

ЦИФРОВИЗАЦИЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ УЗБЕКИСТАНА: ЗАДАЧИ, ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ.

Акабировва Дилоро Нигматовна

к.э.н., доцент кафедры «Агрэкономика»

(Ташкентский государственный аграрный университет)

Аннотация: В данной статье раскрыты вопросы цифровизации промышленности Узбекистана, в частности обоснована актуальность, проведён анализ, выявлены задачи и недостатки данного процесса. В заключении автор приводит выводы и практические рекомендации.

Ключевые слова: цифровизация, промышленность, цифровое производство, бизнес-задачи, цифровые двойники, умные материалы.

Annotatsiya: Ushbu maqolada O'zbekiston sanoatini raqamlashtirish masalalari, xususan, dolzarbligi asoslantirildi, tahlil o'tkazildi, ushbu jarayonning vazifalari va kamchiliklari aniqlandi. Xulosa qismida, muallif natijalarni va amaliy tavsiyalar keltirib berildi.

Kalit so'zlar: raqamlashtirish, sanoat, raqamli ishlab chiqarish, biznes muammolari, raqamli egizaklar, aqlli materiallar.

Abstract: This article reveals the issues of digitalization of the industry of Uzbekistan, in particular, the relevance is justified, the analysis is carried out, the tasks and disadvantages of this process are identified. In conclusion, the author provides summaries and practical recommendations.

Keywords: digitalization, industry, digital production, business tasks, digital twins, smart materials.

ВВЕДЕНИЕ

Мир стремительно развивается, и применение цифровых технологий в промышленности становится необходимостью. Внедрение современных решений увеличивает эффективность работы предприятий и улучшает их конкурентоспособность за счет цифровизации бизнес-процессов. Сегодня наблюдается цифровая трансформация всех отраслей промышленности.

Цифровизация Узбекистана началась около 10 лет назад. В 2012 году правительство республики утвердило «Комплексную программу развития национальной информационно-коммуникационной системы». Исполнение документа было рассчитано на период 2013–2020 годов.

В июле 2013 года в стране заработал Единый портал интерактивных государственных услуг. В 2016 году гражданам Узбекистана на портале my.gov.uz стала доступна единая система OneID. Она позволяет

идентифицировать пользователей, открывая доступ к широкому спектру услуг государственных органов и коммерческих предприятий.

В 2017 году правительством Узбекистана утверждена Стратегия действий по пяти приоритетным направлениям развития республики в 2017–2021 годах. В 2020 году принята стратегия «Цифровой Узбекистан — 2030», в рамках которой запланированы свыше 220 приоритетных проектов, предусматривающих совершенствование системы электронного правительства, дальнейшее развитие отечественного рынка программных продуктов и информационных технологий, организацию во всех регионах республики IT-парков, обеспечение данной сферы квалифицированными кадрами.

Цифровизация промышленных отраслей — это процесс перехода предприятия на автоматизированное цифровое производство, управляемое «умными» системами в режиме реального времени. Данный процесс сводится к тому, чтобы перевести все данные в доступную цифровую среду, используя которую можно получать и оценивать информацию.

Цифровизация увеличивает скорость принятия решений, минимизирует воздействие человеческого фактора, а также помогает сделать производственные операции более «гибкими». Это способствует увеличению производительности труда, позволяет спрогнозировать результаты работы и повысить качество изделий, что в совокупности приводит к улучшению конкурентоспособности и повышению прибыли предприятия.

Цифровизация помогает предприятию развиваться в условиях высокой конкуренции. Она решает следующие бизнес-задачи:

- улучшает качество продукции и повышает ее безопасность;
- защищает ИТ-инфраструктуру предприятия от хакерских атак, которые могут нарушить стабильность бизнес-процессов и привести к утечке, в том числе секретных данных;
- увеличивает гибкость производственных операций и ускоряет выход новой продукции на рынок;
- способствует охране труда и здоровья сотрудников за счет оптимизации процесса производства.

Аналитический обзор.

