ВОПРОСЫ
для подготовки к кандидатскому дифференцированному зачету по общеобразовательной дисциплине «Основы информационных технологий»

Тема 1. Современные информационные технологии

Понятие, классификация и виды обеспечений информационных технологий.

Понятие и виды информации.

Техническое обеспечение ИТ. Классификация компьютеров. Архитектура персонального компьютера, основные устройства. Назначение, виды и технические характеристики процессора и памяти компьютера. Производительность компьютеров Тенденции развития технического обеспечения информационных технологий.

История и перспективы развития ИТ-технологий.

Тема 2. Основные программные средства обработки информации

Классификация программного обеспечения (ПО).

Системное ПО: операционные системы (ОС), сервисные программы.

Прикладное ПО. Пакеты прикладных программ.

Инструментальное ПО. Языки программирования.

Системы обработки тестовых документов.

Системы обработки табличных данных.

Перспективы развития программного обеспечения.

Тема 3. Средства хранения и обработки данных

Базы данных (БД): основные понятия, классификация.

Модели организации данных в БД. Реляционная БД: структура, ключевые поля, типы связи между таблицами.

Системы управления базами данных: функциональные возможности, структура, классификация.

Хранилища данных: свойства, виды.

Системы обработки многопользовательских баз данных. Системы совместного использования файлов. Архитектуры файл-сервер, клиент-сервер. Распределенные БД.

Тема 4. Сетевые технологии и Интернет

Понятие и назначение компьютерных сетей. Роли компьютеров в сети, виды серверов.

Классификация компьютерных сетей.

Стандартизация компьютерных сетей: понятие протокола и интерфейса, модель OSI.

Интернет. Стек протоколов TCP/IP. Адресация компьютеров в сети.

Сервисы Интернет. Сетевые протоколы прикладного уровня. WWW: назначение, протоколы, сайт, web-страница, портал, URL-адрес. Электронная почта: протоколы, принцип функционирования, адрес электронного почтового ящика. Интернет вещей.

Поиск информации в сети Интернет.

Тема 5. Защита информации

Информационная безопасность и защита информации: понятие, основные требования. Особенности идентификация и аутентификации пользователя. Авторизация.

Угрозы информационной безопасности: понятие и классификация. Типы кибератак.

Методы и средства защиты информации. Правовые средства защиты информации. Криптография: назначение, основные понятия, алгоритмы шифрования. Компьютерная стеганография: назначение и основные понятия. Электронная цифровая подпись: назначение, технология получения и применения.

Политика информационной безопасности. Оценка информационной безопасности.

Тема 6. Математическое моделирование

Понятие модели, математической модели. Этапы математического моделирования.

Основные типы моделей в экономике. Аналитическое, имитационное, эволюционное, структурное моделирование.

Методы моделирования бизнес-процессов.

Системы математических вычислений.

Тема 7. Методы оптимизации и системы поддержки принятия решений

Оптимизация как основной этап вычислительного эксперимента.

Искусственный интеллект (ИИ): понятие и направления использования.

Технологии систем ИИ: нейронные сети, теория нечетких множеств, нечеткая логика и др.

Экспертные системы: назначение, структура, особенности.

Системы поддержки принятия решений: назначение, виды и этапы решаемых задач.

Программы анализа данных.

Тема 8. Информационные технологии в экономике

Понятие и классификация информационных системы (ИС). Корпоративные информационные системы (КИС). Требования к КИС.

Базовые стандарты ИС.

Проектирование информационных систем. Средства автоматизации проектирования информационных систем.

Проблемно-ориентированные и интегрированные ППП в экономике. Критерии выбора ПО для решения прикладных задач.

Сетевые технологии в экономике: сетевая экономика, электронный бизнес (ЭБ), виды и модели ЭБ. «Облачные» сервисы в экономике.

Перспективы использования информационных технологий в экономике.