



## Учебная дисциплина «Информатика в медицине»

### Перечень вопросов к зачету

1. Понятие информации. Роль информации в жизни человека и общества.
2. Содержание информации и формы ее представления. Информационные процессы. Средства обработки информации, информационные и компьютерные технологии.
3. Измерение информации. Единицы измерения информации. Роль информации и информационных процессов в медицине и здравоохранении.
4. Эволюция средств вычислительной техники. Общие принципы функционирования ЭВМ.
5. Классы и поколения ЭВМ, их краткая характеристика. Перспективы развития компьютерной техники.
6. Применение вычислительной техники в современной медицине и здравоохранении.
7. История создания и развития персональных компьютеров (ПК). Принцип открытой архитектуры в конструировании ПК.
8. Виды ПК. Перспективы и тенденции в развитии ПК. Основы пользовательского интерфейса IBM-подобных ПК.
9. Логическая структура ПК: микропроцессор, оперативное запоминающее устройство (ОЗУ), постоянное запоминающее устройство (ПЗУ), системная и локальные шины, внешние запоминающие устройства (ВЗУ), порты ввода/вывода, адаптеры периферийных устройств, периферийные устройства.
10. Физическая структура ПК: системный блок, материнская плата, микропроцессор, чипсет, системная и локальная шины, адаптеры и их стандарты, внешние интерфейсы, внешние запоминающие устройства.
11. Работа с программными средами для диагностики аппаратной части ПК. Краткая характеристика, принцип работы и стандарты современных устройств ввода информации в ПК.
12. Устройства вывода информации, их характеристика, принцип действия и стандарты. Установка и деинсталляция оборудования ПК в среде операционной системы MS Windows.
13. Основные понятия файловой системы (ФС). Краткая характеристика и особенности ФС FAT и NTFS. Логические диски. Принцип организации логических дисков. Имена ВЗУ.

Составители: зав. каф., доц. И.М. Бертель, доц. С.И. Клинецвич

14. Атрибуты файлов. Путь к файлу. Стандартные типы файлов. Групповые имена (шаблоны) файлов. Каталоги, папки, документы и ярлыки в ОС MS Windows. Файловые операции.
15. Назначение и функциональные возможности файлового менеджера ТС. Основы пользовательского интерфейса в среде ТС. Основные настройки конфигурации ТС.
16. Основные файловые операции в среде ТС: выбор/отмена файла/файлов, просмотр содержимого файла/файлов, копирование/перемещение файла/файлов, переименование файла, групповое переименование объектов.
17. Операции разбивки файла на фрагменты (части) и сборка файла из фрагментов.
18. Общие принципы работы архиваторов. Популярные Windows-ориентированные архиваторы и их форматы.
19. Классификация современных утилит архивации. Основные режимы работы архиваторов (обычные и SFX-архивы, архивы с ограниченным доступом, архивы с комментариями, однотомные и многотомные архивы и т.д.).
20. Основные характеристики и функциональные возможности архиватора WinRar. Основы пользовательского интерфейса в среде архиватора WinRar.
21. Система программного обеспечения (ПО) ПК. Классификация программного обеспечения по способу распространения и по функциональному признаку.
22. Классификация системного ПО: операционные системы, инструментальные системы, сервисные системы (утилиты, файловые менеджеры, оболочки операционных систем), коммуникационные системы, системы технического обслуживания. Краткая характеристика, назначение и особенности популярного системного ПО.
23. Классификация прикладного ПО: текстовые процессоры, электронные таблицы, СУБД, интегрированные пакеты, графические и математические пакеты, словари и программы автоматического перевода, экспертные системы и т.д.
24. Назначение и популярные представители различных групп программного обеспечения. Офисные пакеты - MSOffice и Open Office.
25. Назначение и функциональные возможности стандартных приложений операционной системы MS Windows: Блокнота, Калькулятора MS Calc, редактора простых текстов MS WordPad, примитивного графического редактора MS Paint. Особенности интерфейса каждого из стандартных Windows-приложений. Основные операции в стандартных Windows-

Составители: зав. каф., доц. И.М. Бертель, доц. С.И. Клинецвич

- приложениях. Обмен данными между стандартными приложениями Windows.
26. Назначение и функциональные возможности текстового редактора MS Word. Окно MS Word и его элементы.
  27. Основные настройки текстового редактора MS Word. Создание и сохранение текстового документа.
  28. Основные операции форматирования. Основы технологии вставки и редактирования в текстовых документах таблиц и рисунков.
  29. Настройка свойств таблиц и рисунков.
  30. Назначение и функциональные возможности встроенного блока. Создание надписей WordArt и встроенного редактора формул MS Equation.
  31. Понятие организационной диаграммы и автофигуры в среде текстового редактора MS Word и их применение в текстовых документах. Виды автофигур.
  32. Технология создания и редактирования пользовательских панелей. Применение пользовательских панелей при работе с текстовыми документами. Проверка правописания и получения статистики текстового документа средствами MS Word.
  33. Элементы окна в среде Microsoft Excel. Понятие книги и листа. Порядок ввода числовой и текстовой информации в среде Excel.
  34. Встроенные и конструируемые (пользовательские) формулы. Порядок ввода формул с помощью мастера формул и в ручном режиме работы. Перемещение и копирование формул.
  35. Виды графиков и диаграмм, поддерживаемых электронными таблицами MS Excel. Технология создания диаграммы (графика) с помощью Мастера диаграмм. Редактирование диаграмм. Использование эффектов дизайна для оформления диаграмм.
  36. Персональные базы данных (ПБД). Использование стандартных функций при работе ПБД. Ссылки и массивы.
  37. Сортировка данных в MS Excel. Использование автофильтра для отбора записей в ПБД. Создание и использование расширенного фильтра в ПБД.
  38. Защита данных в MS Excel. Понятие консолидации данных и сводной таблицы. Алгоритмы консолидации данных и создания сводной таблицы.
  39. Классификация компьютерных вирусов по среде обитания и по способу заражения среды обитания.
  40. Классификация компьютерных вирусов по деструктивным возможностям (безвредные, неопасные, опасные, очень опасные).

