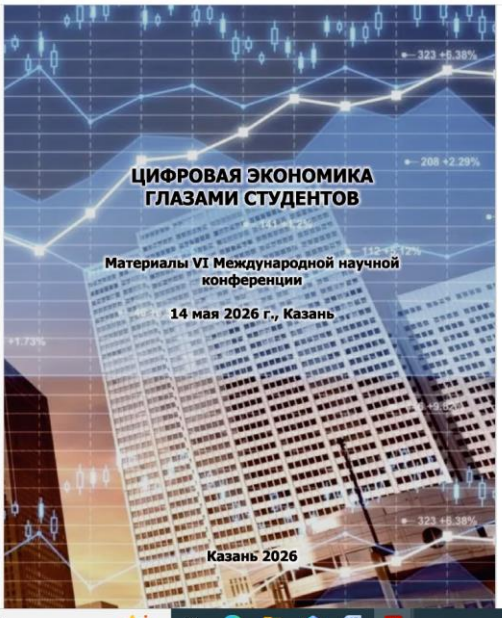


Цифровая экономика глазами студентов

Материалы VI Международной научной конференции

Казань, 14 мая 2026 г.

Под технической редакцией Г.Г. Мустафиной, Н.В. Кашиной

Электронное издание

Казань 2026

© Оформление.
Изд-во ИП Сагиев А.Р., 2026
ISBN 978-5-6055370-5-2

УДК 330.123
ББК 65.01
Ц75

Цифровая экономика глазами студентов: материалы VI Международной научной конференции. Казань, 14 мая 2026 г. /под технической редакцией Г.Г. Мустафиной, Н.В. Кашиной. – Казань: ИП Сагиев А.Р., 2026. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – ISBN 978-5-6055370-5-2. – Загл. с титул. экрана. – Текст: электронный.

Систем. требования: Intel от 1,3 ГГц; Windows XP/Vista/10; дисковод CD-ROM; Adobe Reader.

ISBN 978-5-6055370-5-2

Материалы **VI Международной научной конференции «Цифровая экономика глазами студентов»** освещают тренды развития промышленного сектора экономики в условиях цифровизации, особенности рынка информационных технологий, основы формирования цифровой безопасности, определяют подходы к формированию и развитию цифровой индустрии: моделей управления, маркетинга, экономики, управления персоналом, коммерциализации интеллектуальной собственности, а также цифровую трансформацию систем управления на предприятии и в организации.

Сборник адресован экономической общественности вузов, преподавателям вузов, специалистам по цифровой экономике, студентам, магистрам, аспирантам.

Статья приводится в авторской редакции. Мнение редакционной коллегии может не совпадать как с точкой зрения авторов на проблему, так и в отношении стилистики излагаемых материалов.

Редакционная коллегия:

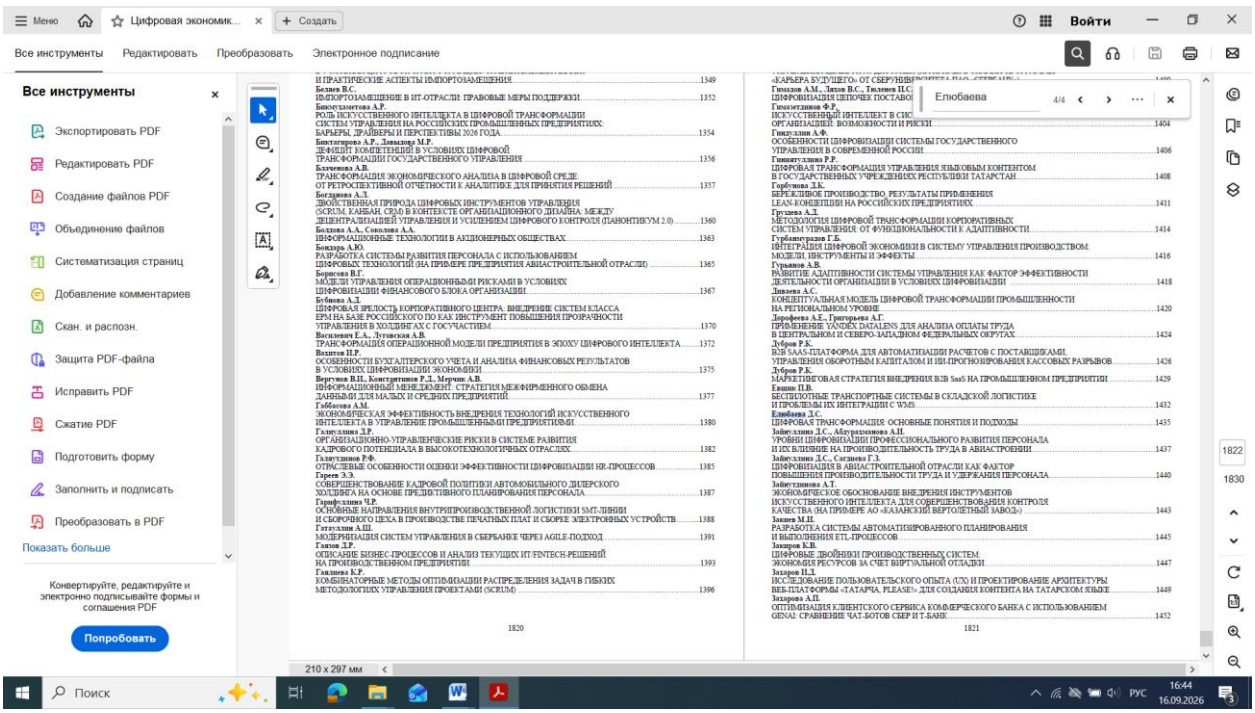
Мустафина Г.Г., канд. экон. наук, доцент, и. о. заведующий кафедрой экономической теории и управления ресурсами (КНИТУ им. А.Н. Туполева-КАИ);

