

Программные и экзаменационные требования по учебной дисциплине «Основы информационных технологий»

1. Основные понятия, современное состояние и перспективы развития информационных технологий.
2. Информационные технологии в научных исследованиях в области физической культуры и спорта.
3. Технические средства современных информационных технологий.
4. Компьютер как универсальное средство обработки информации. Разновидности компьютеров.
5. Компьютерные сети, их разновидности и общая характеристика. Основные преимущества коллективной обработки информации.
6. Программное обеспечение информационных технологий. Классификация средств программного обеспечения.
7. Операционные системы, их назначение, классификация и основные функции. Операционные системы семейства Windows.
8. Файловая структура Windows. Программные средства для работы с объектами файловой структуры, их общая характеристика, основные возможности.
9. Обмен данными между приложениями в среде Windows. Технология связывания и внедрения данных.
10. Архивация данных: назначение, основные понятия. Сервисные программные средства архивации данных и их функциональные возможности.
11. Программные средства создания текстовых документов. Общая характеристика и основные возможности современных текстовых процессоров.
12. Текстовый процессор MSWord. Создание и форматирование текстового документа, режимы просмотра документа.
13. Возможности создания и оформления таблиц, списков, графических и других объектов в текстовом документе в MSWord
14. Презентация как средство представления идей. Программа подготовки и проведения презентаций MS PowerPoint, ее общая характеристика и возможности.
15. Основные понятия компьютерной графики. Растровые и векторные графические редакторы.
16. Графический редактор Adobe Photoshop, его общая характеристика и основные возможности.
17. Возможности применения Adobe Photoshop для обработки видеоинформации о спортивных движениях и анализа двигательных действий спортсмена.
18. Понятие электронной таблицы. Возможности современных табличных процессоров и области их применения.
19. Табличный процессор MS Excel, его общая характеристика и основные возможности.

20. Создание электронных таблиц в табличном процессоре MSExcel, средства автоматизации, возможности форматирования таблиц.
21. Вычисления в электронной таблице в MSExcel. Использование формул и функций, относительных и абсолютных ссылок на ячейки с данными.
22. Возможности графического представления данных в табличном процессоре MSExcel. Построение и форматирование диаграмм.
23. Обработка данных в MSExcel. Основные операции с данными (сортировка, поиск, фильтрация данных, подведение итогов).
24. Понятия базы данных и системы управления базой данных (СУБД). Основные модели данных. Реляционные базы данных и СУБД.
25. Система управления базой данных MSAccess: назначение, общая характеристика и функциональные возможности.
26. Технология создания и работы с базой данных в MSAccess. Основные объекты базы данных (таблицы, запросы и др.), их назначение, способы создания.
27. Глобальная компьютерная сеть Internet. Общая характеристика и история развития сети. Подключение к сети Internet.
28. Современные программные средства для работы в сети Internet, их общая характеристика и основные возможности.
29. Назначение и характеристика основных информационных сервисов сети Internet (E-mail, Usenet, WorldWideWeb и др.).
30. Поиск научной информации в сети Internet. Методы и средства поиска информации.
31. Понятие информационной безопасности. Методы и средства защиты информации при использовании компьютерных информационных технологий.
32. Компьютерные вирусы, их разновидности, методы и средства защиты от компьютерных вирусов.
33. Понятие модели и операции. Математические модели, исследование операций и численные методы в научных исследованиях в области спорта.
34. Прямая и обратная задачи исследования операций и их особенности в приложении к исследованиям в области физической культуры и спорта.
35. Задачи оптимизации в спортивных исследованиях и методы их решения.
36. Основные статистические характеристики экспериментальных данных.
37. Анализ статистических данных в MSExcel. Инструменты анализа: описательная статистика, корреляция.
38. Основные понятия корреляционного анализа экспериментальных данных. Оценка коэффициента корреляции по экспериментальным данным.
39. Статистические гипотезы, выдвижение и проверка гипотез в научных исследованиях.
40. Критерии для проверки статистических гипотез. Параметрические и непараметрические критерии, условия их применения.