проекта, так как задачи такого типа обычно не нуждаются в опытных членах проекта для проверки результатов работы.

2 Помощь. На этом уровне специалисты могут использовать инструменты искусственного интеллекта в дополнение к своему анализу, получать первые наброски для рассмотрения экспертами и итеративно создавать ожидаемый результат для конкретной задачи. Примерами таких задач являются анализ рисков, анализ эффективности затрат, анализ данных для получения рекомендаций по изменению сферы применения. Конечный результат потребует умеренного вмешательства опытного специалиста по проекту, чтобы обеспечить его полноту и точность.

3 Улучшение. На этом уровне специалисты могут использовать искусственный интеллект для расширения существующих возможностей, а также исследования и развития новых возможностей. В задачах этого уровня большая часть работы выполняется специалистами по проекту и искусственный интеллект используется для получения идей и выполнения конкретных задач, путем множества взаимодействий. Такой подход помогает руководителям проектов выполнять более сложные и стратегические задачи, специфичные для организации, такие как создание бизнес-кейсов для проектов и помощь в принятии сложных решений со многими взаимозависимостями и факторами. Качество результата выполнения таких задач будет в наибольшей степени зависеть от индивидуального уровня знаний и опыта специалиста.

Внедрение искусственного интеллекта в управление проектами может повысить эффективность, автоматизировать повторяющиеся задачи и предоставить ценную

информацию. Рассмотрим частные примеры возможных областей, в которых можно использовать искусственный интеллект и персональных ассистентов:

1 Управление временем и затратами. На основании данных прошлых проектов позволяет оптимизировать расписание и распределение ресурсов, проводить подробный анализ затрат [2, 5].

2 Управление рисками. Искусственный интеллект способен анализировать и выявлять потенциальные риски, предсказывать вероятность их возникновения, а также предлагать меры по их снижению [4, 5].

3 Помощь в написании текста. Искусственный интеллект широко используется для помощи в написании, в том числе документов и электронной почты, для поддержки общих и конкретных коммуникационных задач. Его также можно использовать для генерации кода, обобщения заметок совещаний и выводов, извлеченных из прошлых проектов, а также для получения информации из неструктурированных данных.

4 Генерация идей. Искусственный интеллект может анализировать данные о текущих тенденциях и предлагать новые идеи для проектов.

5 Помощь в принятии решений. Искусственный интеллект поможет оптимизировать коммуникацию на разных уровнях, включая улучшение общения с заинтересованными сторонами, предложение вспомогательных данных, автоматизацию менее сложных коммуникационных процессов, передать правильное повествование и точку зрения в деликатных и сложных сообщениях. Он позволяет понять и учесть множество факторов и взаимозависимостей проекта в процессе принятия сложных решения. Также позволяет исключить человеческий фактор, который может повлиять на решение.

6 Разработка плана общения. Позволяет понять коммуникационные потребности заинтересованных сторон, создать план коммуникации в рамках существующего шаблона, проанализировать прошлые планы коммуникации на предмет тенденций и упущений.

7 Автоматизация рутинных задач. Искусственный интеллект позволяет оптимизировать процесс создания задач, например на основании предыдущего опыта он может предлагать дат окончания, редактирование описания задач, резюмирование или создание данных задачи.

8 Предупреждение о проблемах. С помощью искусственного интеллекта руководители проектов могут определить проблемные места и какие действия влекут негативные последствия [2].

9 Тестирование. В программных проектах искусственный интеллект может помочь в тестировании программного и графического интерфейса, например, создавая тестовые данные и сценарии [3].

Искусственный интеллект позволяет экономить время на рутинных задачах и позволяет сфокусироваться на сложно формализуемых областях [3]. Однако он не гарантирует идеальный результат работы и зачастую требует проверки специалиста.

Трудности, связанные с применением искусственного интеллекта и персональных ассистентов в управлении проектами. Хотя искусственный интеллект может принести значительные преимущества в управление проектами, он также имеет связанные с его применением риски. Среди наиболее распространенных трудностей, возникающих при внедрении искусственного интеллекта и персональных ассистентов в управление проектами можно выделить:

1 Проблема безопасности. Внедрение искусственного интеллекта в управление проектами влечет за собой риски в области безопасности данных. Искусственный интеллект должен получать полноценные данные и недостатки в защите информации могут привести к утечкам конфиденциальных данных или злоупотреблению системой.

2 Недостаточная прозрачность работы. Иногда то, как искусственный интеллект производит решения в процессе своей работы, может быть недостаточно очевидным. Если

руководители проектов не могут понять, как искусственный интеллект делает свои прогнозы и рекомендации, это может помешать работе.

3 Зависимость от качества и количества входных данных. Искусственный интеллект хорош настолько, насколько хороша информация, которую в него подают. Если в него поступают искаженные данные или недостаточное их количество, то он может начать принимать решения, которые не соответствуют действительности проекта.