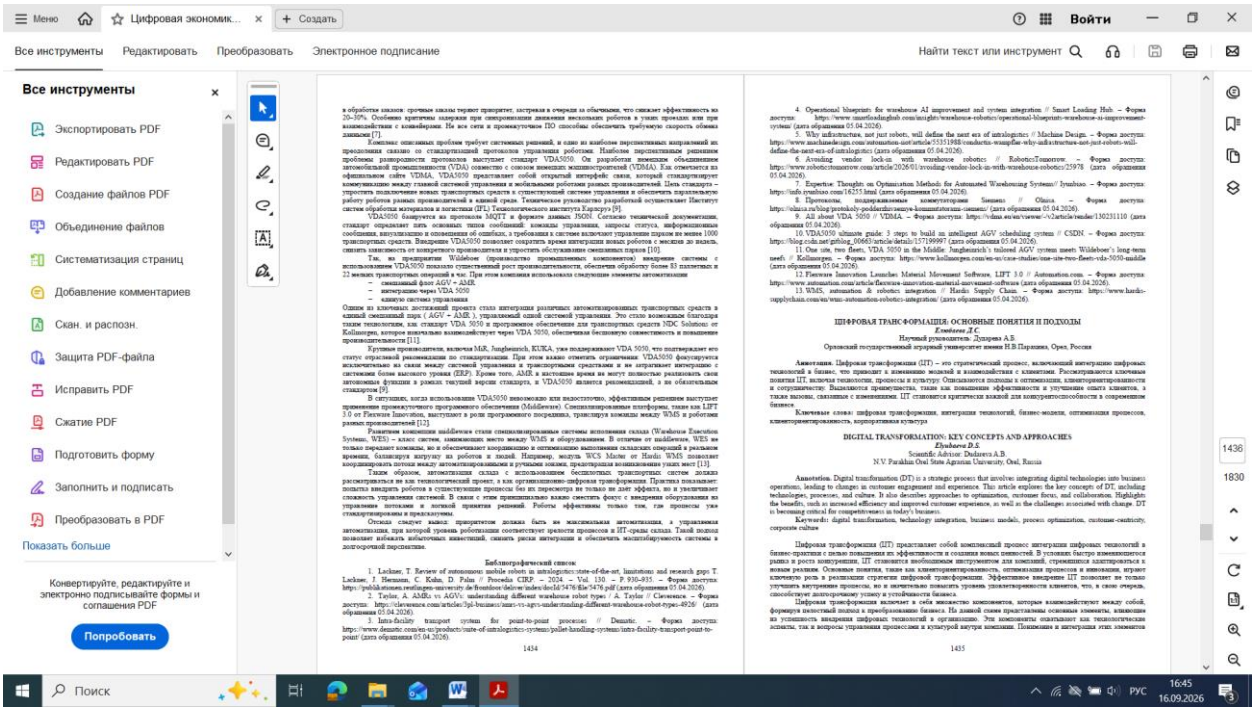
Кашина Н.В., канд. экон. наук, доцент кафедры экономической теории и управления ресурсами (КНИТУ им. А.Н. Туполева-КАИ);

ISBN 978-5-6055370-5-2

© Авторы, указанные в содержании, 2026
© Оформление.
Изд-во ИП Сагиев А.Р., 2026

Секция 1
Тренды развития промышленного сектора экономики в условиях цифровизации


Меню
Цифровая экономик...
Создать
Войти
Все инструменты
Редактировать
Преобразовать
Электронное подписание
Все инструменты
Экспортировать PDF
Редактировать PDF
Создание файлов PDF
Объединение файлов
Систематизация страниц
Добавление комментариев
Скан. и распозн.
Защита PDF-файла
Исправить PDF
Сжатие PDF
Подготовить форму
Заполнить и подписать
Преобразовать в PDF
Показать больше
Конвертируйте, редактируйте и электронно подписывайте формы и соглашения PDF
Попробовать
Елюбаева
4/4
1820
1821
210 x 297 мм
Поиск
РУС
16:44
16.09.2026


Меню
Цифровая экономик...
Создать
Войти
Все инструменты
Редактировать
Преобразовать
Электронное подписание
Найти текст или инструмент
Все инструменты
Экспортировать PDF
Редактировать PDF
Создание файлов PDF
Объединение файлов
Систематизация страниц
Добавление комментариев
Скан. и распозн.
Защита PDF-файла
Исправить PDF
Сжатие PDF
Подготовить форму
Заполнить и подписать
Преобразовать в PDF
Показать больше
Конвертируйте, редактируйте и электронно подписывайте формы и соглашения PDF
Попробовать
1434
1435
Поиск
РУС
16:45
16.09.2026

Меню
Цифровая экономик...
Создать
Войти
Все инструменты
Редактировать
Преобразовать
Электронное подписание
Найти текст или инструмент
Все инструменты
Экспортировать PDF
Редактировать PDF
Создание файлов PDF
Объединение файлов
Систематизация страниц
Добавление комментариев
Скан. и распозн.
Защита PDF-файла
Исправить PDF
Сжатие PDF
Подготовить форму
Заполнить и подписать
Преобразовать в PDF
Показать больше
Конвертируйте, редактируйте и электронно подписывайте формы и соглашения PDF
Попробовать

позволяют создать эффективную стратегию цифровой трансформации, минимизируя риски и максимизируя преимущества для бизнеса. Рассмотрим каждый из ключевых компонентов более подробно. (Рис 1.)



Рис 1. Ключевые компоненты цифровой трансформации

Внедрение новых технологий, таких как облачные вычисления, искусственный интеллект, интернет вещей (IoT) и большие данные, позволяет организациям значительно изменить свои процессы и услуги, улучшив их качество и доступность.

Оптимизация и автоматизация бизнес-процессов с использованием цифровых решений способствуют повышению оперативной эффективности, сокращению затрат и улучшению времени реакции на изменения в рынке.

Формирование культуры готовности к изменениям среди сотрудников является критически важным. Обучение и развитие навыков в области цифровых технологий способствуют успешной реализации стратегии цифровой трансформации.

Адаптация бизнеса к потребностям клиентов через персонализированные услуги и улучшенное взаимодействие. Использование аналитики для понимания предпочтений клиентов помогает создавать более точные предложения.

Постоянное стремление к внедрению инновационных решений и подходов. Способность к экспериментированию и управлению изменениями позволяет компании оставаться конкурентоспособными.

Эти компоненты в совокупности создают основу для успешной цифровой трансформации, позволяя организациям эффективно адаптироваться к изменениям на рынке и откликаться на вызовы времени.

