

ВЛИЯНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА РАБОЧЕЕ МЕСТО ЧЕЛОВЕКА

Раптунович Е.А., Гаврилюк М.Ю.

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

Научный руководитель: Воробей А.В. – магистр техн. наук, ассистент кафедры ИПиЭ

Аннотация. Тема искусственного интеллекта сейчас очень актуальна на рынке труда. Многих людей волнует перспектива остаться без своего рабочего места, которое займет искусственный интеллект. Цифровизация и глобализация вызвали радикальные изменения в том, как мы живем и работаем. Кризис, вызванный коронавирусом (COVID-19), ускорил эти процессы настолько, что мы и представить себе не могли. Однако, в данной статье мы хотели бы обратить внимание на то, каким образом он влияет на охрану труда человека и как выглядит современное рабочее место человека в эпоху искусственного интеллекта.

Ключевые слова: искусственный интеллект, охрана труда, рабочее место, робот, машинное обучение.

Введение. Искусственный интеллект (ИИ) – это разновидность интеллектуальных систем, которые имитируют человеческое мышление и понимание. Он способен анализировать информацию, извлекать знания из данных, принимать решения и выявлять отношения между данными. Также ИИ используется для решения различных проблем, включая автоматизацию задач, анализ больших данных, прогнозирование и принятие решений, при этом может быть использовано программное обеспечение для имитации мышления человека, чтобы решать задачи с большими и быстро меняющимися данными.

На производствах искусственный интеллект может стать не только отличным дополнением для контроля безопасности и здоровья работников, но и потенциальной опасностью, которую необходимо тщательно контролировать.

Основная часть. В сфере охраны труда человека ИИ применяется несколькими способами [1]. Первый заключается в том, чтобы полностью автоматизировать рабочее место и убрать сотрудника с опасного участка, где, например, человек может столкнуться со стрессом, переутомлением или даже получить травмы. Кроме этого, искусственный интеллект можно применять для прогнозирования возможных рисков на рабочем месте, таких как усталость, повторяющиеся травмы, перенапряжение или воздействие токсических веществ. Такой приём обеспечит раннее вмешательство и защитит человека от возможных последствий.

Другой способ заключается в оптимизации рабочих процессов по охране труда и технике безопасности на рабочем месте путем автоматизации повторяющихся задач, совершенствования программ обучения технике безопасности с помощью виртуальной реальности или выявления и сообщения о возможных ошибках, связанных с «человеческим фактором».

Использование искусственного интеллекта на рабочих местах поможет значительно увеличить эффективность рабочих задач. Для примера возьмем работника колл-центра. Это действительно тяжелая эмоциональная работа, ведь работнику приходится сталкиваться с множеством отказов, оскорблениями, кроме того, данная работа подразумевает длительное нахождение в положении сидя, что может привести к проблемам со спиной, повышению давления и другим последствиям. А теперь представьте, что всю работу возьмёт на себя чат-бот, в алгоритмах которого будут прописаны необходимые реплики и команды, а человек будет только контролировать его работу. В таком случае риск эмоциональных перегрузок у сотрудника значительно снизится, а эффективность работы увеличится.

Искусственный интеллект может использоваться для улучшения здоровья работников. Аналитика может основываться на таких исходных данных, как онлайн-активность, мониторинг коммуникаций, отслеживание местоположения, а также анализ голоса и языка тела во время работы. Например, анализ настроения может быть использован для выявления усталости и предотвращения переутомления [2]. Для работников, занимающихся погрузочно-разгрузочными работами, прогнозная аналитика и искусственный интеллект могут быть использованы при снижении травматизма опорно-двигательного аппарата. Анализ больших объемов, данных с носимых работниками датчиков может позволить в режиме реального времени индивидуально рассчитывать эргономические риски и управлять усталостью, а также лучше анализировать данные о вероятных происшествиях, связанных с конкретными должностными ролями. Такие приборы также могут обеспечить более раннее вмешательство в целях предотвращения воздействия токсичных веществ, чем это возможно при периодическом тестировании дыхательной зоны или всего рабочего места [3].

Также искусственный интеллект может использоваться для обработки больших объемов данных и проведения аналитических исследований, чтобы помочь сотрудникам в принятии решений. Например, алгоритмы машинного обучения могут использоваться для прогнозирования спроса на товары, оптимизации производства и улучшения инфраструктуры. Использование искусственного интеллекта при этом имеет ряд преимуществ:

1) Большая точность: ИИ обладает высокой точностью и может обрабатывать, и анализировать большие объемы данных в короткие сроки, что может существенно повысить точность предсказаний и прогнозов.

2) Автоматизация: ИИ может автоматически выполнять рутинные задачи, что позволяет сотрудникам сосредоточиться на более важных задачах. Например, алгоритмы ИИ могут автоматически классифицировать данные, проводить аналитику и выявлять скрытые зависимости.

3) Оптимизация ресурсов: ИИ может помочь сотрудникам оптимизировать использование ресурсов, например, в производственных процессах или в управлении запасами. Это может привести к экономии времени и денег, а также повысить производительность.

