



УРАЛЬСКИЙ
МЕДИЦИНСКИЙ
ИНСТИТУТ

**Автономная некоммерческая организация
высшего образования
«Уральский медицинский институт»**

Фонд оценочных средств

**Б1.В.ДЭ.01.02 Информационные технологии в медицине
Часть, формируемая участниками образовательных отношений**

Специальность 31.05.01 Лечебное дело
квалификация: врач-лечебник
Форма обучения: очная
Срок обучения: 6 лет

Фонд оценочных средств по дисциплине рассмотрен и одобрен на заседании Ученого совета института (протокол № 1 от 16.01.2024) и утвержден приказом ректора № 02 от 19.01.2024 года

Нормативно-правовые основы разработки и реализации оценочных средств по дисциплине:

- 1) Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 31.05.01, Лечебное дело (уровень специалитета), утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 12 августа 2020 г. № 988
- 2) Общая характеристика образовательной программы.
- 3) Учебный план образовательной программы.
- 4) Устав и локальные акты Институт

1 Организация контроля планируемых результатов обучения по дисциплине Информационные технологии в медицине

Код	Планируемые результаты обучения по дисциплине:	Наименование индикатора достижения компетенции
Общепрофессиональные компетенции		
ОПК-10	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	<p>ИОПК-10.1 Имеет представления о справочно-информационных системах и профессиональных базах данных, принципах работы современных информационных технологий, основах информационной безопасности в профессиональной деятельности.</p> <p>ИОПК-10.2 Умеет осуществлять поиск информации, необходимой для решения задач профессиональной деятельности с использованием справочно-информационных систем и профессиональных баз данных, применять современные информационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>ИОПК-10.3 Умеет обеспечивать защиту персональных данных и конфиденциальность в цифровой среде.</p> <p>ИОПК-10.4 Умеет избегать риски для здоровья и угрозы физическому и психологическому здоровью в процессе использования цифровых технологий. Уметь защитить себя и других от возможных опасностей в цифровой среде.</p>
Профессиональные компетенции		
ПК-8	Способен к ведению медицинской документации, в том числе с	ИПК-8.1 Умеет заполнять медицинскую документацию, в том числе в электронном виде в системе ЕМИАС (единая медицинская информационно - аналитическая система)

	применением электронного документооборота в информационных системах и сети Интернет	
--	--	--

2. Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации

1. Информатика как наука. Базовые понятия информатики: информация, информационные процессы.
2. Предмет и задачи медицинской информатики. Роль медицинской информатики в здравоохранении.
3. Классификация компьютеров по поколениям и по применению в медицине.
4. Архитектура компьютера. Интерфейс. Аппаратное обеспечение.
5. Хранение информации в компьютере. Виды памяти.
6. Хранение информации в компьютере. Бит. Байт. Текстовая, числовая, графическая, аудио-видеоинформация.
7. Представление и кодирование информации в компьютере.
8. Представление числовой информации с помощью систем счисления.
9. Общая схема компьютера. Основные устройства, их функции.
10. Процессор: функции, технические характеристики. Материнская плата. Шина.
11. Основные устройства ввода-вывода информации: дисплей, клавиатура, мышь, принтер и др.
12. Программное обеспечение. Системное программное обеспечение.
13. Инструментальное и прикладное программное обеспечение.
14. Операционные системы компьютера: типы, функции.
15. Файловая система. Папки и файлы. Атрибуты файла: имя, расширение, длина, время и дата создания. Основные действия с файлами.
16. Каталог: структура. Корневой каталог, подкаталог, подкаталог первого и второго уровня, родительский, дочерний каталог, корневая папка, папка.
17. Разработка презентации с помощью MS PowerPoint.
18. Текстовый редактор MS Word: особенности работы.
19. Электронные таблицы. Табличный процессор MS Excel: особенности работы.
20. Базы данных. Системы управления базами данных.
22. Интернет. Основные понятия и определения: IP-адрес, доменный адрес, узел интернета.
23. Информационные ресурсы Интернет.
24. Электронная почта.
25. Компьютерные вирусы и антивирусные программы.
26. Основные понятия архивации: архив, архиваторы, разархивирование. Программы-архиваторы.
27. Классификация медицинских информационных систем.
28. Предназначение медицинских информационных систем базового уровня. Их основная цель. Как классифицируются медицинские информационные системы базового уровня по решаемым задачам.
29. Медицинские информационные системы уровня лечебно-профилактических

учреждений. Основные группы этих систем.