Составители: зав. каф., доц. И.М. Бертель, доц. С.И. Клинецвич

41. Классификация компьютерных вирусов по особенностям алгоритма (вирусы-спутники, вирусы-черви, стелс-вирусы, макровирусы).
42. Общая классификация компьютерных вирусов (загрузочные, файловые, загрузочно-файловые). Актуальность противовирусной защиты в условиях развития сети Internet. Общие правила противовирусной безопасности.
43. Сигнатурные и реактивные методы противовирусной защиты.
44. Антивирусные сканеры и антивирусные мониторы. Межсетевые экраны (файерволы).
45. Сравнительные характеристики популярных антивирусных пакетов. Установка антивирусного пакета (AVP Касперского, Eset NOD32 Antivirus, Symantec Norton Antivirus, Dr. Web Antivirus, Panda Antivirus и др.).
46. Настройки антивирусного монитора, технология обновления антивирусных баз данных. Сканирование папок и дисков антивирусным сканером.
47. Мультимедийная презентация: ее назначение и основные достоинства. Основные способы создания мультимедийных презентаций. Структура презентации.
48. Обзор базовых возможностей подготовки презентаций в среде Microsoft PowerPoint. Основные элементы пользовательского интерфейса системы. Способы создания презентации.
49. Разметка слайда в MS PowerPoint и ее элементы. Оформление слайда в Microsoft PowerPoint.
50. Динамические эффекты MS PowerPoint: анимация, эффекты смены слайда, управляющие кнопки, гиперссылки. Показ слайдов и его настройка.
51. Вывод презентаций MS PowerPoint на печать (на бумаге, на бумагоподобном носителе).
52. Создание MS PowerPoint презентации с помощью мастера автосодержания. Сохранение презентации в форматах Web-страницы и «Демонстрация PowerPoint».
53. История создания и развития всемирной компьютерной сети Internet. Основные проблемы и перспективы развития сети Internet.
54. Противовирусная защита в сети Internet. Троянские вирусы, макровирусы и защита от них.
55. Понятие протокола в сети Internet. Транспортные (TCP, IP) и прикладные (Http, Ftp, POP3, SMTP) протоколы Internet'а.
56. Структура адреса IP. Службы и сервисы Internet'а: WWW, DNS, FTP, e-mail, Web-mail.

Составители: зав. каф., доц. И.М. Бертель, доц. С.И. Клинецвич

57. Основы технологии загрузки информации из сети Internet. Менеджеры загрузки и оффлайн-браузеры. Краткая характеристика популярных менеджеров загрузки и оффлайн-браузеров.
58. Основы технологии поиска информации в сети Интернет. Поисковые системы: поисковые машины и поисковые каталоги.
59. Понятие релевантности поиска. Популярные поисковые системы в сети Internet.
60. Алгоритм информационного поиска в Internet-сети. Медицинские ресурсы в Internet и их использование в медицине и здравоохранении.
61. Понятие web-ресурса: сайт и страница. Блоги как жанр сетевого творчества. Основы блоггинга. Блоги персональные и корпоративные. Социальные сети.
62. Основы технологии создания web-ресурсов. Базовые сведения о языке гипертекстовой разметки HTML.
63. Популярные программы для создания web-ресурсов. Общая характеристика и возможности популярных пакетов по созданию web-ресурсов (MSFrontPage, Macromedia DreamWeaver и др.).
64. Хостинг в сети Internet и его виды. Сервисные средства поддержки web-ресурса.
65. Основные возможности и принципы работы в СУБД MS Access. Основы пользовательского интерфейса в среде СУБД MS Access.
66. Операции создания и открытия базы данных (БД) в СУБД MS Access. Создание проекта таблицы. Сохранение проекта таблицы. Ввод информации в таблицу, добавление записей в таблицу, просмотр содержимого таблицы, сортировка записей таблицы.
67. Создание и корректировка формы в СУБД MS Access. Ввод и корректировка данных с помощью формы. Создание и печать отчета.
68. Понятие запроса в СУБД Access. Проектирование запроса с помощью Конструктора запросов.
69. Проектирование запроса к нескольким таблицам. Редактирование запроса. Запуск запроса на выполнение. Создание итогового запроса.
70. Экспорт/импорт данных в среде СУБД MS Access.

**FINAL**

Составители: зав. каф., доц. И.М. Бертель, доц. С.И. Клинецвич