4) Быстрое принятие решений: ИИ может быстро обрабатывать и анализировать данные, что позволяет сотрудникам принимать более быстрые и обоснованные решения на основе информации.

5) Улучшение качества работы: ИИ может помочь сотрудникам улучшить качество работы в различных отраслях. Например, в медицине ИИ может использоваться для диагностики болезней и определения лучшего лечения для пациентов.

6) Предсказание поведения клиентов: ИИ может помочь сотрудникам предсказывать поведение клиентов и создавать персонализированные предложения, что может привести к увеличению продаж и улучшению удовлетворенности клиентов.

Это лишь несколько примеров преимуществ обработки данных и аналитики с использованием ИИ. В целом, искусственный интеллект может помочь сотрудникам принимать более быстрые и обоснованные решения, что в конечном итоге может привести к улучшению производительности на рабочем месте.

Однако каким бы хорошим не казалось влияние искусственного интеллекта на рабочие процессы, внедрение новых технологий скрывает в себе много неочевидных проблем и опасностей. ИИ основан на машинном обучении и специфических алгоритмах, которые в экстренных ситуациях могут вести себя абсолютно непредсказуемо. У машин нет сознания, они не могут принимать гибкие решения, когда речь идет о жизни или смерти. Ключевые опасности использования искусственного интеллекта имеют психосоциальный характер, так как полностью меняют организацию труда. Внедрение новых технологий на рабочие места требует соответствующей квалификации от работников, что может вызвать у них стресс, связанный с мыслями о том, что они не справятся с чем-то новым. Кроме этого, начальники могут перекладывать вину за ошибки ИИ на работников, что негативно скажется на рабочей атмосфере.

Физические опасности в виде столкновений человека и робота могут возникать из-за роботов, использующих искусственный интеллект, особенно коллаборативных роботов. Они предназначены для работы в непосредственной близости от людей, что делает невозможным обычный контроль опасности изоляции агрегата с помощью ограждений или других барьеров, который широко используется для традиционных промышленных роботов [4]. Автоматизированные управляемые транспортные средства – это тип роботов, который по состоянию на 2022 год широко используется, часто в качестве вилочных погрузчиков или домкратов для поддонов на складах или заводах. Неисправности датчиков или неожиданные условия рабочей среды могут привести к непредсказуемому поведению робота и столкновениям.

Вывод. Использование искусственного интеллекта на рабочем месте представляет собой смесь преимуществ и возможностей. Благодаря искусственному интеллекту можно принимать быстрые и точные решения, улучшать производительность и предоставлять лучшую поддержку. Кроме того, искусственный интеллект позволяет автоматизировать задачи, которые требуют много времени, что позволяет персоналу использовать свое время для творчества. Однако вместе с этими преимуществами искусственных интеллектов есть и некоторые возможные проблемы, такие как риск потери данных и безопасности.

Таким образом можно сделать вывод, что внедрение искусственного интеллекта на производствах – новый шаг в эру автоматизации, который требует тщательной подготовки, прогнозирования возможных рисков и психологической работы с сотрудниками.

Список литературы

1. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей / отв. за вып. Е. Н. Моисеева. - Минск: Минэнерго, 2021. - 500 с. - Книги и методические пособия.
2. Безопасность жизнедеятельности человека [+ электр. вариант]: учебно-методическое пособие: в 3 ч. Ч. 3: Охрана труда / И. А. Телеш. - Минск: БГУИР, 2022. - 162 с.: ил. - (Кафедра инженерной психологии и эргономики). - Книги и методические пособия.
3. Система управления охраной труда [Электронный ресурс]: электронный ресурс по учебной дисциплине: 1-59 80 01. - Минск: БГУИР, 2020. - (Кафедра инженерной психологии и эргономики). - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Документы на электронных носителях.
4. Стрельчук, В. С. Повышение эффективности управления микроклиматом: система искусственного интеллекта, результаты испытаний [только электронный вариант]: дисс. на соиск. академической степени магистра техн. наук: 1-59 81 01 / В. С. Стрельчук; науч. рук. А. В. Копыток. - Минск: БГУИР, 2019. - Диссертации и авторефераты диссертаций.

UDC 004.8:331.103.1

THE IMPACT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE ON THE HUMAN WORKPLACE

Raptunovich E.A., Gavrilyuk M.Y.

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

Vorobey A.V. –master of technical sciences, assistant of the Department of EPE

Annotation. The topic of artificial intelligence is now very relevant in the labor market. Many people are concerned about the prospect of being left without their own workplace, which will be occupied by artificial intelligence. Digitalization and globalization have caused radical changes in the way we live and work. The crisis caused by the coronavirus (COVID-19) has accelerated these processes so much that we could not even imagine. However, in this article we would like to draw attention to the fact that how it affects the protection of human labor and what the modern human workplace looks like in the era of artificial intelligence.

Keywords: artificial intelligence, labor protection, workplace, robot, machine learning.