**Современные информационные технологии**

**=СЛАЙД 1=**

**Информацио́нные техноло́гии** (также — информационно-коммуникационные технологии) включают в себя процессы, использующие совокупность средств и методов сбора, обработки, накопления и передачи данных для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса, явления, информационного продукта, а также распространения информации.

**=СЛАЙД 2=**

Информационные технологии призваны, основываясь и рационально используя современные достижения в области компьютерной техники и иных высоких технологий, новейших средств коммуникации, программного обеспечения и практического опыта, решать задачи по эффективной организации информационного процесса для снижения затрат времени, труда, энергии и материальных ресурсов во всех сферах человеческой жизни и современного общества. Информационные технологии взаимодействуют и часто входят в сферы услуг, области управления, промышленного производства, социальных процессов.

**=СЛАЙД 3=**

Информационные технологии делятся на несколько видов. Рассмотрим их на примере того, как они помогают бизнесу.

1. **Транзакционные информационные системы (ТИС**) Транзакционные информационные системы, или ТИС, являются одним из основных видов информационных систем. Они предназначены для обработки повседневных операций в организации. ТИС записывают и отслеживают все транзакции, такие как продажи, закупки, финансовые операции и другие. Эти системы обеспечивают надежное и точное ведение учета, а также автоматизируют процессы, ускоряя их выполнение.
2. **Управленческие информационные системы (УИС)**  
   Управленческие информационные системы, или УИС, предоставляют руководителям информацию, необходимую для принятия стратегических решений. Они анализируют данные из различных источников, создавая отчеты и аналитические инструменты. УИС помогают оптимизировать управленческие решения, улучшая производительность и конкурентоспособность организации.
3. **Экспертные информационные системы (ЭИС)**  
   Экспертные информационные системы, или ЭИС, используют искусственный интеллект и базы знаний для решения сложных задач в специфических областях. Они обучаются на основе опыта и знаний экспертов и могут предоставлять рекомендации и принимать решения в соответствующей области. ЭИС применяются в медицине, инженерии, финансах и других сферах.
4. **Географические информационные системы (ГИС)**  
   Географические информационные системы, или ГИС, объединяют географические данные и информацию для анализа и принятия решений в различных областях. Они позволяют создавать карты, выполнять анализ пространственных данных и оптимизировать процессы, связанные с географическими местоположениями. ГИС применяются в городском планировании, экологии, транспорте и других областях
5. **Системы поддержки принятия решений (СППР)**  
   Системы поддержки принятия решений, или СППР, предоставляют аналитические инструменты и модели для помощи в принятии решений. Они помогают организациям анализировать данные, прогнозировать результаты и оценивать варианты действий. СППР позволяют принимать обоснованные и информированные решения, что является ключевым фактором успеха.

**=СЛАЙД 4=**

Как вы понимаете, сегодня информационные технологии полезны во всех сферах нашей жизни. Поэтому классификация выше — это лишь одна из многих возможных. Например, мы можем видеть их разделение несколько по-другому. На этом слайде скорее **выделены группы инструментов по тому, как они используются при создании и реализации информационных систем, чем по тому, как они помогают решать какие-то бизнес-задачи.**

1. **Компьютерные сети и коммуникации**: Это включает в себя сети, соединяющие компьютеры и другие устройства для обмена данными и ресурсами. Примерами могут быть локальные сети (LAN), глобальные сети (интернет), беспроводные сети (Wi-Fi, Bluetooth) и т. д.
2. **Базы данных и системы управления базами данных (СУБД)**: Базы данных предназначены для хранения структурированной информации. СУБД позволяют управлять этой информацией, обеспечивая доступ, обновление и анализ данных. Примеры включают SQL, MySQL, PostgreSQL и NoSQL базы данных.
3. **Программное обеспечение и разработка приложений**: Это включает в себя создание программного обеспечения для различных целей, таких как приложения для работы с текстом, графикой, базами данных, веб-приложения и многое другое. Языки программирования, такие как Python, Java, C ++, JavaScript, используются для создания приложений.
4. **Системы управления контентом (CMS)**: CMS позволяют управлять созданием, редактированием, организацией и публикацией контента веб-сайтов без необходимости знания HTML или других языков разметки. Примеры включают WordPress, Joomla, Drupal.
5. **Облачные вычисления**: Это предоставление вычислительных ресурсов через интернет. Облачные сервисы могут включать в себя хостинг, хранение данных, вычислительную мощность и приложения, доступные через интернет.
6. **Информационная безопасность**: Это область, связанная с защитой информации от несанкционированного доступа, использования, раскрытия, изменения, уничтожения или прерывания. Она включает в себя такие меры, как шифрование данных, аутентификация пользователей, межсетевые экраны, антивирусное программное обеспечение и т. д.
7. **Интернет вещей (IoT)**: Это сеть взаимодействующих физических устройств, сенсоров, актуаторов, соединенных через интернет для сбора и обмена данными. Примеры включают умные дома, умные города, медицинские устройства и т. д.
8. **Искусственный интеллект и анализ данных**: Это область, связанная с созданием компьютерных систем, способных выполнять задачи, требующие интеллекта человека. Это также включает в себя методы анализа данных для извлечения полезной информации из больших объемов данных.