Цифровая трансформация предполагает внедрение новых подходов, которые помогают организациям адаптироваться к быстро меняющемуся рынку и использовать современные технологии для улучшения своих бизнес-процессов. Один из подходов — это стратегический, который включает в себя разработку долгосрочной стратегии с четким пониманием целей и ожидаемых результатов от внедрения цифровых технологий. Тактический подход фокусируется на краткосрочных победах, позволяя компании быстрее реагировать на изменения и экспериментировать с новыми решениями. Инновационный подход акцентирует внимание на постоянном поиске и внедрении новых идей, что позволяет компании оставаться впереди конкурентов и активно использовать передовые разработки. Клиентоориентированный подход ориентирован на создание ценности для клиентов через персонализацию услуг и улучшение взаимодействия, основываясь на аналитике данных. Важно также отметить культурный подход, который включает в себя изменения в организационной культуре, направленные на поддержку изменений и обучение сотрудников новым навыкам. Все эти подходы в совокупности формируют комплексный и гибкий метод цифровой трансформации, который помогает компаниям успешно адаптироваться к вызовам времени.

Цифровая трансформация приносит много преимуществ, существенно влияя на эффективность и конкурентоспособность организаций. Во-первых, она позволяет повысить операционную эффективность за счет автоматизации процессов, что ведет к снижению затрат и улучшению качества услуг. Во-вторых, использование аналитики и больших данных способствует лучшему пониманию потребностей клиентов и более точному таргетированию, что повышает уровень удовлетворенности и лояльности клиентов. Кроме того, цифровая трансформация способствует более быстрой адаптации к изменениям на рынке, позволяя компаниям быстрее реагировать на новые возможности и угрозы. Она также способствует улучшению взаимодействия между сотрудниками и упрощает процессы коммуникации, что повышает вовлеченность и продуктивность коллектива. Наконец, инновационные технологии, внедряемые в рамках цифровой трансформации, позволяют компаниям оставаться в авангарде рынка, предлагая новые и улучшенные продукты и услуги, что обеспечивает долгосрочное конкурентное преимущество. Все эти преимущества делают цифровую трансформацию необходимостью для современных организаций, стремящихся к устойчивому развитию и успешной деятельности в условиях динамичного рынка.

Цифровая трансформация, несмотря на свои многочисленные преимущества, также сопровождается рядом серьезных вызовов, которые могут затруднить ее успешную реализацию. Одним из ключевых вызовов является сопротивление изменениям со стороны сотрудников, что может быть связано с неуверенностью в своих навыках или страхом перед новыми технологиями. Кроме того, недостаток необходимых технологий и инфраструктуры в организации может замедлить процесс трансформации и привести к неэффективным результатам. Важным аспектом является также отсутствие ясной стратегии цифровой трансформации, что может привести к недопониманию и разрозненности действий

внутри компании. Проблемы с интеграцией новых технологий в существующие системы и процессы могут вызвать дополнительные затраты и затруднить переход к цифровым решениям. Наконец, вопросы безопасности данных и конфиденциальности пользователей становятся все более актуальными в условиях цифровизации, и организациям необходимо разработать эффективные меры для защиты информации. Эти вызовы требуют от компаний не только готовности к изменениям, но и стратегического подхода к реализации цифровой трансформации, чтобы обеспечить ее успешный и устойчивый прогресс.

Библиографический список

1. Алексеев А. И. Цифровая трансформация бизнеса: теория и практика / А. И. Алексеев. – М.: Инфра-М, 2023. – 280 с.
2. Белов В. А. Основы цифровой трансформации в экономике / В. А. Белов. – СПб.: Питер, 2023. – 320 с.
3. Волков С. П. Стратегии цифровой трансформации организаций / С. П. Волков. – М.: Юрайт, 2023. – 256 с.
4. Григорьев А. Н. Цифровая трансформация: ключевые понятия и модели / А. Н. Григорьев. – М.: Дело, 2023. – 296 с.
5. Иванов Д. С. Цифровая трансформация в государственном управлении / Д. С. Иванов. – М.: Норма, 2023. – 272 с.
6. Кузнецов Е. М. Цифровая трансформация: вызовы и возможности / Е. М. Кузнецов. – М.: Альфа-Пресс, 2023. – 312 с.
7. Лебедев П. А. Цифровая трансформация в образовании / П. А. Лебедев. – М.: Просвещение, 2023. – 248 с.
8. Морозов И. В. Цифровая трансформация: методологии и инструменты / И. В. Морозов. – М.: Экзамен, 2023. – 304 с.
9. Петров В. Н. Цифровая трансформация в промышленности / В. Н. Петров. – М.: Интеллект, 2023. – 264 с.
10. Сидоров А. А. Цифровая трансформация: современные подходы и перспективы / А. А. Сидоров. – М.: Академия, 2023. – 288 с.
11. Смирнов О. П. Цифровая трансформация: управление изменениями / О. П. Смирнов. – М.: Ринол Классик, 2023. – 336 с.
12. Тихонов И. А. Цифровая трансформация в социальной сфере / И. А. Тихонов. – М.: Финита, 2023. – 250 с.

УРОВНИ ЦИФРОВИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ ПЕРСОНАЛА И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ТРУДА В АВИАСТРОЕНИИ

Зайнуллина Л.С., Абдрахимзянова А.И.
Научный руководитель: Надеждина Л.Л.
Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ, Казань, Россия

Аннотация. В статье показано связь между уровнем цифровизации профессионального развития инженеров и производительностью труда в авиастроении. Выделены три уровня цифровой зрелости HR-процессов, описано их влияние на трудоемкость и адаптацию новых сотрудников. Приведены формулы для расчета экономического эффекта от внедрения цифровых систем обучения.

Ключевые слова: производительность труда, авиастроение, цифровая трансформация, профессиональное развитие, трудоёмкость, LMS, ROI.

LEVELS OF DIGITALIZATION OF PROFESSIONAL DEVELOPMENT AND THEIR IMPACT ON LABOR PRODUCTIVITY IN AEROSPACE ENGINEERING

Zainullina D.S., Abdrakhimzianova A.I.
Scientific supervisor: Nadzheva L.L.
Kazan National Research Technical University named after A. N. Tupolev, Kazan, Russia

Abstract. The article shows the relationship between the level of digitalization of professional development of engineers and labor productivity in the aircraft industry. Three levels of digital maturity of HR processes are highlighted, and their impact on the labor intensity and adaptation of new employees is described. Formulas are provided for calculating the economic effect of implementing digital training systems.