Сегодня цифровизация промышленности остается приоритетным направлением инвестиций для многих предприятий. Так, в 2020 году президент Узбекистана Шавкат Мерзиёев обозначил цель полностью оцифровать все процессы в нефтегазовой, химической, металлургической и других отраслях промышленности. Для стимулирования цифровых изменений в Узбекистане созданы 19 свободных экономических зон и более 400 малых промышленных зон, на их инфраструктуру выделены 10 триллионов сумов. Для обеспечения

промышленности сырьем втрое увеличены геологоразведочные работы, открыто более 600 новых месторождений.

За последние 5 лет введены в эксплуатацию такие стратегические объекты как, Устюртский газохимический комплекс, Кандымский газоперерабатывающий комплекс и ряд других промышленных объектов. Также реализован крупный стратегический проект по глубокой переработке углеводородного сырья - в 2021 году запущен завод по производству синтетического жидкого топлива "Uzbekistan GTL". В рамках проекта за счет ежегодной переработки 3,6 млрд м³ природного газа будет производиться 1,5 млн т высококачественного синтетического топлива, отвечающего требованиям "Евро-5".

Цифровые решения все глубже проникают в бизнес процессы нефтегазовых компаний, отрасль активно сотрудничает с ИТ-компаниями и создает собственные центры компетенций в этом направлении. Такой процесс – следствие новой технологической революции, так называемой «Индустрии 4.0», непосредственной частью которой является цифровизация промышленности.

Вокруг элементов «Индустрии 4.0» стали развиваться «подрывные», «революционные» бизнес-модели, представляющие новые возможности для реализации концепции устойчивого развития – прежде всего, благодаря использованию цифровой инфраструктуры и информационно-коммуникационных технологий. Это бизнес-модели устойчивого производства, потребления и обращения с отходами, и изменения глобальных цепочек создания стоимости.

Среди них, следует особо отметить платформенную экономику (platform economy), экономику совместного использования (sharing economy) и экономику приложений (app economy). Ключевыми трендами развития цифровой экономики являются глобализация, бережливое потребление, постоянные изменения, цифровизация коммуникаций, социальная трансформация, технологии и инновации.

В нефтедобыче она предполагает развитие и внедрение решений по следующим ключевым технологическим направлениям:

- Большие данные (BigData, включая искусственный интеллект и машинное обучение) — инструменты и методы организации, хранения, обработки, работы и осуществления вычислений с огромными массивами данных.

- Промышленный интернет вещей (IoT) — система объединенных компьютерных сетей и подключенных физических объектов (вещей) со встроенными датчиками и ПО для сбора и обмена данными, с возможностью удаленного контроля и управления в автоматизированном режиме.

- Роботы и дроны, помогающие автоматизировать процессы, выполнять опасные работы, а также проводить визуальное или «тактильное» исследование труднодоступных объектов, например, оборудования для подводной добычи.

- Цифровые двойники — модель месторождения, скважины, оборудования или элементов инфраструктуры, которая позволяет тестировать и предсказывать эффекты применения тех или иных опций / решений, а также визуализировать полученные результаты в удобном для пользователя виде. Часто объединяется с инструментами дополненной реальности.

- Умные материалы — класс различных по агрегатному состоянию материалов, которые сохраняют или приобретают заданные физико-химические характеристики при изменении внешних условий, вплоть до экстремальных.

- 3D-печать, используемая в добыче для прототипирования проектов разработки и схем обустройства месторождения, а также для создания новых комплектующих для датчиков и контроллеров, насосов и прочего негабаритного оборудования.

- Распределенный реестр (блокчейн) — это децентрализованное приложение общего пользования, которое позволяет вести учет и обеспечивает высокий уровень безопасности системы.

Сегодня также популярны решения, обеспечивающие качественную защиту ИКТ-инфраструктуры предприятий от кибератак. Это обусловлено увеличением количества незаконных вторжений в информационные системы организаций.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Некоторые преимущества цифровизации для промышленных предприятий:

- повышение эффективности производственных и технологических процессов: технологии позволяют предприятиям сокращать простой производственного оборудования, снижать затраты на его техническое обслуживание, повышать производительность, сокращать продолжительность производственного цикла и издержки на содержание запасов.