30. Медицинские информационные системы территориального уровня. Основные группы этих систем.

31. Медицинские приборно-компьютерные системы. Особенности МПКС.

32. Основные составляющие медицинских приборно-компьютерных систем.

33. Применение персональных ЭВМ в медицинских учреждениях. Методы искусственного интеллекта, применяемые для решения сложных задач медицинской диагностики.

34. Телемедицина, определение. Возникновение телемедицины. Возможности телемедицины.

35. Задачи здравоохранения, решаемые с помощью телемедицины.

36. Возможности Интернета по продолжению образования медицинских специалистов. Дистанционное медицинское образование.

37. Медицинские библиографические и библиотечные системы. Их предназначение и использование.

38. Концепция единой информационной системе здравоохранения.

39. Сферы и основные направления телемедицины. Цель и предмет телемедицины. Типы технологий для телемедицинских проектов.

40. Федеральные и региональные медицинские информационные системы. Задачи, решаемые с помощью МИС. Перечислите обязательные компоненты любой МИС.

41. Введение в искусственный интеллект.

42. Основные направления исследований применения искусственного интеллекта в медицине и сфере здравоохранения.

43. Методы искусственного интеллекта.

44. Методы машинного обучения и приобретения знаний интеллектуальными системами.

45. Методы моделирования в проектировании систем искусственного интеллекта для медицины и здравоохранения.

3. Тестовые задания

Выберите один правильный ответ.

Задание 1. Аппарат для электротерапии с биологической обратной связью относится к автоматизированным системам:

- А) лечебных воздействий
- В) мониторинга
- С) функциональной диагностики
- Д) экспертным системам

ОТВЕТ: А)

Задание 2. Взаимосвязанная совокупность средств, методов и персонала, используемых для хранения, обработки и выдачи информации в интересах поставленной цели называется:

- А) информационной технологией
- В) информационной системой
- С) информатикой
- Д) единой информационной системой в здравоохранении

ОТВЕТ: В)

Задание 3. Информационные технологии обязательного медицинского страхования как информационная технология относится к разделу медицинской информатики:

- A) клиническому
- B) лабораторному
- C) организационно-управленческому
- D) телемедицине

ОТВЕТ: C)

Задание 4. Процесс сбора, обработки и передачи первичной информации для получения информации нового качества называется: A) информационной технологией

- B) информационной системой
- C) информатикой
- D) кибернетикой

ОТВЕТ: A)

Выберите несколько правильных ответов.

Задание 5. К программной защите программных продуктов относятся:

- A) пароль при запуске
- B) патент
- C) лицензия
- D) закон об авторском праве
- E) администрирование прав пользователя

ОТВЕТ: A), E)

Задание 6. К системному базовому программному обеспечению относятся:

- A) антивирусная программа
- B) операционная система
- C) операционная оболочка
- D) программа архивирования данных
- E) сетевая операционная система

ОТВЕТ: B), C), E)

Задание 7. К системному сервисному программному обеспечению относятся:

- A) антивирусная программа
- B) программа диагностики компьютера
- C) операционная система
- D) программа архивирования данных
- E) операционная оболочка

ОТВЕТ: A), B), D)

Задание 8. К правовой защите программных продуктов относятся:

- A) пароль при запуске
- B) патент
- C) лицензия
- D) электронный ключ
- E) закон об авторском праве

ОТВЕТ: B), C), E)

Задание 9. Информационные технологии в медицине включают в себя:

- A) информационные технологии для управления медицинскими учреждениями различного уровня

- В) информационные технологии социального страхования
 - С) информационные технологии для сбора и обработки информации с целью оценки состояния здоровья человека
 - Д) информационные технологии автоматизированного проектирования
- ОТВЕТ:** А), С)

Задание 10. Клиническая информатика объединяет следующие технологии:

- А) автоматизированные технологии обработки инструментальных и лабораторных данных
- В) интеллектуальные системы поддержки принятия врачебных решений
- С) математическое моделирование медицинских процессов
- Д) информационные технологии обязательного медицинского страхования
- Е) телемедицинские технологии дистанционного консультирования