Keywords: labor productivity, aircraft manufacturing, digital transformation, professional development, labor intensity, LMS, ROI.

В авиастроении производительность труда традиционно измеряется иначе, чем в массовых производствах [7]. На автомобильном или пищевом заводе легко посчитать, сколько единиц продукции выпустил один работник за смену. Там выработка — главный показатель. Но в авиации самолеты собираются мелкими, выпускаются малыми сериями, а часто и вовсе поштучно. Измерять производительность в штучных единицах ко одного человека здесь почти невозможно, потому что каждый экземпляр уникален и требует разного времени. Поэтому отрасль использует другой показатель — трудоемкость, то есть количество человеко-часов, затраченных на изготовление единицы продукции [7]. Чем ниже трудоемкость, тем выше производительность при той же численности персонала, и наоборот.

Если предприятию удалось снизить трудоёмкость сборки фюзеляжа, это означает, что при том же штате завод может выпустить больше изделий за год или высвободить время для дополнительных заказов. Или, что часто важнее,

Меню
Цифровая экономик...
Создать
Войти
Все инструменты
Редактировать
Преобразовать
Электронное подписание
Елюбаева
1/4

Галим М.К.
ЦИФРОВИЗАЦИЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ 56
Галимова Э.М., Рафикова К.Р.
ЭЛЕКТРОННЫЕ ДЕКЛАРАЦИИ КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТАМОЖЕННОГО КОНТРОЛЯ 58
Гаянов У.Д., Гафурова А.Н.
ЦИФРОВОЕ НЕРАВЕНСТВО РЕГИОНОВ КАК ФАКТОР ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ ТЕМПОВ РАЗВИТИЯ ОБРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ 60
Гао Цйо
ХИБРИДНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ КИТАЯ: СТРУКТУРА, ФАКТОРЫ РОСТА И ГЛОБАЛЬНОЕ ВЛИЯНИЕ 63
Гарафиева З.Н.
АДАПТАЦИЯ ЛОГИСТИЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН К САНКЦИОННЫМ ОГРАНИЧЕНИЯМ И СТРУКТУРНОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ЭКОНОМИКИ 65
Гаяпов Э.А., Мовсесьянц С.О.
ТРЕНДЫ РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННОГО СЕКТОРА ЭКОНОМИКИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ: ИНДУСТРИЯ 4.0, ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА 68
Гимнуллина А.Ф.
БУДУЩЕЕ РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКИ, КАК ИННОВАЦИИ ТРАНСФОРМИРУЮТ ПРОМЫШЛЕННЫЙ СЕКТОР 70
Гирфанова К.А.
СТРУКТУРНАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ЗАНЯТОСТИ В ИНДУСТРИАЛЬНОМ СЕКТОРЕ: РИСКИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗРАБОТИЦЫ И КОМПЕНСАЦИОННЫЕ ЭФФЕКТЫ НА МАКРОУРОВНЕ 73
Гулиев К.А., Сулейманова А.Д.
ФИНАНСОВЫЙ МЕХАНИЗМ: ПОНЯТИЕ И ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ 75
Дешнева Э.А.
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ПРОМЫШЛЕННОСТИ 78
Дешнев А.Р.
РОБОТИЗАЦИЯ КАК ФАКТОР РОСТА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ОТРАСЛЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ 80
Джуракул А.
РЕГИОНАЛЬНАЯ ТОРГОВЛЯ ТУРКМЕНИСТАНА: ВЫЗОВЫ И ДИНАМИКА 82
Довнико С.Д.
ФРАКТАЛЬНО-КЛАСТЕРНЫЙ АНАЛИЗ КАК ИНСТРУМЕНТ ОЦЕНКИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ГОРНОДОБЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА И БЕСПИЛОТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ (НА ПРИМЕРЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ДЖЕРУЙ) 84
Доронин А.П.
ОПЫТ УСПЕШНОГО ВНЕДРЕНИЯ ЦИФРОВОГО РУБЛЯ В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН 87
Дешнева В.П.
ЭКОНОМИКА ПРОЕКТИРОВАНИЯ МАРШРУТОВ ТРОЛЛЕЙБУСОВ С АВТОНОМНЫМ ХОДОМ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ 90
Елюбаева З.С.
ВЛИЯНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И БЕЗОПАСНОСТЬ 93
Ермолаева Д.Р.
ПРОМПТ-ИНЖИНИРИНГ КАК НОВАЯ КОМПЕТЕНЦИЯ В СТРУКТУРЕ ЦИФРОВОГО КАПИТАЛА. ПОЧЕМУ УМЕНИЕ ОБЩАТЬСЯ С ИИ СТАНОВИТСЯ КЛЮЧЕВЫМ НАВЫКОМ ДЛЯ ЭКОНОМИСТА БУДУЩЕГО 95
Жолнина Ш.А.
ТРЕНД ФОРМИРОВАНИЯ ОТРАСЛЕВЫХ ЦИФРОВЫХ ПЛАТФОРМ КАК НОВАЯ МОДЕЛЬ КООПЕРАЦИИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ 97
Журавлева Е.В.
БЛОКЧЕЙН-ТЕХНОЛОГИИ КАК ИНСТРУМЕНТ ДЕКАРБОНИЗАЦИИ ПРОМЫШЛЕННОСТИ: УЧЕТ И ВАЛИДАЦИЯ УГЛЕРОДНОГО СЛЕДА 100
Зайнуллин И.А.
ИНТЕРНЕТ ВЕЩЕЙ КАК ТЕНДЕНЦИЯ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ 103
Закиров К.В.
ЭКОНОМИКА «УМНОГО ПРОИЗВОДСТВА» (SMART MANUFACTURING): КАК ЦИФРОВИЗАЦИЯ МЕНЯЕТ СТРУКТУРУ ЗАТРАТ И ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ТРУДА 106
Закирова В.Р., Сикабутинова А.
ВЛИЯНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА ОПТИМИЗАЦИЮ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ИЗДЕРЖЕК: РИСКИ И ПЕРСПЕКТИВЫ 108
Закирова А.А.
ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ ТОРГОВ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗАКУПОК В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН 110