- повышение гибкости производства: предприятие становится более адаптируемым к внешним изменениям за счёт быстрой перенастройки и динамичного изменения характеристик производственного процесса.

- сокращение влияния человеческого фактора: цифровизация позволяет максимально автоматизировать и роботизировать все процессы, в результате чего сокращаются потери рабочего времени, уменьшается количество брака, повышается скорость передачи и обработки информации, скорость принятия решений и качество продукции.

- повышение безопасности: цифровизация в разы снижает аварийность на производстве благодаря непрерывному контролю, позволяет существенно усилить уровень защиты работников, снизить травматизм и влияния вредных производственных факторов.

Сегодня Узбекистан демонстрирует устойчивые темпы роста цифровой составляющей, что отражается в следующем:

- активная поддержка и заинтересованность государства в осуществлении цифровой трансформации через реформы, программы и инициативы.
- развитая цифровая инфраструктура с положительной динамикой показателей в последние несколько лет.
- устойчивый спрос на ИТ-специалистов, повышение доступности и востребованности ИТ-образования.
- рост числа людей, использующих цифровые технологии и Интернет, с высоким уровнем доступности интернета и мобильной связи по всей стране.
- расширение области применения цифровых достижений научно-технического прогресса.

Существуют также факторы, препятствующие массовой цифровизации предприятий в Узбекистане:

- необходимость в глубокой производственной оптимизации: автоматизация бизнес-процессов требует от компаний значительной переработки и предварительной оптимизации процессов, а также изменения сложившейся корпоративной культуры.

- ограниченные ресурсы у МСП: цифровой переход может быть особенно труден для малых и средних предприятий из-за ограниченности их финансовых и человеческих ресурсов по сравнению с крупными компаниями.

- необходимость участия квалифицированных специалистов: внедрение цифровых инструментов требует участия специалистов, обладающих как знаниями в предметной области, так и навыками в области информационных технологий.

- темп развития технологий и отставание нормативной базы: развитие цифровых технологий часто опережает разработку и применение соответствующих нормативных законов, что затрудняет их внедрение в бизнес-процессы.

В заключении необходимо отметить, что опыт внедрения цифровой экономики демонстрирует, что её воздействие на экономические процессы обширно и устойчиво, охватывая все сферы общества, государства и повседневной жизни населения.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Акабировва Д. Н. Индустрия 4.0 в контексте концепции устойчивого развития. // Международная научно-практическая конференция на тему: «Инновационные технологии в агропромышленном комплексе в условиях цифровой трансформации», посвящённой 80-летию со дня основания ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 08-09 февраля, 2024 года.

2. Акабирова Д. Н. Применение искусственного интеллекта в Индустрии 4.0. // Республиканская научно-практическая онлайн конференция на тему: «Современная трансформация образования», сборник 3 № 1 января, 2024.

3. Алимбаев А. А., Битенова Б. С. Цифровая экономика: особенности формирования и тенденции развития // Экономика: стратегия и практика. – 2019. – Т. 14. – № 1 (49). – С. 57–69.

4. Баринов В. Р. Возможности применения программного обеспечения на основе ориентированно детерминированных графов для выявления манипуляций в финансово-экономической сфере в контексте ПОД/ФТ // Система ПОД/ФТ в глобальном мире: риски и угрозы мировой экономики : сборник тезисов докладов участников V Международной научно-практической конференции Международного сетевого института в сфере ПОД/ФТ. – М., 2020. – С. 103–106.

Nigmatullaevna, I. M. THE USE OF INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN THE PROCESS OF TEACHING MEDICAL LATIN.

Nig'matillayevna, I. M. (2022). BENEFITS OF USING VIDEO IN ELT. American Journal of Research in Humanities and Social Sciences, 6, 7-12.

Исраилова, М., Сайфуллаева, Л., & Дулдулова, Н. (2023). Lotin tilini o'qitish jarayonida axborot texnologiyalarining o'rni. Общество и инновации, 4(2), 148-151.

Исмоилова, М. Н., & Кобиров, К. Х. ВЕСТНИК НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ. ВЕСТНИК НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ Учредители: Олимп, 60-62.