ОТВЕТ: А), В), С), Е)

Задание 11. Медицинские приборно-компьютерные системы включают:

- А) медицинское устройство
- В) информационную систему врачебных назначений
- С) программное обеспечение
- Д) вычислительное устройство

ОТВЕТ: А), С), Д)

Задание 12. Компьютерные системы обработки медицинских изображений выполняют функции:

- А) хранения электрографических комплексов на жестком диске и других накопителях
- В) фильтрации сигналов
- С) геометрической и градиентной коррекции
- Д) усиления локальных контрастов и резкости
- Е) восстановления изображения

ОТВЕТ: В), С), Д), Е)

Задание 13. Процесс моделирования в медицине включает элементы:

- А) объект моделирования
- В) экспертную систему
- С) субъект
- Д) информационную систему
- Е) модель

ОТВЕТ: А), С), Е)

Задание 14. Классификация моделей в зависимости от временного фактора включает типы моделей:

- А) описательные
- В) оптимизационные
- С) статические
- Д) динамические

ОТВЕТ: С), Д)

Задание 15. Участники разработки экспертной системы:

- А) администратор

- В) эксперт
- С) информационная система
- Д) программист
- Е) инженер по знаниям

ОТВЕТ: В), D), E)

Задание 16. Установите соответствие между типом базы данных:

- 1. Иерархическая
- 2. Сетевая
- 3. Реляционная и структурой организации данных:
 - А. в виде таблицы
 - Б. произвольные связи между узлами информации
 - В. древовидная структура

ОТВЕТ: 1-В, 2-Б, 3-А

Задание 17. Установите соответствие между автоматизированными рабочими местами:

- 1. Автоматизированное рабочее место кардиолога
- 2. Автоматизированное рабочее место главного психиатра области
- 3. Автоматизированное рабочее место начальника медицинской службы больницы и их классификацией:

- А. административное
- Б. технологическое
- В. смешанное

ОТВЕТ: 1-Б, 2-В, 3-А

Задание 18. Установите соответствие между моделями:

- 1. Искусственный хрусталик глаза
- 2. Искусственная почка
- 3. Схема кровоснабжения сердца и их классификацией по типу моделей в медицине:

- А. информационные
- Б. энергетические
- В. вещественные

ОТВЕТ: 1-В, 2-Б, 3-А

Задание 19. Установите соответствие между типами моделей в медицине:

- 1. Вещественные
- 2. Энергетические
- 3. Смешанные
- 4. Информационные
- 5. Биологические и критерием их применения:
 - А. моделируют функцию при отсутствии внешнего сходства
 - Б. описывают объект с помощью ассоциативных знаков
 - В. моделируют внешнее сходство объекта и его функцию
 - Г. моделируют заболевания на биологических объектах
 - Д. имеют внешнее сходство с объектом моделирования

ОТВЕТ: 1-Д, 2-А, 3-В, 4-Б, 5-Г

Задание 20. Установите соответствие между мерами информации:

- 1. Синтаксическая

2. Семантическая
 3. Прагматическая и их характеристиками:
 - А. определяет смысловое содержание
 - Б. оперирует обезличенной информацией
 - В. определяет полезность информации для достижения цели
- ОТВЕТ:** 1-Б, 2-А, 3-В

Задание 21. Установите соответствие между классификацией медицинских информационных систем (МИС)

1. МИС базового уровня
 2. МИС уровня лечебно-профилактического учреждения
 3. Федеральные МИС и входящими в них элементами:
 - А. медицинские приборно-компьютерные системы
 - Б. отраслевые медицинские информационные системы
 - В. персонифицированные регистры
- ОТВЕТ:** 1-А, 2-В, 3-Б

Задание 22. Установите соответствие между названием медицинского устройства:

1. Томограф
 2. Реограф
 3. Аппарат искусственной вентиляции легких
 4. Биохимический анализатор
 5. Аппарат физиотерапии и классификацией медицинских приборно-компьютерных систем:
 - А. функциональной диагностики
 - Б. лабораторной диагностики
 - В. замещения жизненно важных функций организма
 - Г. лечебных воздействий
 - Д. обработки медицинских изображений
- ОТВЕТ:** 1-Д, 2-А, 3-В, 4-Б, 5-Г

