

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОСТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФАКУЛЬТЕТ ОБЩЕЙ КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ**

Оценочные материалы

по дисциплине

**МЕДИЦИНСКАЯ ИНФОРМАТИКА**

Направление подготовки 34.03.01 Сестринское дело (уровень бакалавриата)

**1. Перечень компетенций, формируемых дисциплиной (полностью или частично)\***

**общепрофессиональных (ОПК):**

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Индикатор(ы) достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК-3. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	ИД-1 ОПК-3 Понимает принципы работы современных информационных технологий  ИД-2 ОПК-3 Уметь использовать современные информационные и коммуникационные средства и технологии в профессиональной деятельности.

**2. Виды оценочных материалов в соответствии с формируемыми компетенциями**

Наименование компетенции	Виды оценочных материалов	количество заданий на 1 компетенцию
ОПК-3	Задания закрытого типа	25 с эталонами ответов
	Задания открытого типа: Ситуационные задачи Вопросы для собеседования Задания на дополнения	75 с эталонами ответов

**Инструкция для заданий 1-4:** 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:

- А) клиническому
- В) лабораторному
- С) 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)**

Инструкция для заданий 5-: 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

B) 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

### **Задания-дополнения**

Инструкция для заданий дополнения: 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.

### **Задания для собеседования**

**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.

## ***Ситуационные задачи***

**Задача 83.** 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 84.** 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 85.** 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 86.** 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 87.** Вы провели научное исследование и готовитесь к выступлению на конференции. Какую программу Вы будете использовать для наглядного представления результатов Вашей работы?

Ответ: систему для презентаций Power Point

**Задача 88.** 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 89.** 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 90.** 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 91.** 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 92.** 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 93.** 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 94.** 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 95.** 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 96.** 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 97.** 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 98.** Пациенту по направлению невропатолога был проведен видео-электроэнцефалографический 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 99.** 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 100.** 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.

#### КРИТЕРИИ оценивания компетенций и шкалы оценки

Оценка «неудовлетворительно» (не зачтено) или отсутствие сформированности компетенции	Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или удовлетворительный (пороговый) уровень освоения компетенции	Оценка «хорошо» (зачтено) или достаточный уровень освоения компетенции	Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции
Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать знания при решении заданий, отсутствие самостоятельности в применении умений. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения учебной дисциплины	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем, следует считать, что компетенция сформирована на удовлетворительном	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных образцам, что подтверждает наличие сформированной компетенции на более высоком уровне. Наличие такой компетенции на достаточном уровне	Обучающийся демонстрирует способность к полной самостоятельности в выборе способа решения нестандартных заданий в рамках дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной дисциплины, так и смежных дисциплин, следует

	уровне.	свидетельствует об устойчиво закреплённом практическом навыке	считать компетенцию сформированной на высоком уровне.
--	---------	---	---

***Критерии оценивания тестового контроля:***

процент правильных ответов	Отметки
91-100	отлично
81-90	хорошо
70-80	удовлетворительно
Менее 70	неудовлетворительно

При оценивании заданий с выбором нескольких правильных ответов допускается одна ошибка.

***Критерии оценивания собеседования:***

Отметка	Дескрипторы		
	прочность знаний	умение объяснять (представлять) сущность явлений, процессов, делать выводы	логичность и последовательность ответа
отлично	прочность знаний, знание основных процессов изучаемой предметной области, ответ отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владением терминологическим аппаратом; логичностью и последовательностью ответа	высокое умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры	высокая логичность и последовательность ответа
хорошо	прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим	умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить	логичность и последовательность ответа

	аппаратом; свободное владение монологической речью, однако допускается одна - две неточности в ответе	примеры; однако допускается одна - две неточности в ответе	
удовлетворительно	удовлетворительные знания процессов изучаемой предметной области, ответ, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории. Допускается несколько ошибок в содержании ответа	удовлетворительное умение давать аргументированные ответы и приводить примеры; удовлетворительно сформированные навыки анализа явлений, процессов. Допускается несколько ошибок в содержании ответа	удовлетворительная логичность и последовательность ответа
неудовлетворительно	слабое знание изучаемой предметной области, неглубокое раскрытие темы; слабое знание основных вопросов теории, слабые навыки анализа явлений, процессов. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа	неумение давать аргументированные ответы	отсутствие логичности и последовательности ответа

**Критерии оценивания ситуационных задач:**

Отметка	Дескрипторы			
	понимание проблемы	анализ ситуации	навыки решения ситуации	профессиональное мышление
отлично	полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены	высокая способность анализировать ситуацию, делать выводы	высокая способность выбрать метод решения проблемы, уверенные навыки решения ситуации	высокий уровень профессионального мышления
хорошо	полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены	способность анализировать ситуацию, делать выводы	способность выбрать метод решения проблемы, уверенные навыки решения ситуации	достаточный уровень профессионального мышления. Допускается одна-две неточности в ответе
удовлетворительно	частичное понимание проблемы. Большинство требований,	удовлетворительная способность анализировать ситуацию, делать выводы	удовлетворительные навыки решения ситуации, сложности с	достаточный уровень профессионального мышления. Допускается более двух неточностей в

	предъявляемых к заданию, выполнены		выбором метода решения задачи	ответе либо ошибка в последовательности решения
неудовлетворительно	непонимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. Нет ответа. Не было попытки решить задачу	низкая способность анализировать ситуацию	недостаточные навыки решения ситуации	отсутствует