

## ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОМУ ЗАЧЕТУ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ОСНОВЫ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

История, общие понятия, электронные библиотеки, классификация ВТ и ПО, основы  
программирования, компьютерная графика Альхимович С.Л.

### Первый вопрос в билете

1. История, современное состояние и перспективы развития вычислительной техники. Архитектура современных компьютеров. Классификация по производительности и сфере использования.
2. Краткая история развития вычислительной техники до начала 20 века. Ученые, внесшие значительный вклад в развитие вычислительной техники данного периода.
3. Краткая история развития вычислительной техники в 20 веке. История развития советской и белорусской вычислительной техники. Ученые, внесшие значительный вклад в развитие вычислительной техники данного периода.
4. Понятия информации и данных. Информация: условия существования, виды, свойства, формы представления. Качественные характеристики информации. Операции с информацией.
5. Понятия информации и данных. Данные, их виды, операции над данными. Основные структуры данных.
6. Системы счисления: определение, виды, примеры представления чисел. Правила перевода чисел из одной системы в другую.
7. Науки, изучающие информацию. История их развития. Информационные революции: определение, основные признаки. Эволюция носителей информации. Единицы измерения.
8. Информатизация общества: определение, объекты, перспективы развития и опасные тенденции.
9. Информационное общество. Национальные стратегии перехода к информационному обществу. Информационное общество в республике Беларусь.
10. Электронное правительство. Структура, функции, основные этапы развития электронного правительства. Правовая информатизация. Государственная система правовой информации Республики Беларусь.
11. Открытое и закрытое программное обеспечение: определение, преимущества и недостатки, примеры. Мировые тенденции развития открытого ПО.
12. Электронные книги: общее понятие, классификация электронных книг. Технологии создания. Преимущества и недостатки электронных книг. Проекты национальных электронных библиотек, режимы доступа к ресурсам национальных электронных библиотек.
13. Электронные библиотеки. Определение. Виды электронных библиотек. Основные виды сервисов электронных библиотек. Примеры виртуальных читальных залов электронных библиотек. Мировые тенденции развития электронных библиотек.
14. Электронные библиотеки. Краткая история возникновения и развития. Международные проекты электронных библиотек. Примеры гибридных библиотек. Научные электронные библиотеки. Примеры научных электронных библиотек.
15. Классификация программного обеспечения. Краткая характеристика, назначение, примеры.
16. Прикладное программное обеспечение. Классификация, назначение и возможности, примеры.
17. Современные языки программирования, классификация. Основные понятия объектно-ориентированного программирования (ООП): принципы и свойства.
18. Основы объектно-ориентированного программирования: классы и объекты. Структура программы на примере.
19. Основы объектно-ориентированного программирования: типы данных, классификация операций. Примеры описания переменных, сложных выражений, операций присваивания.

20. Основы объектно-ориентированного программирования: основные конструкции (ветвления и циклы) на примерах.
21. Системы подготовки динамических презентаций. Назначение, функциональные возможности. Презентация: структура, объекты слайдов, разметка слайдов, заметки к слайдам. Встраивание мультимедийных, анимационных и других объектов в презентацию.
22. Области применения компьютерной графики. Классификация программ для работы с цифровыми изображениями. Краткая характеристика.
23. Основные понятия компьютерной графики: пиксель, растр, цветовая модель, форматы файлов.
24. Методы и средства защиты информации. Кодирование и декодирование информации. Классы безопасности компьютерных систем. Электронная подпись.
25. Антивирусные программы. Защита от несанкционированного доступа к данным. Организационно-правовые аспекты защиты информации и авторское право.

## **Второй вопрос в билете**

1. Базы данных в MS Excel: автофильтры
2. Базы данных в MS Excel: расширенные фильтры
3. Базы данных в MS Excel: функции для работы с базами данных
4. Базы данных в MS Excel: вычисление промежуточных итогов
5. Базы данных в MS Excel: консолидация данных
6. MS Excel: функции ЕСЛИ, СЧЕТЕСЛИ и СУММЕСЛИ
7. MS Access: таблицы, связи между таблицами
8. MS Access: формы
9. MS Access: запросы. Назначение, виды, способы построения
10. MS Access: запросы на выборку данных
11. MS Access: запросы с групповыми операциями
12. MS Access: перекрестные запросы
13. MS Access: запросы на изменение данных
14. MS Access: отчеты
15. Решение уравнений и систем уравнений в MS Excel
16. Поиск экстремумов функций в MS Excel
17. Статистический анализ данных в MS Excel: таблицы частот, гистограммы
18. Статистический анализ данных в MS Excel: вычисление статистических показателей
19. Статистический анализ данных в MS Excel: оценка значимости различий между выборками
20. Статистический анализ данных в MS Excel: корреляционный анализ