Задание 23. Укажите последовательность этапов построения медицинской информационной системы:

1. Приобретение, модернизация прикладного программного обеспечения
2. Внедрение медицинской информационной системы
3. Обучение персонала и пользователей информационной системы
4. Построение локальных вычислительных сетей, скоростных волоконно-оптических линий связи
5. Обеспечение эксплуатации медицинской информационной системы, включая гарантийное и послегарантийное обслуживание
6. Приобретение и установка средств вычислительной техники и системного программного обеспечения
7. **ОТВЕТ:** 4-6-1-3-2-5

Задание 24. Расположите в правильной последовательности этапы построения моделей:

1. Разработка и создание модели
2. Постановка задачи, изучение объекта моделирования
3. Компьютерный эксперимент

4. Анализ результатов

ОТВЕТ: 2-1-3-4

Задание 25. Последовательность этапов построения экспертной системы:

1. Формализация
2. Идентификация
3. Опытная эксплуатация
4. Разработка прототипа
5. Тестирование
6. Концептуализация **ОТВЕТ:** 2-6-1-4-3-5

Вместо прочерка впишите только одно слово.

Задание 26. Программа - особый вид _____ в виде двоичных кодов, воспринимаемых процессором как команды к выполнению каких-то действий.

Ответ: информации

Задание 27. Программа способная внедряться в коды других программ, системные области памяти, загрузочные секторы и не санкционированно распространять свои копии

по разнообразным каналам связи называется _____ Ответ: вирус

Задание 28. Сведения об окружающем нас мире, которые уменьшают неполноту знаний об объектах и событиях в окружающей среде, называются _____

Ответ: информацией

Задание 29. Записи в истории болезни пациента, хранящиеся в регистратуре и не используемые в настоящий момент времени называют _____ Ответ: данными

Задание 30. Для того, чтобы проверить соответствие значений заданным критериям в программе MS Excel используются _____ функции Ответ: логические

Задание 31. Для того, чтобы рассчитать в программе MS Excel математическое ожидание, дисперсию используют _____ функции Ответ: статистические

Задание 32. Каждый компьютер, подключенный к сети Интернет, имеет свой уникальный _____ Ответ: IP-адрес

Задание 33. Созданный в MS Access пользователем графический интерфейс для ввода данных в базу называется _____ Ответ: Форма

Задание 34. Программы, предназначенные для сжатия без потерь одного и более файлов в единый файл или в серию файлов для удобства переноса и/или хранения данных называются _____ Ответ: Архиваторами

Задание 35. Главное отличие экспертной системы от прикладных компьютерных программ заключается в том, что экспертная система манипулирует _____, а не данными. Ответ: знаниями.

Задание 36. Дайте определение науки информатики

Ответ: Информатика — это наука, изучающая структуру и общие свойства информации и информационные процессы, реализуемые с помощью компьютерных технологий.

Задание 37. Дайте определение медицинской информатики

Ответ: Медицинская информатика - прикладной раздел информатики, изучающий информацию и информационные процессы в медицине и здравоохранении, реализуемые с помощью компьютерных технологий, телекоммуникационных средств и медицинской измерительной техники.

Задание 38. Дайте определение науки кибернетики

Ответ: Кибернетика — наука о законах управления в различных системах.

Задание 39. Назовите методы защиты информации.

Ответ: Методы защиты информации подразделяются на программные и правовые.

Задание 40. Что называется базой данных.

Ответ: База данных — совокупность структурированных данных в определённой предметной области.

Задание 41. Перечислите базы данных в зависимости от структуры организации данных.

Ответ: По структуре организации данных выделяют иерархические, реляционные и сетевые базы.

Задание 42. Назовите классы программных продуктов по сфере использования.

Ответ: Системные, пакеты прикладных программ, инструментарий технологии программирования.

Задание 43. Что называется слайдом в программе Power Point?

Ответ: Слайд - отдельная «страница» презентации, представляющая информацию с помощью разных макетов.

Задание 44. Укажите предназначение шаблонов в программе Power Point.

Ответ: Шаблоны предназначены для облегчения операций по оформлению слайдов

Задание 45. Назовите тип графического редактора, который используется для редактирования изображений при ультразвуковом исследовании. Ответ: Растровый графический редактор.

