

Информационные технологии во всех сферах жизни

Турдумамбетов Руслан Толошович

Нарынский государственный университет им.С.Нааматова

преподаватель

Приамурский государственный университет имени Шолом-Алейхема

магистрант

Аннотация

Цифровизация во всем, мы рассматривали различные области. Потому что хотим или нет, она ворвалась в наши жизни в период пандемии очень быстро. Для образования, медицине, бизнеса, в сельском хозяйстве, поэтому мы постарались представить информации об этом.

Ключевые слова: Цифровая эра, цифровизация, цифровых технологий, цифровая трансформация, цифровой двойник, коллцентр, цифровизации больницы.

Information technologies in all spheres of life

Turdumambetov Ruslan Toloshovich

Naryn State University after named S. Naamatov

Lector

Sholom-Aleichem Priamursky State University

master student

Abstract

Digitalization in everything, we looked at different areas. Because whether we like it or not, it broke into our lives during the pandemic very quickly. For education, medicine, business, agriculture, so we have tried to provide information about this.

Keywords: Digital era, digitalization, digital technology, digital transformation, digital twin, call center, hospital digitalization.

Введение

Будущий прогресс во всех сферах жизни общества напрямую связан с развитием цифровых технологий. Возможности цифровых технологий поистине безграничны. Информационные технологии – это одна из ветвей цифровых технологий. Высокая скорость работы и универсальность применения делают их чрезвычайно популярными. В сфере бизнеса и промышленного производства, в повседневных нуждах обычных людей — везде используются новейшие технологические достижения. Число цифровых приборов в любой среднестатистической квартире непрерывно возрастает. Персональные компьютеры, смартфоны, бытовые электронные

приборы — всё это часть повседневной жизни общества. Исследования учёных и жизненная практика показывают, что появление новых технологий и их широкое применение идёт со всё возрастающими темпами. Например, внедрение электричества в двадцатом веке происходило примерно в течение тридцати лет, а, скажем, планшеты стали использоваться практически повсеместно примерно за четыре года.

Методология исследования

Краткая история, достоинства и недостатки цифровых технологий

Термин цифровые – digital, произошел от слова Digitus, что на латыни означает «палец». Так как люди длительный период времени считали числа просто на пальцах, то благодаря этому десятичная система счисления стала основной. Однако, на пальцах возможно пересчитать только целые числа, по этой причине термин «цифровой» применяется, чтобы обозначить устройство, работающее в дискретной области значений. Достоинства цифрового сигнала: Основным достоинством цифровой системы относительно аналоговой является возможность передачи сигнала без искажения. К примеру, если передавать звуковой файл в виде набора нулей и единиц, то он будет принят без искажений, если уровень шумов при трансляции ниже порога, когда возможно ошибочно определить ноль вместо единицы и наоборот. Для сохранения музыкального файла с записью одного часа музыкального произведения потребуется примерно шесть млрд. двоичных кодов. Устройствами, построенными на основе цифровых систем, возможно осуществлять управление при помощи специальных программ. При этом можно расширить возможности устройства (например, добавить новые функции) без переоснащения аппаратными средствами. Иногда это делается простым обновлением программного обеспечения (прошивки). Эта особенность даёт возможность просто выполнить адаптацию устройства при изменении каких-либо условий. Плюс к этому, в цифровых системах можно использовать очень сложные алгоритмы, которые для аналоговых систем или практически невыполнимы, или сопряжены с высокой стоимостью реализации. Хранить информационные данные в виде цифровых кодов существенно проще, чем в аналоговом виде. Повышенная устойчивость к помехам даёт возможность сохранять и считывать информацию без ошибок. В аналоговых системах со временем возможно старение аппаратуры, что может привести к повреждению некоторых участков данных. Это ограничивает применение таких систем в носимых приборах, которые питаются от аккумуляторов. Иногда при утере одного элемента цифровой информации возможно полное изменение смысла сообщения.

