

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Косенок Сергей Михайлович  
Должность: ректор  
Дата подписания: 23.07.2025 08:37:04  
Уникальный программный ключ:  
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

## Оценочные материалы для промежуточной аттестации по дисциплине

### Название дисциплины «Информатика»

Код, направление подготовки	Бизнес-информатика
Направленность (профиль)	Аналитика управления бизнес-процессами
Форма обучения	Очная
Кафедра-разработчик	Информатики и вычислительной техники
Выпускающая кафедра	Менеджмента и бизнеса

#### Типовые задания для контрольной работы:

1. Рассчитайте количество байтов памяти, необходимое для хранения числа  $N=1012$  в десятичной системе счисления. Ответ округлите до целого значения в килобайтах.
2. Сколько бит потребуется для кодирования чисел от  $-10$  до  $+10$ , используя двоичное представление с фиксированной длиной?
3. Пользователь отправил файл размером 5 Мб по сети со скоростью 100 Мбит/с. Определите минимальное время отправки файла в секундах.
4. Постройте таблицу истинности для следующей логической формулы:  $(A \vee B) \wedge (\neg A \vee C)$ .
5. Разработайте алгоритм и представьте блок-схему нахождения наибольшего общего делителя двух целых положительных чисел  $a$  и  $b$ .
6. Разработайте SQL-запрос для выборки студентов старше 20 лет из таблицы students, содержащей поля: id (идентификатор), name (имя студента), age (возраст). Результат сортировки должен быть выполнен по алфавиту имен.
7. Создайте простую электронную таблицу Excel с тремя столбцами (Фамилия, Имя, Возраст) и заполните её произвольными значениями (не менее пяти строк). Затем вычислите среднее значение возраста всех указанных студентов и выведите результат отдельно.

#### Типовые вопросы к экзамену:

1. Что такое информатика и какие основные направления включает эта наука?
2. Охарактеризуйте основные этапы развития вычислительной техники.
3. Понятие информации. Формы представления информации.
4. Отличия аналоговых и цифровых способов представления информации.
5. Характеристика единиц измерения количества информации.
6. Особенности представления чисел в различных системах счисления.
7. Алгоритмическое мышление и структура алгоритмов. Примеры алгоритмов.
8. Понятие формализации и моделирования объектов и явлений.
9. Роль математического аппарата в процессе моделирования.
10. Основные компоненты архитектуры ЭВМ и их назначение.
11. Принцип фон Неймана и его роль в развитии современной вычислительной техники.
12. Центральное процессорное устройство (ЦПУ): архитектура и функционирование.

13. Внутренняя организация микропроцессоров Intel x86.
14. Современные тенденции развития центральных процессоров (AMD, Intel).
15. Понятие внутренней и внешней памяти. Типы запоминающих устройств.
16. Устройство жесткого диска и его характеристики.
17. Устройство оптических дисководов (CD/DVD/Blu-ray). Их достоинства и недостатки.
18. Характеристики полупроводниковых модулей памяти RAM/DDR/SRAM.
19. Современная периферия ПК: типы внешних устройств и интерфейсов подключения.
20. Общая характеристика архитектуры персональных компьютеров IBM PC.
21. Функционирование и классификация программного обеспечения.
22. Понятия операционной системы и её ключевые задачи.
23. История развития операционных систем семейства Windows.
24. Базовые функции ядра операционной системы Linux.
25. Стандартизация открытых платформ и важность совместимости программного обеспечения.
26. Средства виртуализации и эмуляции аппаратуры и операционных систем.
27. Пакеты прикладных программ (Microsoft Office, LibreOffice): назначение и возможности.
28. Технология распределённой обработки данных (клиент-серверная архитектура).
29. Основные аспекты защиты информации и меры кибербезопасности.
30. Будущие перспективы развития информационно-коммуникационных технологий и влияние на общество.