Задание 46. Перечислите основные характеристики информационного общества.

Ответ: Для информационного общества характерно использование компьютеров во всех сферах деятельности, автоматизация обработки информации в управлении, производственной и социальной сферах, производство информационного продукта.

Задание 47. Дайте определение пропускной способности компьютерной сети и назовите единицы ее измерения.

Ответ: Пропускная способность – максимальный объем данных, передаваемых сетью в единицу времени, измеряется в Мбит/с.

Задание 48. Назовите функции операционной системы.

Ответ: Операционная система обеспечивает работу всех аппаратных устройств компьютера и доступ пользователя к ним.

Задание 49. Перечислите функции сетевой операционной системы.

Ответ: совместная работа группы пользователей, использование внешней памяти большого размера, многопоточность обработки данных.

Задание 50. Графический редактор какого типа необходимо использовать для проектирования больницы.

Ответ: Векторный графический редактор.

Задание 51. Основные функции экспертных систем для мониторинга состояния пациента.

Ответ: непрерывное наблюдение за состоянием больных в течение длительного времени, оповещение о критических состояниях, накопление и хранение информации, автоматизированный прогноз динамики состояния пациентов.

Задание 52. Основные стратегические задачи использования информационных технологий в медицине

Ответ: повышение качества оказания медицинской помощи; сокращение расходов на управление; повышение уровня квалификации медицинских работников; повышение уровня информационно-справочного обслуживания населения.

Задание 53. Основная функция диалогового компонента экспертной системы.

Ответ: Диалоговый компонент экспертной системы необходим для создания интерфейса с пользователем.

Задание 54. К какому разделу медицинской информатики относятся административно-управленческие информационные системы? Ответ: организационно-управленческая медицинская информатика.

Задание 55. К какому разделу медицинской информатики относятся информационные системы обязательного медицинского страхования? Ответ: организационно-управленческая медицинская информатика.

Задание 56. К какому разделу медицинской информатики относятся системы медико-статистического учёта учреждений здравоохранения? Ответ: организационно-управленческая медицинская информатика.

Задание 57. Дайте определение телемедицины.

Ответ: Телемедицина — это прикладное направление, связанное с дистанционным оказанием медицинской помощи и обменом специализированной информацией на базе телекоммуникационных технологий.

Задание 58. Укажите основные направления работы телемедицинских центров.

Ответ: Основные направления: клиническое, образовательное, научно-исследовательское, организационно-методическое, информационно-коммуникационное.

Задание 59. К какому разделу медицинской информатики относятся

автоматизированные системы обработки инструментальных и лабораторных исследований?

Ответ: Клиническая информатика.

Задание 60. Для чего предназначена база знаний в медицинской экспертной системе? Ответ: Базу знаний хранит долгосрочные данные экспертов в предметной области.

Задание 61. Кто формирует базу данных медицинской экспертной системы и для чего она предназначена.

Ответ: Базу данных создает врач при ответах на вопросы экспертной системы.

Задание 62. Для чего предназначена база данных в медицинской экспертной системе?

Ответ: Для хранения исходных и промежуточных данных решаемой в текущий момент задачи

Задание 63. Какие модели выделяют по способу представления? Ответ: предметные и информационные.

Задание 64. Какие модели в медицине называют смешанными?

Ответ: Смешанные модели моделируют как внешнее сходство объекта, так и его функцию.

Задание 65. К какому классу моделей можно отнести наглядные пособия в учебной аудитории?

Ответ: Это учебные модели.

Задание 66. Для проведения гемодиализа используется аппарат искусственная почка. К какому типу моделей его можно отнести?

Ответ: Это функциональная или энергетическая модель.

Задание 67. Какие информационные системы используют для доврачебного профилактического осмотра населения с целью выявления групп риска и больных, нуждающихся в дальнейшей диагностике состояния?

Ответ: Скрининговые системы

Задание 68. К какому типу моделей относятся аппараты искусственная почка, аппарат искусственной вентиляции легких?

Ответ: Это функциональные или энергетические модели.

Задание 69. Перечислите медицинские информационные системы базового уровня.

Ответ: Информационно-справочные системы, Консультативно-диагностические системы, Приборно-компьютерные системы, Автоматизированные рабочие места специалистов.

Задание 70. Что такое экспертная система?

