

Оценочные материалы для промежуточной аттестации по дисциплине

Медицинская информатика

Код, направление подготовки	31.05.02 Педиатрия
Направленность (профиль)	Педиатрия
Форма обучения	очная
Кафедра-разработчик	ИВТ
Выпускающая кафедра	Детских болезней

Типовые задания для контрольной работы:

- 1) Решите задачу с использованием программы Excel. Опытная медсестра на инъекцию тратит 3 мин., а ее младшая коллега (менее опытная медсестра) на 25% больше времени. Рассчитать, сколько времени (в часах) потратит опытная медсестра на К инъекций (К - случайное число в интервале от 50 до 70) и ее младшая коллега.
- 2) Решите задачу с использованием программы Excel. Для новорожденных вычисляется индекс Кетле¹, по которому можно оценить состояние питания ребенка во время внутриутробного периода. Нормальное значение индекса в интервале 60-70, снижение этого индекса свидетельствует о внутриутробной гипотрофии (до 55 умеренной степени, меньше 56 -высокой степени). На листе заполните поля «Номер по порядку», «Рост (см)», «Вес (г)». В поле Номер по порядку заполните числа от 1 до 40, в поле «Рост» заполните случайными числами от 47 до 53, поле «Вес» заполните случайными числами от 2500 до 3500. Рассчитайте индекс Кетле.
 - а) Используя функцию ЕСЛИ, оцените состояние питания ребенка до рождения.
 - б) Используя промежуточные итоги, найдите сколько детей имеют нормальное внутриутробное питание, гипотрофию умеренной степени и гипотрофию высокой степени. Визуализируйте итоговую таблицу.
 - в) Оцените распределение Индекса Кетле новорожденных с использованием гистограммы распределения. Вывод обязателен.
- 3) Решите задачу с использованием программы Excel. Используя данные файла «исх.данные.xlsx» скопируйте в свой файл все данные. Рассчитайте индекс массы тела. $ИМТ = \frac{вес}{(рост(м))^2}$. Используя фильтр, выберите данные по подросткам 15 лет и скопируйте их на лист «Задание_2» в две группы по полу. Рассчитайте основные выборочные характеристики для каждой группы отдельно по «ИМТ». Вывод обязателен.
- 4) В документе Word опишите алгоритмы решения задач. Файл должен иметь титульный лист, колонтитулы (кроме первой титульной страницы), в колонтитуле напишите «контрольная работа №2». В документе использовать альбомную ориентацию, поля правое и левое 2 дюйма, нижнее и верхнее 1 дюйм. Размер шрифта 13, межстрочный интервал двойной. В документе опишите алгоритм решения задания 1-4. Используйте жесткий разрыв страницы, чтобы алгоритм для каждой задачи начинался с новой страницы. Озаглавьте каждое объяснение. Для описания алгоритма используйте список нумерованный или многоуровневый. Страницы пронумеруйте, кроме первой (титульной). На второй странице создайте оглавление.

¹ ИК = $\frac{масса\ тела\ (г)}{длина\ тела\ (см)}$

Типовые вопросы к экзамену:

1. Информатика. Признаки информационного общества.
2. Информационные барьеры. Информационный взрыв.
3. Понятие о кодировании текстовой и графической информации. Измерение количества информации.
4. Медицинская информатика. Медицинская информация, особенности медицинской информации
5. Основы аппаратного обеспечения. Архитектура ЭВМ, устройства ввода, вывода, хранения, обработки информации.
6. Механические и математические первоисточники ЭВМ. Классификация ЭВМ.
7. Основы программного обеспечения. Классификация ПО: базовое, системное и прикладное ПО.
8. Операционная система. Основные функции ОС.
9. Интерфейсы операционной системы. Технологии drag-and-drop, OLE, plug and play.
10. Информационная система. Автоматизированная ИС, МИС.
11. Классификация МИС. Понятие АРМа. Классификация АРМ.
12. Телемедицина. Плюсы и минусы, направление развития. Дистанционный биомониторинг.
13. Теория вероятности и математическая статистика. Вероятность события. Невозможное и достоверное событие.
14. Генеральная совокупность и выборка. Репрезентативная выборка. Показатели описательной статистики. Средние величины. Показатели разброса.
15. Визуализация. Обработка информации с использованием инструментов визуализации.
16. Законы распределения случайной величины. Нормальный закон распределения, его значение.
17. Достоверность различий. Нулевая гипотеза.
18. Корреляционный анализ.
19. Регрессионный анализ.
20. Алгоритмизация и программирование.
21. Локальная и глобальная сеть. Протоколы TCP/IP. Доменные имена.
22. Сервисы (службы) Internet.
23. Поиск информации в сети Internet, технология, оценка достоверности и качества информации.
24. Информационная безопасность. Фишинг. Вредоносное ПО. Антивирусные программы.