**Абдукеимова Михруза ИС 24-21**

Вашему вниманию представлены четкие и ясные ответы на контрольные вопросы по современным информационным технологиям.

1. Современные технологии в основе информационных систем

В основе развития современных информационных систем лежат такие ключевые технологии, как Облачные вычисления (Cloud Computing), Искусственный интеллект (ИИ) и машинное обучение (ML), анализ Больших данных (Big Data), Интернет вещей (IoT), а также технологии кибербезопасности и высокоскоростные сети связи, например, 5G.

2. Суть «облачных вычислений»

Суть «облачных вычислений» заключается в предоставлении вычислительных ресурсов (серверов, хранилищ, приложений и сетевых сервисов) как услуги через Интернет по требованию. Это позволяет пользователям и компаниям получать доступ к необходимой ИТ-инфраструктуре удаленно, оплачивая только фактическое потребление, что обеспечивает масштабируемость и снижение капитальных затрат.

3. Преимущества и риски использования искусственного интеллекта

Преимущества ИИ

Главные преимущества ИИ включают автоматизацию рутинных процессов, что повышает эффективность и снижает человеческие ошибки. ИИ обеспечивает высокую точность в анализе данных и принятии решений, а также гарантирует круглосуточную доступность и беспристрастность.

Риски ИИ

Основные риски связаны с потерей рабочих мест из-за автоматизации, возможностью воспроизведения этической предвзятости (или смещения) из обучающих данных, а также проблемами безопасности и конфиденциальности при работе с большими объемами информации.

4. Влияние Интернета вещей на повседневную жизнь

Интернет вещей (IoT) изменяет повседневную жизнь, подключая физические устройства (от бытовой техники до промышленных датчиков) к Интернету. Это приводит к созданию «умных» сред (дома, города), которые автоматизированы и могут взаимодействовать без участия человека. IoT повышает комфорт, безопасность и эффективность использования ресурсов за счет постоянного сбора и обмена данными.

5. Блокчейн как «технология доверия»

Блокчейн называют «технологией доверия», поскольку он обеспечивает децентрализованный, неизменяемый и прозрачный способ записи информации. Благодаря криптографическому шифрованию и распределенному хранению данных по множеству узлов, невозможно изменить или удалить запись задним числом. Это устраняет необходимость доверять отдельному центральному посреднику для подтверждения транзакций или подлинности данных.

6. Аспекты безопасности ИТ в образовании и науке

При использовании ИТ в образовании и науке критически важно учитывать следующие аспекты безопасности:

\* Конфиденциальность данных: Защита персональных данных студентов, преподавателей и сотрудников, а также коммерческой или стратегической ценности научных исследований.

\* Целостность данных: Обеспечение того, что учебные и научные данные (результаты экзаменов, исследований) не будут несанкционированно изменены или сфальсифицированы.

\* Доступность систем: Защита ИТ-инфраструктуры, включая облачные платформы и системы дистанционного обучения, от сбоев и кибератак (например, DDoS) для обеспечения непрерывности образовательного процесса.

\* Сетевая безопасность: Защита сетей от вредоносного ПО и несанкционированного доступа, особенно учитывая большое количество устройств IoT и личных гаджетов в кампусах.