4 Сложности в интеграции и приспособлении. Интеграция искусственного интеллекта в существующие системы управления проектами может оказаться сложной задачей. Необходимость в адаптации к новой технологии и обучении персонала может вызвать затруднения и требует тщательного планирования [6].

5 Социальные последствия. Внедрение искусственного интеллекта в управление проектами также сопровождается социальными аспектами, такими как потеря рабочих мест из-за автоматизации и вопросы этического использования технологии.

Заключение. В заключение, современные технологии искусственного интеллекта и персональных ассистентов кардинально меняют подход к управлению проектами, предоставляя новые инструменты для оптимизации бизнес-процессов. Несмотря на то, что область применения этих технологий продолжает расширяться, их влияние на управление проектами уже сегодня неоспоримо.

Применение искусственного интеллекта в прогнозировании, анализе данных и системах помощи в принятии решений повышает эффективность и конкурентность организации на рынке. Однако важно учитывать и трудности, которые может представить применение искусственного интеллекта в управлении проектом. Вопросы безопасности данных, обучения персонала и интеграции существующих бизнес-процессов становятся фундаментальными аспектами успешного внедрения искусственного интеллекта в сфере управления проектами.

Таким образом, использование искусственного интеллекта и персональных ассистентов в управление проектами представляет собой ключевой элемент трансформации современных бизнес-практик в условиях постоянного развития технологий и стремительных изменений в бизнес-среде.

Список литературы

- [1] Шедько, Ю.Н. Стратегическое управление проектами на основе использования искусственного интеллекта / Ю.Н. Шедько, М.Н. Власенко, Н.В. Унижаев // Экономическая безопасность, 2021 – С. 629-642.
- [2] Кустова, С.Д. Искусственный интеллект в сфере управления проектами / С.Д. Кустова, С.А. Фирсова // Трансформация экономики и управления: новые вызовы и перспективы, 2021 – С. 30-36.
- [3] Набиуллин, А.С. Роль искусственного интеллекта в сфере управления программными проектами / А.С. Набиуллин, Р.С. Зарипова // Информационные технологии в строительных, социальных и экономических системах, 2020 – С. 119-121.
- [4] Jesus, G. The Application of Artificial Intelligence in Project Management Research: A Review / G. Jesus, M.T. Javier, G.C. Ruben // International Journal of Interactive Multimedia and Artificial Intelligence (IJIMAI), 2021. – P. 54-66.
- [5] Husson, D. Analysis and illustration of the practical impact of Artificial Intelligence and Intelligent Personal Assistants on business processes in small- and medium-sized service enterprises / Husson D., Holland A., Fathi A. // IEEE International Conference on Systems, Man, and Cybernetics (SMC), 2021. – P. 3303-3310.
- [6] Fridgeirsson, T.V. An Authoritative Study on the Near Future Effect of Artificial Intelligence on Project Management Knowledge Areas. / T.V. Fridgeirsson; H.T. Ingason; H.I. Jonasson; H. Jonsdottir // Sustainability, 2021. – N13.

Авторский вклад

Красовский Владислав Юрьевич – руководство исследованием по использованию искусственного интеллекта и персональных ассистентов в управлении проектами, формирование структуры статьи, оформление статьи.

Нестеренков Сергей Николаевич – формирование темы и задач исследования по использованию искусственного интеллекта и персональных ассистентов в управлении проектами,, определение объекта и предмета исследования.

Баяк Евгений Игоревич – подготовка данных по использованию искусственного интеллекта и персональных ассистентов в управлении проектами, формирование структуры.

DEVELOPMENT OF TOOLS FOR STUDYING AND ANALYZING THE LEVEL OF FOREIGN LANGUAGE PROFICIENCY

V.I. Krasovskii

*Software Engineer of the
Information Technology
Department*

S.N. Nesterenkov

*Dean of the Faculty of Computer
Systems and Networks of BSUIR,
PhD of Technical Sciences,
Associate Professor*

Y.I. Bayak

*Software Engineer of BSUIR
Department of Information
Technology*

Abstract. In the modern world leveraging power artificial intelligence has experienced a surge of impact in different fields of work. Using the capabilities of artificial intelligence, organizations can increase their efficiency, automate processes and give valuable insights to vast amounts of data. Moreover, artificial intelligence adaptability allows it to continuously evolve, offering innovative solutions to complex problems across various sectors

This article aims to review various uses of artificial intelligence and personal assistants in the project management field, their advantages and disadvantages.

Keywords: Artificial Intelligence, project management, intelligent personal assistants, machine learning, artificial intelligence tools, task management, time management, use of artificial intelligence, risk prediction, risk management, task automation, resource management, task prioritization, performance monitoring.