Зиятдинов Б.И., Залялов А.М.
О ПЕРСПЕКТИВАХ РАЗВИТИЯ РОБОТИЗАЦИИ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В РЕСП 114
Ибрагимова А.Н.
ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ РОБОТИЗАЦИИ СКЛАДСКОЙ ЛОГИСТИКИ В КРУПНОМ РИТЕЙЛЕ 116
Иванов Е.А., Иванова М.А.
УПРАВЛЕНИЕ ПРОДВИЖЕНИЕМ ТОВАРОВ В МЕТАВСЕЛЕННЫХ 118
Иванов А.В.
МОДЕЛИ КОЛМЕРИДЖЛИЦЕНЗИИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАК ОБЪЕКТА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ 120
Кадиев В.Д.
РАЗВИТИЕ ФИНАНСОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ТРАДИЦИОННУЮ БАНКОВСКУЮ СИСТЕМУ 124
Калесова А.А.
ОТ АВТОМАТИЗАЦИИ К АВТОНОМНОСТИ: ВЛИЯНИЕ ГЕНЕРАТИВНОГО ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ И УПРАВЛЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫМИ ЦЕПОЧКАМИ 126
Калотов Д.Д.
СЕТИ СВЯЗИ ПЯТОГО ПОКОЛЕНИЯ (5G) КАК ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ФУНДАМЕНТ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ЭКОНОМИКИ 128
Кашина Е.А., Тухтарова Р.Ф.
ЦИФРОВИЗАЦИЯ ТАМОЖЕННЫХ ПРОЦЕДУР КАК ФАКТОР УСКОРЕНИЯ ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОМЫШЛЕННОГО СЕКТОРА 130
Кожокарова А.С.
ПЕРСПЕКТИВЫ ЦИФРОВИЗАЦИИ МАЛЫХ И СРЕДНИХ ПРЕДПРИЯТИЙ 132
Кожокарова Р.С.
ФИНАНСОВЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ НА ОСНОВЕ ДАННЫХ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СЧЕТЧИКОВ ДЛЯ ФАКТОРИНГА И СЕКЬЮРИТИЗАЦИИ БУДУЩИХ ПЛАТЕЖЕЙ ЗА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЮ 135
Кульгина А.К.
ЦИФРОВОЙ СУВЕРЕНИТЕТ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РОССИИ: ОТ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ К ФОРМИРОВАНИЮ СОБСТВЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ЭКОСИСТЕМ 137
Кульгина К.С.
ЗЕЛЕНАЯ ЭКОНОМИКА И ПРИНЦИПЫ ESG КАК ФАКТОР ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ КОМПАНИЙ 139
Кульгина Р.Д.
ФИНАНСОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ МОЛОДЕЖИ И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА СБЕРЕГАТЕЛЬНОЕ ПОВЕДЕНИЕ 141
Курочк Е.А.
РОЛЬ ЦИФРОВИЗАЦИИ В ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕЖДУНАРОДНЫХ ТРАНСПОРТНЫХ КОРИДОРОВ 143
Лельцев В.С.
ОТ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ К ИМПОРТООТСТАВАНИЮ: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СТРАТЕГИЙ КРУПНЕЙШИХ БАНКОВ РФ 146
Мазитов К.А.
ЦИФРОВИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ ЛАЗЕРНОЙ РЕЗКИ И СВАРКИ: САМ-СИСТЕМЫ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ 148
Макаров М.Ю.
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ СЦЕНАРИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СИСТЕМЫ «ЦИФРОВОЕ БЕСШОВНОЕ НЕБО» 152
Мансуханова А.С.
ТРАНСФОРМАЦИЯ РЫНКА ТРУДА ПОД ВЛИЯНИЕМ ГЕНЕРАТИВНОГО ИИ: ДИНАМИКА СПРОСА И ИЗМЕНЕНИЕ СТРУКТУРЫ ЗАНЯТОСТИ В РОССИИ В 2024–2026 ГГ. 153
Мартынова М.О.
ЦИФРОВЫЕ ПЛАТФОРМЫ КАК ИНСТРУМЕНТ ТРАНСФОРМАЦИИ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ 155
Махмутов Р.Ш.
РОЛЬ ЦИФРОВЫХ ДВОЙНИКОВ В РАЗВИТИИ ПРОМЫШЛЕННОГО СЕКТОРА РОССИИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ 156
Медведев К.
МАРКЕТИНГОВЫЕ СТРАТЕГИИ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРОМЫШЛЕННЫХ КОМПАНИЙ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ 158
Мелентьева Д.А.
КАК МЕССЕНДЖЕРЫ ЗАМЕНИЛИ ПРЕСС-РЕЛИЗЫ: ВЛИЯНИЕ МЕССЕНДЖЕРОВ НА МАРКЕТИНГ ПРОМЫШЛЕННЫХ КОМПАНИЙ 161
Мотрук К.К.
ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ РЫНОК В УСЛОВИЯХ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ: АДАПТАЦИЯ, ТРЕНДЫ И НОВЫЕ ТОЧКИ РОСТА 162
Мустафа А.М.
СТРАТЕГИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННЫХ ВЫЗОВОВ 165

Поиск
РУС
16:45
16.09.2026
16:46
16.09.2026

Меню | Цифровая экономик... | Создать | Войти
Все инструменты | Редактировать | Преобразовать | Электронное подписание | Найти текст или инструмент

В-третьих, *IoT*-геометрия существующего парка дает массив данных (*Big Data*) для обучения алгоритмов. Анализ реального расхода энергии на аналогичных участках позволяет уточнить математическую модель. Например, если данные показывают, что рекуперация энергии в конкретном районе города снижает расход на 15%, это может позволить уменьшить емкость батареи без потери надежности.

Такие эффекты, цифровизация трансформирует статью расходов «проектирование» из затратной части в инвестиционную, обеспечивающую снижение будущих операционных издержек.

Для формализации задачи проектирования предлагается следующая функция целевой стоимости маршрута (C_{total}):

$$C_{total} = N \cdot C_{veh}(E) + L_{ch} \cdot C_{infra} + T \cdot C_{op}(E)$$

Где:

- N — необходимое количество транспортных единиц;
- $C_{veh}(E)$ — стоимость транспортного средства, зависящая от емкости батареи E;
- L_{ch} — протяженность контактной сети на маршруте;
- C_{infra} — удельная стоимость строительства 1 км контактной сети;
- T — срок жизненного цикла;
- $C_{op}(E)$ — операционные расходы, зависящие от веса батареи и ее деградации.