Сферы применения цифровых технологий

Невероятно большие информационные потоки, которые любой человек в состоянии найти в интернете, сделали образовательный процесс доступным каждому, у кого есть такое желание. Цифровые медицинские технологии фактически спасают большое число человеческих жизней. Сегодняшние научные изыскания позволили реализовать устройства высоких технологий, с

помощью которого выполняется диагностика, анализ и лечение большого количества заболеваний. Научные исследования в клиниках создают обширные возможности для разработки новейших лекарственных средств. Усовершенствование методических основ фармакологии, других направлений понижает уровень смертности и повышает жизненный уровень. Распространённое сегодня виртуальное общение даёт возможность в сжатые сроки выполнить диагностику заболевания удалённо. Производство протезов можно делать на современных 3D принтерах, что также открывает огромные возможности. Постоянно растущие объёмы производства, связанные, в том числе, и с ростом населения нашей планеты, стали одним из приоритетов в некоторых отраслях промышленности. А цифровые технологии как раз способны автоматизировать и оптимизировать практически все технологические процессы в промышленности. Использование информационных технологий в сфере управления разными подразделениями предприятий делает возможным улучшить организацию производства. Выпуская большее количество товаров за короткие сроки, производственные компании могут делать реализацию своей продукции практически во всех странах. Раздвигая границы возможного, цифровые технологии способствуют увеличению темпов роста экономики. Уменьшение требуемых для работы людских ресурсов в промышленности, освобождает общественные возможности для созидания, нацеливая их на духовное и культурное развитие. Промышленные компании имеют разную степень освоения методов информационных и цифровых технологий в сфере управления и передачи информации. Но уже доказано, что как раз цифровые технологии являются основным направлением развития промышленного производства и предпринимательской деятельности.

Автоматизация производственных процессов в любой фирме даёт возможность ведения финансового учёта, который основан на фактических данных конкретной статистики. Применение методов оптимального управления диверсифицирует производственные процессы и даёт возможность выработки рациональных решений. Модели построения бизнеса сегодня существенно видоизменяются. Каждая большая компания может существенно расширить область своей работы, применяя возможности глобальной сети интернет. Возможность практически мгновенного доступа к разным географическим объектам на планете позволяет управлять делами бизнеса с максимальным эффектом. Инвестиционные вложения в сфере цифровых информационных технологий позволяют получать реальную оценку по рынкам сбыта и насущным потребностям людей [1]

Наступившая цифровая эра не оставляет для бизнеса возможности игнорировать новые цифровые тренды. Digital or die. Этим всё сказано. Дальше возникают разные по скорости, масштабу и глубине варианты внедрения цифры в традиционный бизнес. В настоящее время нет чётких, общепринятых определений терминов цифровизация и цифровая трансформация. Но это разные явления и крайне важно понимать их отличия.

Цифровизация это любое внедрение цифровых технологий. Глубина и масштаб внедрения могут быть разными, но в целом, и это самое важное, цифровизация позволит вам увеличить эффективность бизнеса на несколько процентов. Возможна это экономия огромных денег. Но цифровизация не позволит создать отрыв от конкурентов. Вы останетесь с традиционным продуктом, традиционным процессом производства и сбытом. Везде будет больше цифры и больше эффективности, но не кардинально больше, чем у конкурентов.

Цифровая трансформация - это очень глубокое и масштабное внедрение digital в традиционный бизнес. В результате возникает отрыв от конкурентов. Вы эффективнее в несколько раз. Ваш продукт нельзя сравнить с обычным, он гораздо интереснее для потребителя. Ваше производство и сбыт в несколько раз эффективнее. Как правило, цифровая трансформация сопровождается разработкой цифровой платформы, которая обеспечивает ваше взаимодействие с цифровым миром.

А в сельском хозяйстве сегодня без азотных удобрений не получить хороший урожай. Но удобрения нужно правильно внести в почву. Цифра позволяет разметить поле, собрать прямо с почвы данные о её кислотности через датчики интернет вещей, рассчитать оптимальное количество удобрений и главное – распылить их с помощью агродрона. Производитель удобрений, который добавит к своему продукту (удобрениям) цифровой механизм их внесения в почву обеспечит себе огромное преимущество перед конкурентами и ещё дополнительно заработает на самом процессе контроля и внесения удобрений в почву (exact farming). Это цифровая трансформация. Новый продукт с кардинальным отрывом от конкурентов. Но это не единственный путь в цифровой мир. Можно действовать менее революционно. Сделать диагностику цифровой зрелости процесса производства удобрений, найти процессы, где можно внедрить цифру и повысить эффективность. Например, снизить энергопотребление на 10%. Отличный результат. Но достижимый для конкурентов.



