

Вопросы к дифференцированному зачёту по дисциплине

«Основы информационных технологий» для
аспирантов и соискателей БГМУ

(Сдача дифференцированного зачета проходит с использованием компьютеров с установленными: ОС Windows 10 и интегрированным пакетом MSOffice 2016)

Современные информационные технологии

1. История, современное состояние и перспективы развития информационных технологий.
2. Элементная база, архитектура, сетевая компоновка, производительность.
3. Понятие информации. Источники информации. Инструментарий, классификация и виды информационных технологий.
4. Операционные системы. Функциональные характеристики.

Основные программные средства обработки информации

5. Программное обеспечение. Средства хранения, обработки и визуализации данных.
6. Сервисные инструментальные средства.
7. Системы управления базами данных. Структура данных, модели данных, создание базы данных и таблиц.
8. Структурированные или неструктурированные массивы данных.

Сетевые технологии и Интернет

9. Основы веб-технологий. Семиуровневая модель структуры протоколов связи.
10. Компьютерные сети.
11. Поисковые системы и библиографические каталоги и сервисы при организации научного исследования.
12. Облачные технологии; интернет вещей.

Защита информации

13. Концепции обеспечения информационной безопасности.
14. Методы и средства защиты информации. Классы безопасности компьютерных систем.
15. Организационно-правовые аспекты защиты информации и авторское право.
16. Требования к хранению и безопасности предметных данных.

Математическое моделирование и численные методы

17. Модели систем, их предназначение. Аналитическое и имитационное моделирование. Основные этапы математического моделирования.
18. Моделирование стационарных и динамических систем посредством численного дифференцирования и интегрирования.

19. Методы математической статистики, анализа и обработки данных.
20. Системы и пакеты для математических вычислений. Назначение, возможности, примеры применения.

Методы оптимизации и системы поддержки принятия решений

21. Оптимизация как основной этап вычислительного эксперимента.
22. Модели и постановки задач оптимизации в различных предметных областях.
23. Системы поддержки принятия решений.
24. Понятие об экспертных системах и эвристических процедурах.
25. Обзор и характеристики стандартных пакетов программ анализа данных.
26. Искусственный интеллект, нейронные сети,

Применение информационных технологий в конкретной предметной области

27. Пакеты специальных прикладных программ для обработки предметных данных.
28. Медицинские информационные системы
29. Медицинские приборно-компьютерные системы
30. Разработка и использование моделей для решения прикладных задач. Постановка эксперимента и автоматизация обработки данных (компьютерное зрение, анализ текста, временные ряды). Принятие решений.
31. Автоматизация проектирования. Искусственный интеллект. Распознавание образов.

Практические навыки

Текстовый редактор Word

1. Режимы работы с документом Word. Способы перемещения по документу.
2. Способы выделения фрагментов текста: букв, слов, предложений, строк, абзацев, всего текста, произвольного фрагмента.
3. Редактирование: исправление ошибок с помощью контекстного меню, глобальная проверка правописания. Глобальная замена слова или символа. Команда Тезаурус.
4. Буфер обмена. Способы перемещения и копирования фрагментов текста.
5. Специальная вставка. Форматирование по образцу.
6. Виды форматирования: форматирование шрифта, абзацев, страниц. Создание и форматирование списков (маркированных, нумерованных, многоуровневых).
7. Вставка и форматирование Таблиц, Формул, Символов.
8. Вставка и форматирование графических объектов: рисунки, фотографии, графики, автофигуры, объекты SmartArt, WordArt, Надпись. Группировка объектов.

9. Понятие большого документа. Режим Структура: создание структуры большого документа в режиме работы Структура.
10. Понятие стиля. Создание стилей основного текста и стилей заголовков различного уровня.
11. Вставка оглавления, сносок, списков литературы, предметного указателя, списка иллюстраций.

Программа для создания презентаций PowerPoint

12. Режимы просмотра презентации PowerPoint.
13. Создание слайдов. Выбор макета слайда. Образец слайдов, виды образцов и методы изменения образца слайдов.
14. Форматирование шрифта, абзацев. Дизайн слайда. Внесение глобальных изменений в презентацию: изменение фона, цвета букв и т.д.
15. Вставка и форматирование графических объектов: диаграмм, рисунков, фигур, таблиц, объектов WordArt, объектов SmartArt.
16. Вставка мультимедиа (видеоклипов и звукового сопровождения).
17. Режим сортировщика слайдов, изменение порядка слайдов, скрытые слайды.
18. Настройка анимации (на объекты и на смену слайдов). Вставка гиперссылки.
19. Настройка показа презентации. Произвольный показ. Режимы просмотра презентации. Печать презентации.

Электронные таблицы Excel

20. Адресация внутри книги Excel (столбец, строка, ячейка, блок ячеек, лист). Относительный и абсолютный адрес ячейки.
21. Форматы данных. Автоматизация ввода данных с помощью Маркера автозаполнения.
22. Вставка формул. Копирование формул. Копирование формул с использованием маркера Автозаполнения.
23. Функции в Excel. Вставка функций с использованием Мастера функций.
24. Работа с диаграммами в Excel: типы диаграмм, создание, форматирование и редактирование диаграмм.
25. Основные статистические функции в Excel. Пакет анализа Excel.

Базы данных

26. Основные правила создания Базы данных. Добавление данных с помощью Формы.
27. Сортировка данных. Виды сортировки.
28. Фильтрация записей базы данных.
29. Добавление строки Итогов. Подведение различных итогов.