Зависимость стоимости машины от емкости батареи $C_{veh}(E)$ является нелинейной. Увеличение емкости требует не только дополнительных ячеек, но и усиления системы охлаждения, управления и кузова. В то же время, зависимость длины контактной сети от емкости батареи обратная: чем больше автономный ход, тем меньше L_{ch}.

Цифровые инструменты позволяют минимизировать функцию C_{total} методом итерационного моделирования. Алгоритм перебирает варианты длины автономного участка (например, от 5 до 30 км) и для каждого варианта рассчитывает полный жизненный цикл [3].

Внедрение ТаАХ несет в себе риски, которые также имеют экономическое выражение. Основной риск - деградация батареи. Если через 5 лет емкость снизится на 30%, троллейбус не сможет пройти автономный участок, что потребует либо замены батареи (CAPEX), либо сокращения маршрута (потеря выручки). Цифровые системы мониторинга состояния батареи (BMS) позволяют прогнозировать остаточный ресурс и планировать замену заранее, избегая простоев.

Кроме того, цифровизация открывает возможности для новых бизнес-моделей. Например, модель «Транспорт как услуга» (TaaS) может подразумевать продажу блока отдельно от кузова. Это снижает первоначальный порог входа для перевозчика. Также данные о пассажиропотоке, собираемые цифровыми системами маршрута, могут быть монетизированы (в обезличенном виде) для городского планирования и ритейла, создавая дополнительный поток доходов, косвенно субсидирующий транспортную систему.

Важным аспектом является энергоэффективность. ТаАХ позволяет использовать рекуперацию энергии не только на участках с КС, но и на автономных участках (запасая энергию в батарею при торможении). Цифровые алгоритмы управления тягой подсказывают водителю оптимальный режим разгона и торможения, что снижает потребление энергии на 10–15%. В масштабах города это дает существенную экономию в OPEX [4].

На основе управляемых данных для города-миллионника можно привести следующие основные показатели. Строительство 1 км контактной сети обходится бюджету в среднем в 15–20 млн рублей (с учетом подстанций). Увеличение емкости батареи на 1 кВт·ч удорожает троллейбус примерно на 30–40 тысяч рублей (с учетом систем управления).

Если маршрут требует проложения «мертвой зоны» в 10 км без проводов:

- Вариант А (удлинение КС): Затраты 150–200 млн рублей единовременно.
- Вариант Б (батарея на 100 кВт·ч): Удорожание парка (10 машин) составит около 30–40 млн рублей.

Однако необходимо учитывать замену батарей. Если замена требуется через 7 лет, то дисконтированные затраты на батареи могут сравниться со стоимостью сети. Здесь вступает в игру фактор цифровизации: точное прогнозирование режима работы позволяет использовать батарею в щадящем режиме (не разряжая в ноль), что продлевает ее жизнь до 10–12 лет, делая вариант с автономным ходом безусловно выгодным.

Кроме того, цифровое планирование позволяет использовать «динамическую подзарядку». Троллейбус может заряжаться не на каждом участке КС (например, на остановках или светофорах), что позволяет уменьшить требуемую емкость батареи еще на 20–30%. Это снижает вес машины, что, в свою очередь, снижает расход энергии и износ дорожного полотна — скрытый экономический эффект для города [5].

Такие эффекты, проектирование маршрутов для троллейбусов с увеличенным автономным ходом является сложной многокритериальной задачей, решение которой невозможно без применения современных цифровых технологий. Экономическая эффективность данного типа транспорта достигается не за счет удешевления отдельных компонентов, а за счет системной оптимизации взаимосвязи «подвижной состав — инфраструктура».

Цифровизация позволяет перейти от статического планирования к динамическому моделированию, учитывая реальные профили дорог, погодные условия и пассажиропоток. Это снижает риски инвесторов и городских администраций, делая проекты внедрения ТаАХ более прозрачными и предсказуемыми.

В условиях тренда промышленного сектора на Индустрию 4.0, интеграция цифровых двойников в процесс проектирования транспортных маршрутов становится обязательным условием экономической целесообразности. Будущее городского электротранспорта лежит в плоскости гибридных решений, где интеллектуальное управление энергией позволит максимизировать экологический эффект при минимизации бюджетных расходов. Дальнейшие исследования должны быть направлены на разработку стандартизированных программных комплексов для автоматизированного расчета ТСО маршрутов ТаАХ с учетом региональных особенностей тарифов и климата.

Библиографический список

1. Аминуллина, А.М. Цифровая экономика: цифровизация и мировая торговля: перспективы и риски / А. М. Аминуллина, М. С. Ишимуткина, А. Д. Байрамдурдыев, Д. Г. Ходжакулиев // Матрица научного познания. – 2023. – № 9-1. – С. 211-213. – EDN PAOKDN.
2. Гоптар, Е. А. Тренды рынка труда в контексте цифровизации экономики / Е. А. Гоптар // XXXIV international Plekhanov readings : Юбилейный сборник статей исследователей и молодых ученых из английского языка, Москва, 25 марта 2022 года. – Москва: Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова, 2022. – Р. 47-51. – EDN TCCVGI.
3. Горбачев, Д.В. Интеллектуальная информационная система проектирования маршрутов пассажирских перевозок городской агломерации / Д. В. Горбачев, Н. П. Фен, Д. А. Викторов, Н. Д. Дусаев // Прогрессивные технологии в транспортных системах : Материалы XIX Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Оренбург, 20–22 ноября 2024 года. – Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2025. – С. 107-121. – EDN ACRMSB.
4. Давыдова, В. П. Проектирование маршрута для троллейбусов с увеличенным автономным ходом в городе Казань / В. П. Давыдова, О. А. Филина // Энергосбережение и инновационные технологии в топливно-энергетическом комплексе : Материалы Национальной с международным участием научно-практической конференции студентов, аспирантов, ученых и специалистов. В 2-х томах, Тюмень, 18–20 декабря 2024 года. – Тюмень: Тюменский индустриальный университет, 2024. – С. 219-222. – EDN PZBDEH.
5. Шлендерин, С. А. Роль цифровизации при проектировании и строительстве автомобильных дорог / С. А. Шлендерин, Д. В. Гаитов // Вестник магистратуры. – 2025. – № 9-2(168). – С. 38-39. – EDN MZUYPC.

ВЛИЯНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И БЕЗОПАСНОСТЬ

Емельяна Д.С.
Научный руководитель: Аметьева Н.В.
Орловский государственный аграрный университет имени Н.В.Парахина, Орел, Россия

Аннотация. Искусственный интеллект существенно трансформирует информационные технологии, автоматизируя рутинные процессы, ускоряя анализ больших данных и повышая точность принятия решений. В сфере информационной безопасности ИИ позволяет оперативно выявлять аномалии, прогнозировать кибератаки и минимизировать время реагирования на инциденты. Технологии машинного обучения лежат в основе систем детекции и предотвращения вторжений, а также SOAR-платформ, автоматизирующих противодействие угрозам. Вместе с тем ИИ открывает новые возможности для злоумышленников: с его помощью создают фишинговые схемы, дипфейки и вредоносное ПО на базе нейросетей. Это требует непрерывного совершенствования защитных механизмов и разработки адаптивных алгоритмов. Важны также этические аспекты: прозрачность работы ИИ, защита конфиденциальности данных и определение зон ответственности за принимаемые решения.

Ключевые слова: искусственный интеллект, информационные технологии, кибербезопасность, автоматизация, анализ данных, безопасность систем.

THE IMPACT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE ON INFORMATION TECHNOLOGY AND SECURITY

Yelyashevya D.S.
Scientific Advisor: Ametyeva N.V.
N.V. Parakhin Orel State Agrarian University, Orel, Russia

Annotation. Artificial intelligence is significantly transforming information technology by automating routine processes, accelerating the analysis of big data, and improving the accuracy of decision-making. In the field of information security, AI enables rapid detection of anomalies, prediction of cyberattacks, and minimization of incident response time. Machine learning technologies are the foundation of intrusion detection and prevention systems, as well as SOAR platforms that automate threat response. At the same time, AI opens up new opportunities for cybercriminals, who use it to create phishing schemes, deepfakes, and neural network-based malware. This requires continuous improvement of security mechanisms and the development of adaptive algorithms. Ethical considerations are also important, including ensuring transparency in AI operations, protecting data privacy, and defining responsibilities for decision-making.

Keywords: artificial intelligence, information technology, cybersecurity, automation, data analysis, and system security.

Искусственный интеллект (ИИ) является одним из важнейших достижений человечества в области технологий, и его влияние на информационные технологии и безопасность трудно переоценить. С момента появления ИИ начал трансформировать множество сфер нашей жизни – от обработки данных до управления системами защиты информации.

Одним из важнейших направлений внедрения ИИ на информационные технологии является усовершенствование рутинных задач, что способствует повышению эффективности организаций. Программное обеспечение, использующее алгоритмы машинного обучения, способно обрабатывать огромные объемы данных, выявлять закономерности, делать прогнозы и принимать решения на основе собранной информации. Это позволяет освободить время для решения более креативных и сложных задач, повышая общую продуктивность бизнеса.

ИИ играет важную роль в улучшении пользовательского опыта. Системы распознавания речи, чат-боты и голосовые помощники становятся все более привычными в повседневной жизни. Эти технологии обеспечивают более понятное и персонализированное взаимодействие с пользователем, позволяя им находить нужную информацию быстрее и проще.

94
1830
Поиск | РУС | 16:47 16.09.2026

Меню | Цифровая экономик... | Создать | Войти
Все инструменты | Редактировать | Преобразовать | Электронное подписание | Найти текст или инструмент

Влияние ИИ заключается в эффективном управлении данными. Современные системы на базе ИИ способны быстро обрабатывать и анализировать большие объемы информации, что позволяет извлечь ценную информацию для бизнеса.

В наше время искусственный интеллект создает множество новых вызовов в области безопасности. Киберугрозы становятся все опасные, и традиционные методы защиты не справляются с новыми типами атак. Искусственный интеллект активно используется для предсказания и предотвращения кибератак. Алгоритмы анализируют поведение пользователей и выявляют аномалии, которые могут указывать на потенциальные угрозы.

Внедрение искусственного интеллекта несет значительные преимущества, однако сопровождается комплексом рисков, которые необходимо учитывать при разработке и эксплуатации ИИ-систем. Эти риски охватывают технические, правовые, этические и социально-экономические аспекты: от зависимости моделей к галлюцинационным атакам и утечке данных до предвзятости алгоритмов и влияния на рынок труда. Представленная ниже схему систематизирует ключевые риски, связанные с ИИ. (Рис 1.)



Рис 1. Риски связанные с ИИ

Представленная таблица демонстрирует ключевые риски, связанные с развитием и внедрением искусственного интеллекта. Очевидно, что эти риски не являются изолированными – они взаимосвязаны и способны усиливать друг друга. Например, уязвимость к кибератакам может привести к утечке данных, а предвзятость алгоритмов – к репутационным и правовым последствиям.

ИИ трансформирует кибербезопасность, переводя ее на новый уровень оперативного реагирования. Способность систем искусственного интеллекта мгновенно анализировать нейтрализацию угроз радикально повышает безопасность информационных систем и сокращает время восстановления. При кибератаке ИИ-системы мгновенно определяют тип, источники и методы предотвращения утерей, обеспечивая быстрое восстановление и минимизацию последствий.

Внедрение искусственного интеллекта в сферу информационных технологий и безопасности, несмотря на его потенциал, открывает новые уязвимости. Ключевой проблемой становится защита конфиденциальности. Огромные объемы данных, необходимые для работы ИИ, создают повышенный риск утечек и неправомерного использования личной информации. Следовательно, критически важно создавать и применять действенные стратегии защиты данных, чтобы минимизировать угрозу несанкционированного доступа и распространения.

Совершенствование информационных технологий также приводит к возрастанию зависимости организаций от автоматизированных систем. Эта зависимость может создать новые уязвимости в случае сбоев или атак на ИТ-инфраструктуру. Если система выйдет из строя или будет скомпрометирована, последствия могут быть катастрофическими и привести к значительным потерям для бизнеса. Поэтому предприятия должны быть готовы к таким ситуациям, внедряя дополнительные слои защиты и системы резервного копирования данных.