**=СЛАЙД 5=**

**Основные виды (и даже различные классификации) информационных технологий мы перечислили, теперь рассмотрим практическую часть, а именно более конкретно разберёмся с тем, какие способы обработки информации используются в определённой области. Я взял для рассмотрения область маркетинга и три активно использующиеся там информационные технологии.**

**Я опустил уже давно привычные нам социальные сети и Интернет как способ достучаться до покупателя и оставил чуть более новые технологии.**

**=СЛАЙД 6=**

**Первым инструментом, который мы рассмотрим, является блокчейн. Вкратце б**локчейн — это децентрализованная база данных, которая состоит из блоков информации, связанных между собой с помощью криптографических методов. Она представляет собой непрерывную цепочку блоков, где каждый блок содержит некоторое количество данных, хеш предыдущего блока и метку времени. Это как раз является примером транзакционной информационной системы.

**=СЛАЙД 7=**

Использование блокчейн-технологии в маркетинге может привнести значительные преимущества и изменения в том, как компании взаимодействуют с клиентами, управляют данными и проводят рекламные кампании. Вот некоторые способы, которые могут быть использованы:

1. **Повышение прозрачности и доверия**: Блокчейн обеспечивает непрерывную историю транзакций, которая не может быть изменена или удалена. Это позволяет компаниям демонстрировать подлинность своих продуктов или услуг, что способствует повышению доверия со стороны потребителей.
2. **Борьба с поддельными товаров**: Благодаря возможности отслеживать происхождение и историю продуктов, блокчейн помогает бороться с подделками. Клиенты могут уверенно проверять подлинность товаров, используя блокчейн-базы данных.
3. **Улучшение программ лояльности и маркетинговых акций**: Блокчейн может облегчить создание и управление программами лояльности, предоставляя клиентам прозрачные и надежные механизмы получения и использования бонусов. Также блокчейн может использоваться для проведения различных маркетинговых акций, таких как распределение токенов, конкурсов и т. д.
4. **Улучшение рекламных кампаний**: Блокчейн может предоставить инструменты для более точного таргетирования рекламы и учета ее эффективности. Это может помочь снизить рекламные затраты и улучшить возврат от инвестиций в маркетинг.
5. **Предоставление персонализированных услуг**: Блокчейн может помочь в сборе и анализе данных о потребителях с большей конфиденциальностью и безопасностью. Это позволяет компаниям создавать персонализированные рекламные и маркетинговые кампании, лучше соответствующие потребностям клиентов.
6. **Улучшение аналитики и отчетности**: Блокчейн может обеспечить более точную и достоверную отчетность о рекламных кампаниях и расходах на маркетинг. Это позволяет компаниям принимать более информированные решения на основе данных.