Рисунок 1

Автомобилестроение требуется тем более. Все автопроизводители обязаны проводить краштесты автомобилей. Иногда для получения

необходимых параметров конструкции кузова необходимо разбить десятки реальных машин. Использование цифрового двойника позволяет значительно уменьшить количество натурных испытаний. Можно бить не реальный автомобиль, а его цифровую копию, и только финальное испытание делать на машине с конвейера. Очевидно, это экономит средства, и главное – время испытаний. Для автоконцерна это цифровизация. Для компании, которая специализируется на краштестах это цифровая трансформация. Конкурент без цифровых двойников истратит на испытания намного больше денег и времени. Цифровая трансформация для автомобилестроения - это конечно беспилотные автомобили. За этот приз идёт большая битва. Кто-то выиграет.



Рисунок 2

Банковские дела создает коллцентры. У любого крупного банка есть коллцентр. Не надо долго гадать, чтобы предсказать массовое применение распознавания речи и искусственного интеллекта в коммуникации банка с клиентами. Для банка это цифровизация. Он сократит половину операторов, заменив роботами общение по простым вопросам. Но этого мало для победы над другими банками. Для поставщика услуг коллцентра продукт, основанный на искусственном интеллекте это цифровая трансформация, обычный коллцентр не сможет с ним конкурировать. Большие надежды на цифровую трансформацию всей финансовой отрасли подавал блокчейн. Пока революция децентрализации не произошла. Но первые банки на блокчейне уже есть. Посмотрим, как они будут развиваться.

А в больницах время показало, что надо принимать кардинальные меры. Радикальная цифровизация больницы это использование роботов-хирургов. Они уже сделали более 200 000 операций, но не в автономном режиме, а под управлением удалённого настоящего хирурга, который управляет руками робота. Больницы с роботами-хирургами конечно производят впечатление. Они успешнее традиционных конкурентов, но не кардинально. Робот умеет пока делать далеко не все операции и далеко не всем пациентам. Когда робот будет сам делать большинство врачебных манипуляций, это можно будет назвать цифровой трансформацией клиники. В ней программистов будет больше чем врачей.

Результаты и обсуждение

Для того, чтобы понять какая стратегия цифровой трансформации оптимальна для вашего бизнеса, нужно внимательно отслеживать цифровые тренды, действия конкурентов, организовывать скаутинг стартапов и технологических решений в вашей отрасли. Цифру надо внедрять, альтернативы нет. Но план этой работы должен быть основан на понимании цифрового окружения и готовности постоянно корректировать этот план по мере поступления информации о новых, всё более впечатляющих цифровых технологиях.

Цифровые технологии – это способ ускорить любые промышленные процессы, используя сверхточные методы измерения. Внедрение информационных систем в методы взаимодействия различных частей предприятия дает возможность повысить эффективность индустриальной организации. Создавая все больше продукции в кратчайшие сроки, промышленники имеют возможность реализовывать изделия по всему миру. Расширяя границы возможностей, современные цифровые технологии помогают наращивать темпы развития экономики. Снижение потребностей в человеческих ресурсах на производстве позволяет освободить созидательные резервы общества, направляя их на развитие духовности и культуры.

Продвижение бизнеса Бизнес-корпорации находятся на разной стадии внедрения IT-методов управления и коммуникаций. Однако давно понятно, что именно цифровые технологии - это самое правильное направление для скорейшего развития предпринимательства. Теперь любая крупная организация имеет возможность расширять сферу своей деятельности, используя глобальную сеть. Быстрый доступ к любой географической точке делает управление бизнесом максимально эффективным. Инвестиции в цифровые информационные технологии помогают получить объективную оценку реальных рынков сбыта и потребностей клиентов. Подобные технологии тестируют в автомобилях и на улицах крупных городов.

Виртуальная реальность давно перекечевала из фантастических фильмов в индустрию развлечений. Специальные шлемы и костюмы позволяют ощутить стопроцентное взаимодействие с виртуальным миром, гарантируя полное погружение в другую действительность. Интернет становится не только способом обмена информации.

Цифровые технологии позволяют создавать своеобразную копию физического мира. Каждый объект, подключенный к глобальной сети, находится под полным контролем владельца. Умная розетка может сообщить о забытом утюге, стиральная машина просигнализирует о возможной поломке механизма. Развитие IT-коммуникаций предполагает создание взаимодействия не только между человеком и объектом, но и между двумя механизмами. Обмен информацией между разными элементами конвейерной линии, простые методы технического обслуживания, управление логистикой – вот неполный перечень удивительных преимуществ, которые могут дать цифровые технологии [2].

Библиографический список

1. https://spravochnick.ru/informacionnye_tehnologii/cifrovyie_tehnologii/
2. <https://fb.ru/article/335698/tsifrovyye-tehnologii---eto-budushee-chelovechestva>