

С одной стороны, применение ИИ может быть весьма эффективным средством оптимизации всех учебных процессов, подходов к созданию более гибкой, персонализированной и эффективной системы обучения, преодолению традиционных ограничений и повышению качества образования, а с другой провоцировать неравенство в среде обучающихся, воспитывать в их сознании мнение о том, что все равно в любой сфере есть кто-то, кто решит за них все их проблемы.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Струнин, Д. А. Искусственный интеллект в сфере образования / Д. А. Струнин // Молодой ученый. – № 6 (453). – 2023. – С. 15–16.
2. Бялик, М. Искусственный интеллект в образовании. Перспективы и проблемы для преподавания и обучения / М. Бялик, У. Холмс, Ч. Фейдел // Изд-во Альпина Паблишер. – 2022. – 303 с.
3. Радугин, А. А. Применение искусственного интеллекта в образовательном процессе ВУЗа: технологии, потенциал и проблемы / А. А. Радугин, О. А. Радугина / Вестник ВГУ, серия Проблемы высшего образования. Воронеж, № 4. – 2021. – С. 84–87.
4. Чибизова, Н. П. Инструментальные средства создания ИОС / Н. П. Чибизова // Динамические интеллектуальные системы в управлении и моделировании. Материалы семинара. – Москва. – 1996. – С. 107–110.

УДК 004.8

### **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ПРОЦЕССЕ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ИНЖИНИРИНГА**

*У. П. Ярмольчик, студент группы 10505122 ФММП БНТУ,  
научный руководитель – преподаватель А. А. Третьякова*

*Резюме – в работе рассматривается возможность использования искусственного интеллекта в процессе проектирования и инжиниринга; обосновывается актуальность такого использования.*

*Resume – the paper considers the possibility of using artificial intelligence in the design and engineering process; substantiates the relevance of such use.*

**Введение.** Искусственный интеллект как научное направление сформировался в 1970-х годах. Это был раздел информатики, разрабатывающий методы моделирования отдельных функций творческой деятельности человека. Искусственный интеллект сегодня – это уже реальность, которая во многом облегчает и улучшает нашу жизнь в различных сферах. Его применение, конкретно, в процессе проектирования и инжиниринга может существенно улучшить качество и эффективность процесса, а также сократить временные и ресурсные затраты.

**Основная часть.** Самыми распространенными методами и технологиями использования искусственного интеллекта в процессе проектирования и инжиниринга являются:

– анализ и обработка данных. Искусственный интеллект может эффективно обрабатывать большие объемы данных и извлекать из них полезные знания, что помогает инженерам принимать более информированные решения [1];

– автоматизация проектирования. Искусственный интеллект может быть использован для автоматизации процесса проектирования различных систем и продуктов. Алгоритмы машинного обучения могут генерировать и оценивать различные дизайн-варианты на основе заданных требований;

– генерация концепций и дизайна. Искусственный интеллект может помочь в создании новых концепций и дизайнов, оптимизированных для выполнения определенной задачи или требований;

– оптимизация производственного процесса. Искусственный интеллект может быть использован для оптимизации процессов производства, улучшения производительности и снижения издержек;

– разработка робототехнических систем. Искусственный интеллект играет важную роль в разработке автономных и самообучающихся роботов, способных адаптироваться к различным ситуациям и задачам;

– поддержка принятия решения. Благодаря алгоритмам машинного обучения, искусственный интеллект может помочь инженерам в принятии решений на основе анализа данных, прогнозирования результатов и определения оптимальных стратегий;

– диагностика и обслуживание. Искусственный интеллект используется для разработки систем диагностики и мониторинга состояния техники, что позволяет предотвращать поломки и обеспечивать более эффективное техническое обслуживание [2–3].

Эти процессы происходят практически во всех областях инжиниринга и проектирования в Республике Беларусь: машиностроении, строительстве, информационных технологиях, медицине, сфере образования, финансах, транспорте, тем самым способствуя значительному повышению эффективности, росту экономики и конкурентоспособности страны на мировом рынке. Искусственный интеллект не соперник человеку, а его помощник. И свидетельством тому является ряд разработок белорусских ученых, которые уже начали успешное применение в повседневной жизни. Например, мобильное приложение Krok App для платформы Android – персональный гид по городам Беларуси на пяти языках: белорусском, русском, польском, китайском, английском. Много наработок в области медицины. Одно из них – программное обеспечение «Мобильный сервис врача», помогающее получать оперативные сведения из электронной медицинской карты пациента. Сегодня активно создается централизованная информационная система здравоохранения (ЦИСЗ). Сюда входит автоматизация рабочих процессов, связанных с процедурами регистрации, сбора, накопления, хра-

нения, обработки информации и состоянии здоровья граждан, которым оказывались медицинские услуги в организациях здравоохранения страны. Есть значительные достижения в транспорте, в частности, беспилотный карьерный самосвал БелАЗ-7513R белорусского автомобильного завода. Первый в Беларуси беспилотный трактор (инновационная разработка Минского тракторного завода) передан для научных исследований в Брестский государственный технологический университет. В 2024–2025 годах Держинский экспериментально-механический завод планирует реализовать проект под названием «Робототизированная сварка элементов» каркасов электробусов, троллейбусов, автобусов семейства МАЗ. Искусственный интеллект не только ускоряет процессы проектирования, но и способен предложить инновационные решения, недоступные при традиционных подходах.

**Заключение.** Из сказанного выше следует, что применение искусственного интеллекта в процессе проектирования и инжиниринга становится его неотъемлемой частью, что, в свою очередь, приведет к повышению безопасности и обеспечению эффективности экономики страны. Учитывая темы развития технологий, можно с уверенностью сказать, что системы искусственного интеллекта серьезно изменят многие сферы нашей жизни.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Левин, Б. А. Искусственный интеллект в инженерном образовании [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/iskusstvennyu-intellekt-v-inzhenernom-obrazovanii>. – Дата доступа: 29.03.2024.
2. Литвиненко, Д. Г. Применение искусственного интеллекта в проектировании и инжиниринге [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-iskusstvennogo-intellekta-v-proektirovanii-i-stroitelstve/viewer>. – Дата доступа: 29.03.2024.
3. Сидоркина, И. Г. Системы искусственного интеллекта: учебное пособие / И. Г. Сидоркина. – М.: Кно Рус, 2015. – 167 с.