

Перечень вопросов для подготовки к дифференцированному зачету по дисциплине “Основы информационных технологий”, учебный год 2024-2025

Тема 1. Современные информационные технологии

1. Понятие, классификация и виды обеспечений информационных технологий.
2. Понятие и виды информации.
3. Техническое обеспечение ИТ.
4. Классификация компьютеров. Архитектура компьютера.
5. Основные компоненты компьютеров: процессор память. Производительность компьютеров.
6. Тенденции развития технического обеспечения информационных технологий.
7. История и перспективы развития ИТ-технологий.

Тема 2. Основные программные средства обработки информации

1. Классификация программного обеспечения (ПО).
2. Системное ПО: операционные системы (ОС), сервисные программы.
3. Прикладное ПО. Пакеты прикладных программ.
4. Инструментальное ПО.
5. Технологии программирования.
6. Компилируемые, интерпретируемые и встраиваемые языки.
7. Процедурное, объектно-ориентированное и логическое программирование.
8. Перспективы развития программных средств.

Тема 3. Средства хранения и обработки данных

1. Базы данных (БД).
2. Модели организации данных в БД.
3. Реляционная БД.
4. Системы управления базами данных.
5. Системы обработки многопользовательских баз данных.
6. Архитектуры файл/сервер, клиент/сервер.
7. Распределенные БД.

Тема 4. Сетевые технологии и Интернет

1. Понятие компьютерных сетей.
2. Классификация компьютерных сетей. Взаимодействие компьютеров в сети.
3. Понятие протокола компьютерной сети.
4. Модель OSI.
5. Интернет. Адресация компьютеров в Интернет.
6. Основные сервисы Интернет.
7. Основы веб-технологий.
8. Поисковые системы и библиографические каталоги и сервисы при организации научного исследования.
9. Облачные технологии.
10. Интернет вещей.

Тема 5. Защита информации

1. Оценка информационной безопасности: стандарты и классы ИБ
2. Требования к ИБ.
3. Основные требования, методы и средства защиты информации.

4. Криптографический метод защиты.
5. Электронная цифровая подпись.
6. Компьютерная стеганография.
7. Концепция обеспечения информационной безопасности.
8. Политика информационной безопасности.
9. Угрозы информационной безопасности.

Тема 6. Математическое моделирование

1. Понятие модели, математической модели.
2. Основные типы моделей в экономике.
3. Аналитическое, эволюционное, имитационное, структурное моделирование.
4. Основные этапы математического моделирования.
5. Методы моделирования бизнес-процессов.
6. Системы и пакеты для математических вычислений.

Тема 7. Методы оптимизации и системы поддержки принятия решений

1. Оптимизация как основной этап вычислительного эксперимента.
2. Искусственный интеллект, нейронные сети, эволюционные вычисления, теория нечетких множеств.
3. Экспертные системы.
4. Системы поддержки принятия решений.
5. Обзор и характеристики стандартных пакетов программ анализа данных.

Тема 8. Информационные технологии в экономике

1. Понятие информационной системы (ИС).
2. Классификация ИС.
3. Корпоративные информационные системы.
4. Требования к корпоративным информационным системам.
5. Базовые стандарты ИС.
6. Проблемно-ориентированные и интегрированные ППП.
7. Критерии выбора ПО для решения прикладных задач.
8. Проектирование информационных систем. Средства автоматизации проектирования информационных систем. CASE-средства.
9. Оценка качества информационной системы.
10. Реинжиниринг информационных систем.
11. Сетевая экономика. Электронный бизнес. Модели электронного бизнеса.
12. «Облачные» сервисы в экономике.
13. Перспективы использования информационных технологий в экономике.