Исраилова, М. (2022). Chet tillarini o'qitish jarayonida kommunikativ kompetensiyani shakllantirish o'quv faoliyatiga samarali yondashuv sifatida. Общество и инновации, 3(6), 160-164.

Исраилова, М. (2022). Формирование коммуникативной компетенции в процессе обучения иностранным языкам как эффективный подход к учебной деятельности. Общество и инновации, 3(6), 160-164.

Беляева, Н. Л. (2021). ШКОЛЬНАЯ СЛУЖБА ПРИМИРЕНИЯ КАК СОВРЕМЕННАЯ ФОРМА ПРОФИЛАКТИКИ. In БЕЗОПАСНОЕ ДЕТСТВО КАК ПРАВОВОЙ И СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОНЦЕПТ (pp. 27-30).

Исраилова, М. Н., Абидова, М. И., & Сайфуллаева, Л. С. (2022). ВНЕДРЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦЕСС ОБУЧЕНИЯ ЛАТИНСКОГО ЯЗЫКА. Экономика и социум, (11-2 (102)), 426-429.

Исраилова, М. Н., Абидова, М. И., & Юлдашева, Д. Ю. (2022). ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ МЕТОДОВ НА ЗАНЯТИЯХ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА ДЛЯ РАЗВИТИЯ МЕЖКУЛЬТУРНОЙ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ У СТУДЕНТОВ. Экономика и социум, (11-2 (102)), 422-425.

Исраилова, М. Н. (2022, August). ЭФФЕКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ИЗУЧЕНИЯ ЛАТИНСКОГО ЯЗЫКА НА ОСНОВЕ МОДЕЛИРОВАНИЯ ДИДАКТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ИНТЕЛЕКТУАЛЬНО-КУЛЬТУРНОГО РАЗВИТИЯ: Исраилова МН, доц. PhD Ташкентский Государственный Стоматологический Институт oydinboymatova80@ gmail. com. In Научно-практическая конференция.

Исраилова, М. Н., & Сайфуллаева, Л. С. (2022, August). ТИББИЁТ ТАЪЛИМ МУАССАСИДА ЛОТИН ТИЛИНИ ЎҚИТИШ ЖАРАЁНИДА ИНТЕЛЛЕКТУАЛ-МАДАНИЙ РИВОЖЛАНИШ: Исраилова МН доцент PhD, Сайфуллаева ЛС ассистент Тошкент давлат стоматология институти Sayfullayevalola1@ gmail. com. In Научно-практическая конференция.

Исраилова, М. Н. (2018). Инновации в медицинском образовании посредством внедрения педагогических технологий. In INTERNATIONAL SCIENTIFIC REVIEW OF THE PROBLEMS AND PROSPECTS OF MODERN SCIENCE AND EDUCATION (pp. 68-69).

Исраилова, М. Н. (2022, August). К ВОПРОСУ О СОВРЕМЕННОМ СОСТОЯНИИ ЛАТЫНИ: Исраилова Махсуда Нигматуллаевна, Доцент кафедры Латинского языка ТГСИ. In Научно-практическая конференция.

Исраилова, М. Н. (2019). Принципы преподавания латинского языка в медицинском вузе. Academy, (12 (51)), 58-60.

Исраилова, М. Н., Юлдашева, Д. Ю., & Сайфуллаева, Л. С. (2021). Педагогические технологии на занятиях по латинскому языку в медицинском вузе. Вестник науки и образования, (16-2 (119)), 47-49.

Israilova, M. N., & Yuldasheva, D. Y. (2021). PECULIARITIES OF TEACHING LATIN LANGUAGE AT MEDICAL UNIVERSITIES. Eastern European Scientific Journal, (2).

Исраилова, М. Н. (2021, November). ТЕХНОЛОГИЯ ИЗУЧЕНИЯ ЛАТИНСКОГО ЯЗЫКА В МЕДИЦИНСКОМ ВУЗЕ. In International journal of conference series on education and social sciences (Online) (Vol. 1, No. 2).