

УДК 378.147:004.9

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ КАК РЕСУРС РАЗВИТИЯ НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПОТЕНЦИАЛА ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

СУХИНА Татьяна Петровна

старший преподаватель

Сибирский государственный университет путей сообщения
г. Новосибирск, Россия

Статья рассматривает искусственный интеллект как ресурс развития научно-образовательного потенциала технического университета. Анализируются возможности ИИ в обучении, исследованиях и управлении знаниями. Показано, что ИИ способствует персонализации обучения, активизации исследовательской деятельности студентов и формированию цифровых компетенций будущих инженеров.

Ключевые слова: искусственный интеллект, инженерное образование, научно-образовательный потенциал, цифровые технологии, персонализация обучения, цифровые компетенции.

Цифровая трансформация экономики и науки сопровождается активным внедрением интеллектуальных алгоритмов в профессиональную деятельность. В этих условиях университеты становятся не только пространством передачи знаний, но и средой технологического экспериментирования. Искусственный интеллект (ИИ) постепенно превращается из специализированного инструмента в фактор, влияющий на архитектуру образовательных и исследовательских процессов [5; 9].

Научно-образовательный потенциал университета традиционно связывается с кадровыми ресурсами, научными школами и развитой инфраструктурой. Однако в цифровую эпоху к этим компонентам добавляется способность образовательной организации работать с данными, цифровыми платформами и интеллектуальными системами. Именно эта способность всё чаще определяет конкурентоспособность университета в научно-технологическом пространстве [9].

Применение ИИ в обучении меняет саму логику образовательного процесса. Если ранее образовательные модели ориентировались на усреднённого обучающегося, то интеллектуальные системы позволяют учитывать индивидуальные когнитивные особенности, скорость освоения материала и образовательные дефициты. Персонализация обуче-

ния становится технологически реализуемой практикой [4]. Для инженерного образования это особенно значимо, поскольку сложные дисциплины требуют поэтапного освоения и точной диагностики понимания. При этом технологическая персонализация не является гарантией качества. Если алгоритмы адаптации работают вне дидактической логики дисциплины, обучение может терять системность. Следовательно, ключевой задачей становится педагогическое проектирование цифровой среды. В этом контексте подчёркивается значимость интеграции образовательных, научных и технологических ресурсов в едином научно-образовательном комплексе, способствующем развитию профессиональных компетенций будущих инженеров [2; 3]. ИИ влияет и на характер самостоятельной работы студентов. Цифровые ассистенты и интеллектуальные платформы создают среду постоянной обратной связи, в которой обучающийся может оперативно проверять гипотезы и корректировать решения. При педагогически выверенной интеграции такие инструменты усиливают рефлексивность и аналитическое мышление, а не подменяют его [5].

Существенные изменения происходят в научно-исследовательской деятельности. Инженерные исследования всё чаще связаны с анализом больших массивов данных, моделированием и прогнозированием. Алгоритмы

машинного обучения позволяют выявлять закономерности, которые трудно обнаружить традиционными методами, и сокращают исследовательские циклы [9]. В результате формируется исследовательская гибридность инженерного мышления, при которой классические методы анализа дополняются алгоритмическими инструментами. Данные начинают восприниматься как стратегический ресурс, а моделирование становится частью проектной культуры инженера [7]. Интеллектуальные системы используются и в управлении знаниями университета: они поддерживают поиск научной информации, анализ публикационной активности и выявление перспективных направлений исследований. Это способствует усилению научной кооперации и более рациональному использованию интеллектуальных ресурсов [7].

Вместе с тем внедрение ИИ поднимает педагогические и этические вопросы. Академическая честность, достоверность генерируемого контента, прозрачность алгоритмов становятся предметом научной дискуссии. Международные исследования подчёркивают необходимость выработки этических рамок применения ИИ в образовании [6; 8].

Для технических университетов ИИ имеет двойную ценность: он является и объектом изучения, и инструментом обучения. Будущие инженеры должны понимать принципы работы

интеллектуальных систем, их ограничения и риски. Это формирует культуру ответственного технологического мышления [1].

Российские исследователи подчёркивают, что развитие цифровой образовательной среды и интеграция научно-образовательных ресурсов являются значимыми факторами формирования профессиональной компетентности будущих инженеров [2; 3]. Анализ научно-исследовательской компетентности специалистов также показывает, что цифровая грамотность и способность работать с интеллектуальными инструментами становятся ключевыми характеристиками инженера XXI в. [1].

Таким образом, искусственный интеллект следует рассматривать не как локальную инновацию, а как фактор структурной трансформации научно-образовательной среды технического университета. Его влияние проявляется в изменении учебной логики, исследовательских практик и управлении знаниями. Эффективность внедрения определяется качеством педагогического и организационного проектирования, а не технологией самой по себе [6]. Перспективы развития связаны с формированием университетских цифровых экосистем, где ИИ используется комплексно – в обучении, исследованиях и управлении знаниями. Это усиливает роль технических университетов в научно-технологическом развитии общества и подготовке кадров для цифровой экономики.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Веселова С.А.* Сущность научно-исследовательской компетентности будущего специалиста в условиях Пятой промышленной революции // *Высшее образование в России*. – 2025. – № 3. – С. 12-24.
2. *Волегжанина И. С.* Педагогический инструментарий становления и развития профессиональной компетентности будущего инженера в отраслевом научно-образовательном комплексе // *Педагогика*. – 2020. – № 1. – С. 31-45.
3. *Волегжанина И.С.* Становление и развитие профессиональной компетентности будущего инженера в условиях научно-образовательного комплекса // *Перспективы науки и образования*. – 2020. – № 2(44). – С. 83-97.
4. *Chen L., Chen P., Lin Z.* Artificial intelligence in education: A review // *IEEE Access*. 2020. Vol.8. P.75264–75278.
5. *Holmes W., Bialik M., Fadel C.* Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning. Boston: Center for Curriculum Redesign, 2019.
6. *Miao F., Holmes W.* AI and Education: Guidance for Policy-makers. Paris: UNESCO, 2021.
7. *Milrad M., Cerratto-Pargman T., McGrath C.* Towards responsible AI in education // *Computers & Education: Artificial Intelligence*. 2022.

8. *Nguyen A., Ngo H., Hong Y.* Ethical principles for artificial intelligence in education // Education and Information Technologies. 2023.
9. *Zawacki-Richter O., Marín V.I., Bond M., Gouverneur F.* Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education // International Journal of Educational Technology in Higher Education. 2019. Vol.16.

ARTIFICIAL INTELLIGENCE AS A RESOURCE FOR THE DEVELOPMENT OF SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL POTENTIAL AT A TECHNICAL UNIVERSITY

SUKHINA Tatiana Petrovna

Senior Lecturer at the Department of Foreign Languages
Siberian State Transport University
Novosibirsk, Russia

The article examines artificial intelligence as a resource for developing the scientific and educational potential of a technical university. AI applications in teaching, research and knowledge management are analyzed. The study shows that AI supports personalized learning, enhances students' research activity and contributes to the development of digital competencies in future engineers.

Keywords: artificial intelligence, engineering education, scientific and educational potential, digital technologies, personalized learning, digital competencies.