Алгоритмы машинного обучения, лежащие в основе ИИ, могут воспроизводить предвзятость из данных, на которых они обучаются. Это чревато неоправданными выводами и дискриминационными решениями, например, в системах кредитования, где отказ может быть необоснованно вынесен определенным группам населения. Ответственная разработка и внедрение ИИ-решений требует пристального внимания к этим этическим аспектам.

Ожидается, что прогресс в машинном обучении приведет к созданию более совершенных инструментов для защиты от кибератак и аналитики данных. Компании будут активно инвестировать в эти технологии, стремясь обеспечить надежную защиту информации и сохранить доверие пользователей.

Искусственный интеллект– это мощный катализатор прогресса в IT и безопасности. Он открывает путь к оптимизации процессов и усилению защиты, но одновременно порождает новые риски. Осознание этих угроз и стремление к созданию этичных, безопасных и высокоэффективных ИИ-решений – ключевая задача для разработчиков и пользователей. Применение ИИ в IT и безопасности – это не просто тренд, а насущная необходимость, требующая ответственного и непрерывного развития.

Библиографический список

1. Алексеев А. А. Искусственный интеллект в кибербезопасности: вызовы и перспективы. – М.: ИнфоТех, 2023. – 250 с.
2. Белов С. Н. Трансформация информационных технологий под влиянием ИИ. – СПб.: Политехника, 2023. – 310 с.
3. Волков П. В. Искусственный интеллект и защита данных: новые угрозы и решения. – М.: Наука, 2024. – 280 с.
4. Григорьев Д. М. Влияние ИИ на разработку программного обеспечения. – М.: ИНФРА-М, 2023. – 220 с.
5. Егоров И. С. Искусственный интеллект в системах обнаружения вторжений. – М.: КомпьютерПресс, 2024. – 295 с.
6. Иванов А. В. Перспективы применения ИИ в обычных технологиях. – М.: ИТКОМ, 2023. – 270 с.
7. Козлов В. Г. Искусственный интеллект и информационная безопасность: современные тенденции. – М.: Просвещение, 2024. – 320 с.
8. Лебедев О. М. ИИ как инструмент повышения эффективности ИТ-инфраструктуры. – М.: Альфа-Пресс, 2023. – 245 с.
9. Петров С. А. Этические аспекты применения ИИ в сфере безопасности. – М.: Юрайт, 2024. – 260 с.
10. Сидоров А. В. Искусственный интеллект и будущее кибератаки. – М.: Питер, 2023. – 300 с.
11. Смирнов И. Н. Влияние ИИ на развитие больших данных и аналитики. – М.: ВИНИОМ. Лаборатория знаний, 2024. – 285 с.
12. Тихонов Е. М. Искусственный интеллект в контексте национальной безопасности. – М.: Асадемиа, 2023. – 290 с.

ПРОМПТ-ИНЖИНИРИНГ КАК НОВАЯ КОМПЕТЕНЦИЯ В СТРУКТУРЕ ЦИФРОВОГО КАПИТАЛА: ПОЧЕМУ УМЕНИЕ ОБЩАТЬСЯ С ИИ СТАНОВИТСЯ КЛЮЧЕВЫМ НАВЫКОМ ДЛЯ ЭКОНОМИСТА БУДУЩЕГО

Ермолаева Д.Р.
Научный руководитель: Мухаметшина Ф.А.
Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ, Казань, Россия

Аннотация. В статье рассматривается сущность и ключевые особенности промпт-инжиниринга, его место в структуре цифрового капитала, а также роль данного навыка как ключевой компетенции для экономиста будущего в условиях цифровизации экономики. Подчеркивается, что доступ к искусственному интеллекту становится универсальным, тогда как ценность создают специалисты, умеющие эффективно управлять ИИ через продуманную формулировку запросов.

Ключевые слова: цифровой капитал, промпт-инжиниринг, искусственный интеллект, цифровые компетенции, генеративные ИИ-модели, экономист будущего, профессиональные компетенции.

PROMPT ENGINEERING AS A NEW COMPETENCE IN THE STRUCTURE OF DIGITAL CAPITAL: WHY THE ABILITY TO COMMUNICATE WITH AI IS BECOMING A KEY SKILL FOR THE ECONOMIST OF THE FUTURE

Ermolaeva D.R.
Scientific advisor: Mukhametshina F.A.
Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev–KAI, Kazan, Russia

Annotation. Abstract. The article discusses the essence and key features of industrial engineering, its place in the structure of digital capital, and the role of this skill as a key competence for a future economist in the context of digitalization of the economy. It emphasizes that access to artificial intelligence is becoming universal, while the value is created by specialists who can effectively manage AI through well-thought-out query formulation.

Keywords: digital capital, industrial engineering, artificial intelligence, digital competencies, generative AI models, future economist, professional competencies.

В современной экономической теории понятие капитала заметно меняется: оно уже не ограничивается материальными активами и традиционными знаниями. На первый план выходит цифровой капитал – в эпоху Индустрии 4.0 он все чаще рассматривается как один из ведущих факторов производства. По сути, это гибридный вневременный ресурс, который включает в себя и технологическую инфраструктуру, и цифровые компетенции, умение превращать технологии в реальную экономическую ценность. На фоне стремительного развития искусственного интеллекта привычные навыки экономиста - обработка данных, прогнозирование, моделирование рынков - перекликают глубокую трансформацию. В этой логике промпт-инжиниринг становится одним из приоритетных профессиональных требований: это системное умение формулировать четкие, логично выстроенные запросы к генеративным ИИ-моделям [1].

При этом промпт-инжиниринг - не просто «умение задавать вопросы в ChatGPT». В экономическом контексте это скорее способ управления когнитивными ресурсами: он снижает трансакционные издержки общения с нейросетями и помогает точнее извлекать нужные знания через технологические интерфейсы.

Согласно концепции профессиональной коммуникации с генеративным ИИ (Мясоедов, 2023), промпт-инжиниринг можно понимать как структурированную семиотическую практику, где промпт выступает сложным знаком, объединяющим синтаксис, семантику и прагматику. Такая интерпретация выводит навык из разряда «технического приема» в категорию фундаментальных компетенций цифровой эпохи. Если человеческий капитал накапливается годами

95
1830
Поиск | РУС | 16:47 16.09.2026