

УТВЕРЖДЕНО

на заседании кафедры

прот. от 12.09.2023 № 2

И.о.зав. кафедрой биомеханики

О.Н.Козловская

Программные зачётно-экзаменационные требования к
дифференцированному кандидатскому зачету по учебной дисциплине
«Основы информационных технологий»

Теоретические вопросы

1. Основные понятия, современное состояние и перспективы развития информационных технологий.
2. Информационные технологии в сфере физической культуры и спорта, основные направления их использования.
3. Технические средства современных информационных технологий.
4. Компьютер как универсальное средство обработки информации. Разновидности и основные характеристики 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. Архивация данных: назначение, основные понятия. Сервисные программные средства архивации данных и их функциональные возможности.
10. Программные средства создания текстовых документов. Общая характеристика и основные возможности современных текстовых процессоров.
11. Текстовый процессор MS Word. Создание и форматирование текстового документа, режимы просмотра документа.
12. Возможности создания и оформления таблиц, списков, графических и других объектов в текстовом документе в MS Word

13. Презентация как средство представления идей. Программа подготовки и проведения презентаций MS PowerPoint, ее общая характеристика и возможности.

14. Основные понятия компьютерной графики. Растровые и векторные графические редакторы.

15. Графический редактор Adobe Photoshop, его общая характеристика, основные возможности, использование для анализа спортивных движений.

16. Понятие электронной таблицы. Возможности современных табличных процессоров и области их применения.

17. Табличный процессор MS Excel, его общая характеристика и основные возможности.

18. Создание электронных таблиц в табличном процессоре MS Excel, средства автоматизации ввода данных, возможности форматирования таблиц.

19. Вычисления в электронной таблице в MS Excel. Использование формул и функций, относительных и абсолютных ссылок на ячейки с данными.

20. Возможности графического представления данных в табличном процессоре MS Excel. Построение и форматирование диаграмм.

21. Обработка данных в MS Excel. Основные операции с данными (сортировка, поиск, фильтрация данных, подведение итогов).

22. Понятия базы данных и системы управления базой данных (СУБД). Основные модели данных. Реляционные базы данных и СУБД.

23. Глобальная компьютерная сеть Internet. Основные понятия, общая характеристика и история развития сети.

24. Современные программные средства для работы в сети Internet, их общая характеристика, основные возможности. Информационные сервисы сети Internet.

25. Поиск научной информации в сети Internet. Методы и средства поиска информации. Поисковые системы и библиографические каталоги.

26. Понятие информационной безопасности. Методы и средства защиты информации при использовании компьютерных информационных технологий.

27. Компьютерные вирусы, их разновидности, методы и средства защиты от компьютерных вирусов.

28. Понятие модели и операции. Математические модели, исследование операций и численные методы в научных исследованиях в области спорта.

29. Прямая и обратная задачи исследования операций и их особенности в приложении к исследованиям в области физической культуры и спорта.

30. Задачи оптимизации в спортивных исследованиях и методы их решения.

31. Основные статистические характеристики экспериментальных данных. Пакет анализа данных и статистические расчеты в электронной таблице MS Excel.

32. Основные понятия корреляционного анализа экспериментальных данных. Оценка коэффициента корреляции по экспериментальным данным.

33. Статистические гипотезы, выдвижение и проверка гипотез в научных исследованиях.

34. Критерии для проверки статистических гипотез. Параметрические и непараметрические критерии, условия их применения.