**=СЛАЙД 8=**

**Следствием создания всё новых информационных систем является увеличение количества информации в мире. Поэтому человек уже не в силах обработать ту статистику, которая собирается благодаря метрикам и анализаторам, ну и соответственно провести маркетинговый анализ человеку становится куда более затруднительно.**

**Большое количество информации, которое человек иногда просто не способен проанализировать, называется Big Data.** Технологии, а также методы обнаружения в исходных данных ранее неизвестных закономерностей (data mining), находятся на стыке искусственного интеллекта, статистики и баз данных. А человек, занимающийся использующий новые инструменты и подходы к анализу данных называется Data Scientist. Вот его положительное влияние на компанию и, в частности, на маркетинг:

1. **Выявление ценной информации**: Аналитики данных исследуют и анализируют данные, чтобы выявить ценные факты, тенденции и паттерны, которые могут помочь в принятии стратегических решений.
2. **Оптимизация процессов и ресурсов**: Аналитики данных помогают оптимизировать бизнес-процессы и ресурсы компании, что позволяет снижать издержки и повышать эффективность работы.
3. **Прогнозирование и планирование**: Аналитики данных могут использовать данные для прогнозирования будущих тенденций и событий, что помогает компаниям разрабатывать стратегии и планы на будущее.
4. **Разработка новых продуктов и услуг**: Аналитики данных могут помочь компаниям выявлять потребности рынка и разрабатывать новые продукты и услуги, которые лучше отвечают потребностям клиентов.

**=СЛАЙД 9=**

**Нельзя не упомянуть набирающий сегодня популярность инструмент генеративного искусственного интеллекта, который, очевидно, также может помогать в продвижении продуктов компании. Использование ИИ** в маркетинге предоставляет уникальные возможности для создания контента, вовлечения аудитории и оптимизации маркетинговых кампаний. Вот несколько способов, как генеративный AI может быть применен в маркетинге:

1. **Создание контента**: Генеративный AI может использоваться для создания разнообразного контента, такого как изображения, видео, тексты и музыка. Например, генеративные алгоритмы могут автоматически создавать уникальные изображения для рекламы, генерировать описания продуктов или создавать музыкальные композиции для видеороликов.
2. **Персонализация контента**: Генеративный AI может адаптировать контент под индивидуальные предпочтения и потребности клиентов. На основе данных о пользователе, AI может создавать персонализированные рекламные материалы, электронные письма, рекомендации товаров и другие виды контента.
3. **Тестирование и оптимизация**: Генеративный AI может использоваться для проведения A/B-тестирования и оптимизации маркетинговых кампаний. AI может автоматически анализировать данные о поведении пользователей и эффективности различных вариантов контента, чтобы определить наилучшие стратегии и тактики.
4. **Прогнозирование трендов и анализ данных**: Генеративный AI может анализировать большие объемы данных о поведении клиентов, рыночных трендах и конкурентной среде. На основе этого анализа AI может предсказывать будущие тренды, прогнозировать спрос на продукты и услуги, а также определять оптимальные стратегии маркетинга.
5. **Создание виртуальных ассистентов и чат-ботов**: Генеративный AI может использоваться для создания виртуальных ассистентов и чат-ботов, которые помогают клиентам получать информацию, делать покупки и взаимодействовать с брендом. Эти инструменты могут улучшить обслуживание клиентов и увеличить удовлетворенность потребителей.

**=СЛАЙД 10=**

Информационные технологии играют ключевую роль в современном мире, оказывая огромное влияние на различные аспекты нашей жизни и деятельности. Важность информационных технологий провляется во многих сферах:

1. **Экономика и бизнес**
2. **Связь и общение**
3. **Образование и наука**
4. **Государственное управление и общественная безопасность**

В целом, информационные технологии преобразуют наш мир, делая его более связанным, умным и эффективным. Они создают новые возможности для развития и прогресса, а также представляют вызовы, которые требуют адаптации и инноваций. Важность информационных технологий будет продолжать расти, поскольку они становятся неотъемлемой частью нашей повседневной жизни и работы.

**=ИСТОЧНИКИ=**

1. **Журавлева, Л. В. Информационные технологии в современном мире (обзор) / Л. В. Журавлева // Право и информатизация общества : Сб. науч. тр. / Центр социальных науч.-инфор. исслед. Отдел правоведения; РАН. ИГП. Центр публичного права. Сектор информационного права; Отв. ред. - Бачило И.Л.. – Москва, 2002. – С. 75-87. – EDN PJPRIZ.**
2. <https://iis.guu.ru/blog/vidi-informacionnig-sistem/>
3. <https://bigenc.ru/c/informatsionnye-tekhnologii-db7a30>
4. Горелова Алевтина Александровна. Современные информационные технологии в маркетинге. Учебно-методическое пособие. – Нижний Новгород: Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, 2019.- 34с.
5. <https://habr.com/ru/articles/233911/>

**Принципы NASA**

People who monitor work and don't help get it done, never seem to know exactly what is going on.

