

## ПОТЕНЦИАЛ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА КАК ИНСТРУМЕНТА РЕАЛИЗАЦИИ НЕСТАНДАРТНЫХ ФУНКЦИЙ ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ

*Папко К.А., Булатевич В.Ю.*

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники,  
г. Минск, Республика Беларусь*

*Научный руководитель: Тонкович И.Н. – к.х.н, доцент, доцент кафедры ПИКС*

**Аннотация.** Рассматриваются перспективы разработки программного обеспечения с использованием искусственного интеллекта. Анализируются проблемы, с которыми сталкиваются программисты при реализации творческих задач. Доказывается, что использование искусственного интеллекта как инструмента разработки позволяет сократить затраты, повысить качество и удобство программного обеспечения.

**Ключевые слова:** сложности разработки, инструменты разработки, искусственный интеллект

**Введение.** По данным международного исследования «Finite State» технологическая инновация удваивается примерно каждые два года. В докладе 2021 года Международного общества для технологии в образовании отмечается, что ежегодно выходит от 30 000 до 40 000 новых программных продуктов [1].

С появлением новых технологий и методологий проектирования и разработки, программисты получили доступ к разнообразным инструментам, которые значительно облегчают и ускоряют процесс реализации той или иной функциональности программного обеспечения. Разработаны шаблоны и готовые решения для типовых задач. Это позволяет автоматизировать большее количество бизнес-процессов компании.

Следует заметить, что среди бизнес-процессов, выполняемых различными организациями, существуют и такие, которые невозможно, либо очень трудно и затратно автоматизировать, используя классический программный код.

К ряду функций, которые вызывают проблемы при разработке программного обеспечения можно отнести:

1 Работу с предпочтениями. Обработку расплывчатого отношения людей к чему-либо очень сложно реализовать из-за недостатка конкретики при проектировании.

2 Изменчивые пути. Для некоторых процессов необходимо выполнить поиск в сети Интернет, а для этого нужно пройти по нескольким ссылкам, которые в каждом запросе различаются.

3 Работу с языковыми моделями. При работе с языками существует множество узких мест, которые обработать поэтапно с помощью традиционного кода на сегодняшний день невозможно.

Именно для реализации такой проблемной функциональности следует использовать искусственный интеллект.

**Основная часть.** В отличие от написания алгоритмов с конкретным порядком действий, нейросети обучаются на уже имеющейся информации. Это требует вместо детальной проработки каждого этапа выполнения функции предоставления примеров того, какой результат необходимо получить. В некоторых случаях это позволяет сэкономить ресурсы для реализации функции [2].

Использование нейросетей, в силу их подхода к обработке информации, предоставляет выполнение нестандартных функций следующим образом:

1 Искусственный интеллект способен имитировать мышление человека.

2 Искусственный интеллект не требователен ко входным данным, поэтому он может получать информацию с разных источников в разных форматах и анализировать ее.

3 Настроившись, искусственный интеллект способен точно обрабатывать и дополнять видеоматериал.

Многие предприятия, внедрившие в свои бизнес-процессы искусственный интеллект, доверяют ему именно работу над маркетингом [2]. Польза от искусственного интеллекта в маркетинге обуславливается его способностью одновременно разрабатывать маркетинговые стратегии, контролировать операции клиентов, отслеживать тенденции, учитывать человеческий фактор, обрабатывать свои ошибки и многое другое.

Грамотное раскрытие потенциала рассматриваемых инструментов можно наблюдать у компаний OpenAI и Microsoft [3]. Для каждой группы задач сервисы Azure предоставляют подходящий инструмент, который имеет только тот функционал, который может быть необходимым для решения соответствующей задачи.

На сегодняшний день государства также способствуют внедрению искусственного интеллекта в различные организации по следующим причинам [4]:

1 Развитие искусственного интеллекта происходит благодаря обработке огромного количества информации, что позволяет ему развиваться во время эксплуатации.

2 Принцип работы искусственных нейронных сетей позволяет производить обработку быстрее, чем аналоги, написанные с помощью классического кода.

3 Современный искусственный интеллект, настроенный для конкретных целей, крайне редко совершает ошибки.

4 Даже без автоматизации процесса, искусственный интеллект может косвенно способствовать его ускорению.

**Заключение.** Использование искусственного интеллекта как инструмента разработки часто ускоряет разработку, оптимизирует процессы и позволяет лучше реализовать функционал, делая его более гибким и информативным. Такие преимущества нейронных сетей объясняются их структурой. В настоящее время существует достаточное количество разнообразной информации, позволяющей обучать искусственный интеллект, чтобы его внедрение и эксплуатация окупались.

### Список литературы

1. Появление новых технологий: быстрота, востребованность и актуальность [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://dzen.ru/a/ZWckBrp1OGx3rKSI>. – Дата доступа : 30.02.2024.
2. Aurora [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://it-aurora.ru/news-blog/iskusstvennyj-intellekt-dlya-biznesa-zadachi-i-sposoby-primeneniya>. – Дата доступа : 30.02.2024.
3. Microsoft [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://azure.microsoft.com/en-us/products/#ai-machine-learning>. – Дата доступа : 17.02.2024.
4. Искусственный интеллект Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ai.gov.ru/ai/implementation/>. – Дата доступа : 27.02.2024.

UDC 004.8

## POTENTIAL OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE AS A TOOL FOR IMPLEMENTING NON-STANDARD SOFTWARE FUNCTIONS

*Papko K.A., Bulatevich V.Y.*

*Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics, Minsk, Republic of Belarus*

*Tonkavich I.N. – Cand. Of Che, associate professor of the Department of ICSD*

**Annotation.** The prospects for software development using artificial intelligence are considered. The difficulties that programmers encounter when implementing creative tasks are analyzed. It is proven that the use of artificial intelligence as a development tool can reduce costs, improve the quality and usability of software.

**Keywords:** development difficulties, development tools, artificial intelligence