

## Вопросы для проверки теоретических знаний по дисциплине

1. Информатика: сущность, предмет и задачи. Информатика в ряду других наук.
2. Медицинская информатика: сущность, предмет и задачи как науки.
3. Особенности и свойства медицинской информации.
4. Классы и виды медицинских информационных систем.
5. Понятие телемедицины. Нормативно-правовая база развития телемедицины в РФ.
6. Дистанционное обучение. Интернет-ресурсы для поиска профессиональной информации.
7. Применение телекоммуникационных технологий в клинической практике.
8. Возможности стандартных программных средств для решения задач практической медицины.
9. Принципы создания математических моделей фармакокинетических, физиологических и других процессов.
10. Информационные системы лечебно-профилактических учреждений.
11. Методология построения медицинской информационной системы ЛПУ.
12. Уровни информатизации ЛПУ.
13. Цели, задачи, структура, основные функции и принципы разработки автоматизированных информационных систем ЛПУ.
14. Роль автоматизации отдельных служб и подразделений ЛПУ.
15. Информационная модель лечебно-диагностического процесса.
16. Основные требования к составлению формализованных медицинских документов.
17. Алгоритмы анализа информации - статистические и основанные на знаниях.
18. Возможности экспертных систем.
19. Медико-технологические системы контроля и управления функциями организма.
20. Структура, функции и принципы реализации мониторно-компьютерных систем.
21. Способы обработки электрофизиологических сигналов.
22. Алгоритмы поддержки принятия врачебных решений.
23. Четыре поколения ЭВМ, их аппаратное и программное обеспечение.
24. Информационный обмен. Понятие сигнала. Примеры в природе и ЭВМ.
25. Понятие данных. Воспроизведение и обработка данных
26. Информация и её свойства. Информационный процесс.

27. Меры и единицы количества и объёма информации. Мера Хартли.
28. Теорема Шеннона. Понятие информационной энтропии.
29. Основные структуры данных. Свойства данных. Способы передачи. Принципиальное отличие информации и данных.
30. Способы упорядочения данных: сортировка, фильтрация, консолидация, промежуточные итоги, сводная таблица.
31. Принципы кодирования числовых и текстовых данных. Оцифровка данных в ПК. Протоколы
32. Определение сообщения. Открытые и закрытые сообщения. Примеры.
33. Принципиальные отличия сообщений, сигналов, данных. Линия связи.
34. Мера информации: бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт, терабайт - формулы соответствия.
35. Измерение информации. Различные походы: комбинаторный, алфавитный, статистический.
36. Формулы комбинаторики: перестановки, сочетания, размещения.
37. Файловая структура данных. Расширение файла. Операции с файлами.
38. Состав вычислительной системы. Архитектура ЭВМ фон Неймана.
39. Базовая конфигурация персонального компьютера.
40. Состав и назначение основных элементов ПК.
41. Классификация компьютеров. Функциональные отличия. Преимущества и недостатки.
42. Периферийные устройства ПК. Дать сравнительную характеристику: преимущества и недостатки.
43. Центральный процессор. Регистры общего назначения, АЛУ, УУ, тактовая частота, разрядность, конвейерная обработка данных, многопроцессорный режим работы.
44. Аппаратное обеспечение сети. Способы соединения компьютеров: шина, звезда. Компоненты локальной сети: кабели, концентраторы.
45. Режимы доступа к ресурсам сети. Функциональные возможности пользователя и системного администратора.
46. Вирусы. Краткая характеристика. Каналы «доставки» вирусов. Способы борьбы.
47. Компьютерная сеть. Локальная сеть. Локальные сети: одноранговые; сети с выделенным сервером.
48. Функции сервера и его общие характеристики.
49. Архитектура ЭВМ. Принцип разделения устройств хранения и обработки данных от процессорного модуля. АЛУ, УУ, ОП, УВВ.

50. Организация файловой системы в среде MS WINDOWS 2007. Манипуляции с папками, ярлыками, файлами. Диалоговые окна. Контекстное меню.
51. Видеокарта и звуковая карта. Характеристики и функции.
52. Интерфейс текстового редактора «WORD».
53. Технологии электронного документооборота. Электронные документы. Основные свойства страницы. Правила оформления документа.
54. Формат ячеек в MS EXCEL. Условное форматирование.
55. Понятие и функции операционной системы.
56. Создание презентаций в POWER POINT. Интерфейс. Настройка показа.
57. Компьютерное информационное моделирование. Понятие модели, определенных условиях.
58. Понятие статистики. Предмет статистики.
59. Абсолютные, относительные статистические величины. Средние величины. Структурные средние.
60. Статистические распределения случайных величин: нормальное биномиальное, Бернулли, равномерное.
61. Характеристики распределения: мода, медиана, асимметрия, эксцесс, дисперсия, среднеквадратичное отклонение. Процедура нахождения в MS EXCEL.
62. Статистическая проверка гипотез. Терминология: нулевая и альтернативные гипотезы, критерий, значимость.
63. План проверки статистических гипотез. Типы ошибок: ошибки первого и второго рода.
64. Статистические и корреляционные связи. Парная корреляция.
65. Коэффициент корреляции Пирсона. Надёжность формулы.
66. Вариационный ряд. Размах вариации. Среднее линейное отклонение. Среднее квадратичное отклонение. Дисперсия.
67. Выборочное наблюдение. Ошибка выборки. Проверка данных в MS EXCEL.
68. Уравнение парной регрессии.
69. Ряды динамики. Аналитические показатели рядов динамики. Метод аналитического выравнивания динамических рядов.
70. Анализ временных рядов. Интерполяция и экстраполяция.