Люди, которые следят за работой и не помогают её сделать вряд ли понимают, что в этой работе делается.

**Пример:** В Google прозрачность и сотрудничество играют ключевую роль в достижении целей и успешной реализации проектов. Одним из основных принципов культуры компании является концепция "руководства снизу вверх", которая подразумевает включение всех сотрудников в процесс принятия решений и поиска оптимальных решений.

Предположим, у нас есть руководитель проекта, который склонен только мониторить ход работы без активного участия в ней. Он склонен держать дистанцию и не вникает в детали процесса и в результате он может быть не в полной мере осведомлен о текущем состоянии проекта, проблемах, с которыми сталкиваются его участники, и о возможных путях решения.

В то время как руководитель проекта в Google имеет определенные обязанности по мониторингу и оценке прогресса, он также должен активно взаимодействовать с членами команды, помогая решать возникающие проблемы и обеспечивая поддержку в выполнении задач.

На практике это означает, что руководитель проекта должен быть вовлечен в процесс работы, проводить регулярные совещания и обсуждения, предоставлять обратную связь и помогать участникам команды преодолевать трудности.

===

The boss may not know how to do the work, but he has to know what he wants. The boss had better find out what he expects and wants, if he doesn't know. A blind leader tends to go in circles.

Начальник может не знать, как сделать работу, но он должен знать, что он хочет. Если он этого не знает, то ему следует выяснить это, потому что недальновидный управленец будет ходить кругами.

Пожалуй, следует привести пример одной из наиболее успешных компаний и одного из самого богатого человека мира — Илона Маска.

**Пример:** Илон Маск, основатель и CEO SpaceX, имеет вдохновляющее видением будущего и стратегическое мышление. В то время как он может не всегда иметь техническое понимание каждого аспекта работы компании, его способность определить цели и ожидания имеет решающее значение для успеха SpaceX.

В начале своего пути, Илон Маск установил амбициозную цель - сделать доступ к космосу более доступным и дешевым. Он осознал, что для достижения этой цели необходимо преодолеть множество технических, экономических и политических препятствий.

Несмотря на то что Маск не является ракетным инженером или астрофизиком, его стратегическое видение сделало его неотъемлемой частью процесса принятия решений в SpaceX. Он четко определяет цели компании, проводит стратегическое планирование и ставит перед своей командой амбициозные задачи.

===

Redundancy in hardware can be a fiction. We are adept at building things to be identical so that if one fails, the other will also fail. Make sure all hardware is treated in a build as if it were one of a kind and needed for mission success.

Избыточность ПО может быть фиктивна. Мы стараемся конструировать системы идентично, и если ломается одна, то и вторая тоже. Всякое ПО должно расцениваться как уникальное и необходимое для выполнения поставленной задачи.

**Пример:** Amazon Web Services является одним из крупнейших и наиболее надежных поставщиков облачных услуг в мире. В основе его успешности лежит не только передовая технология, но и инновационный подход к аппаратной инфраструктуре.

Amazon придерживался строгой политики избыточности в аппаратуре, основываясь на идее, что дублирование оборудования гарантирует непрерывность услуг. Однако, с ростом масштабов и сложности их инфраструктуры, стало очевидно, что слепое копирование аппаратуры может быть обманчивым.

Джефф Безос, основатель и генеральный директор Amazon, осознал, что необходимо изменить подход к избыточности в аппаратуре. Он призвал команду инженеров и специалистов пересмотреть стратегию.

После тщательного анализа и исследований, команда пришла к выводу, что не все оборудование должно быть подвергнуто одинаковой стратегии избыточности. Некоторые элементы, такие как вычислительные ресурсы, могут требовать более глубокой избыточности, в то время как другие, например, сетевое оборудование, могут быть менее критичными.

После этого Amazon начал интенсивно инвестировать в технологии программного обеспечения, которые могли бы обнаруживать и изолировать отказавшее оборудование, минимизируя тем самым его влияние на работу системы в целом.

Основываясь на принципе, что каждый элемент инфраструктуры имеет свою значимость для успешного выполнения миссии, Amazon начал применять индивидуальные стратегии обслуживания для различных компонентов своей инфраструктуры.