Ответ: Экспертной системой называют комплекс программ, аккумулирующие знания специалистов и тиражирующие его для консультации менее квалифицированных

пользователей.

Задание 71. Дайте определение медицинской автоматизированной информационной системе

Ответ: Медицинская автоматизированная информационная система – это совокупность методов, средств и персонала, предназначенных для автоматизации работы лечебно-профилактического учреждения.

Задание 72. К какому классу автоматизированных рабочих мест (АРМ) можно отнести АРМ главного врача лечебно-профилактического учреждения? Ответ: Административному.

Задание 73. Для чего необходимы персонифицированные регистры?

Ответ: Персонифицированные регистры содержат информацию об определенных контингентах больных и предназначены для контроля за эффективностью оказания им медицинской помощи и планирования ее объемов и финансирования.

Задание 74. Какой тип моделирования использует психолог, предлагая пациенту представить себя в некоторой роли и исполнить ее? Ответ: Это игровые модели.

Задание 75. Что является основным инструментом телемедицины, позволяющим обмениваться видеоизображением, звуком и информацией между удаленными объектами. Ответ: видеоконференция.

Задание 76. Перечислите уровни медицинских информационных систем (МИС) в соответствии со структурой здравоохранения.

Ответ: 1. базовый; 2. МИС лечебно-профилактических учреждений; 3. территориальный; 4. федеральный.

Задание 77. Перечислите виды медицинской информации. Ответ: 1. Алфавитно-цифровая. 2. Визуальная. 3. Звуковая. 4. Комбинированная.

Задание 78. Дайте определение автоматизированного рабочего места врача специалиста.

Ответ: Рабочее место, оснащенное средствами вычислительной техники, программными средствами и при необходимости медицинским оборудованием для информационной поддержки выполняемых профессиональных задач.

Задание 79. Перечислите отличительные особенности медицинской информации.

Ответ: конфиденциальность, динамичное обновление, профессиональная интерпретация.

Задание 80. Назовите три задачи, которые выполняют интеллектуальные системы поддержки принятия врачебных решений. Ответ: Анализ, моделирование и прогноз.

Задание 81. К какому классу автоматизированных рабочих мест (АРМ) можно отнести АРМ рентгенолога? Ответ: технологическому.

Задание 82. Дайте определение электронной истории болезни.

Эталон ответа: Электронная история болезни –совокупность электронных персональных медицинских записей, относящихся к одному человеку, хранящихся в рамках одной медицинской организации.

4. Ситуационные задачи

Задача 1. Вы – староста группы первокурсников. Куратор группы попросил Вас помочь подготовить документ, в котором будет отражаться успеваемость студентов в сессию и рассчитываться средний балл по каждому. В какой программе это удобнее всего сделать?

Ответ: табличный процессор MS Excel.

Задача 2. Вы работаете хирургом уже 5 лет, и на протяжении этого времени Вы ведете электронную базу данных о проведенных Вами операциях, исходах этих операций. Вас попросили предоставить статистические данные о проделанной Вами работе за 5 лет. Каким объектом баз данных можно воспользоваться в системе управления базами данных?

Ответ: Отчет

Задача 3. Создана база данных пациентов лечебного учреждения в системе управления базами данных. В записях базы присутствуют однофамильцы. Какое поле можно добавить к структуре базы данных для уникальной идентификации пациентов и какому типу данных должно соответствовать это поле?

Ответ: Необходимо добавить поле «Номер истории болезни». Полю необходимо назначить тип «Ключевое».

Задача 4. Вы работаете в регистратуре поликлиники. Информацию о пациентах, обращающихся на прием к врачу, Вы заносите в таблицу MS Access, в которой имеются поле «Фамилия врача», «ФИО пациента», «Дата приема». Вам нужно найти пациента по фамилии Шорохов, обратившегося в поликлинику 1 числа любого месяца. С помощью какого объекта базы данных Вы сможете это сделать? Ответ: Запрос

Задача 5. Вы провели научное исследование и готовитесь к выступлению на конференции. Какую программу Вы будите использовать для наглядного представления результатов Вашей работы?

Ответ: систему для презентаций Power Point

Задача 6. По электронной почте Вам пришло сообщение, к которому прикреплена картинка с изображением китайских иероглифов. Предполагается, что Вы не знаете китайского языка. Содержит ли для Вас это сообщение информацию? Ответ: Нет, информация отсутствует.

