УТВЕРЖДЕНО

на заседании кафедры прот. от 18.06.2024 № 11

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.