Задача 7. У больного с хронической почечной недостаточностью при декомпенсации работы почек для очищения крови от токсических продуктов обмена веществ был использован аппарат «Искусственная почка». Какой тип медицинского моделирования использован в данном случае?

Ответ: Это энергетическая (функциональная) медицинская модель.

Задача 8. Больному при помутнении хрусталика хирургом-офтальмологом проведена оперативная замена на искусственный хрусталик, представляющий собой пластиковую линзу. Имплантируемый хрусталик по геометрическим, оптическим, биомеханическим свойствам идентичен естественному хрусталику глаза. Какой тип медицинского моделирования использован в данном случае? Ответ: Это вещественная (структурная) медицинская модель.

Задача 9. Больному при проведении ультразвукового исследования сердца были рассчитаны систолический выброс крови левым желудочком в аорту и частота сокращений сердца. В экспертном заключении путем умножения двух величин автоматически определен минутный объем крови пациента. Какой тип математического моделирования был использован?

Ответ: детерминированная математическая модель.

Задача 10. У больного по шкале SCORE был рассчитан суммарный сердечно-сосудистый риск. Мужского пола, уровень систолического артериального давления 160 мм рт.ст., курение в анамнезе, уровень холестерина крови 8 ммоль/л позволили определить риск смерти по шкале как высокий – 24%. Какой тип математического моделирования был использован?

Ответ: вероятностная математическая модель.

Задача 11. Больной посетил врача-терапевта в поликлинике. При оформлении истории болезни врач использовал информационные технологии – персональный компьютер, не подключенный к корпоративной сети, текстовый процессор Word, шаблон заключения. Можно ли заключить, что доктор использует автоматизированное место врача специалиста (терапевта)?

Ответ: Нет. Врач использовал персональный компьютер для автоматизации оформления текста.

Задача 12. Больной посетил врача-кардиолога в поликлинике. Пациенту на автоматизированном электрокардиографе была снята электрокардиограмма, оформлено экспертное заключение, сделана запись в электронную историю болезни на персональном компьютере, подключенном к корпоративной сети, сформировано направление к терапевту. Какой модуль медицинской информационной системы был использован при выполнении врачом своих профессиональных обязанностей? Ответ: автоматизированное рабочее место врача-кардиолога.

Задача 13. Пациент при беседе с врачом обратил внимание на то, что после посещения квеста и преодоления препятствий для выхода из пещеры, у него повысился уровень тревожности и нарушился сон. Какая модель по методологии применения была использована в рамках организации квеста? Ответ: игровая модель.

Задача 14. Пациент ввиду территориальной удаленности от поликлиники оформил и посетил дистанционное консультирование с врачом терапевтом в режиме on-line. Больному был поставлен диагноз и назначено лечение. Назовите вид используемой информационной технологии.

Ответ: Использована врачебная телемедицинская консультация врача.

Задача 15. Пациент обратился в регистратуру поликлиники и попросил сохранить ему на флеш-накопителе его электронную историю болезни. Возможно выполнение такой просьбы в регистратуре поликлиники?

Ответ: Нет. В регистратуре электронные истории болезни не хранятся.

Задача 16. Пациенту по направлению невропатолога был проведен видеоэлектроэнцефалографический мониторинг в течение 3 часов после суточного отсутствия сна. Получена цифровая синхронная запись биоэлектрической активности головного мозга (электроэнцефалография) и видеоизображения пациента, дано экспертное заключение. Какой вид информационной технологии был использован?

Ответ: медицинская приборно-компьютерная система функциональной диагностики.

Задача 17. При нарушении ритмической деятельности сердца пациенту имплантировали электрокардиостимулятор, состоящий из импульсного генератора, электронных проводов и электродов. К какому типу моделирования в медицине относится электрокардиостимуляция?

Ответ: Это энергетическая (функциональная) медицинская модель.

Задача 18. У пациента при нарушении ритмической деятельности сердца было проведено суточное мониторирование ЭКГ и получено экспертное заключение о количестве внеочередных сокращений сердца. Какой тип информационной технологии использован при этом?

Ответ: мониторинговая медицинская приборно-компьютерная система.